

Міністерство освіти і науки України
Кам'янець-Подільський національний університет
імені Івана Огієнка

ОСНОВИ ЦИФРОВОЇ ЕКОНОМІКИ

Навчальний посібник

За ред. Наталії Мазур, д.е.н., професора



Чернівці

Чернівецький національний університет
імені Юрія Федьковича
2024

УДК 330.101.54:330.34(075.8)
О-751

*Друкується за ухвалою вченої ради Кам'янець-Подільського
національного університету імені Івана Огієнка
(протокол № 4 від 25 квітня 2024 року)*

Рецензенти:

Зось-Кіор М.В. – доктор економічних наук, професор, професор кафедри менеджменту ім. І.А. Маркіної Полтавського державного аграрного університету;

Богоявленська Ю.В. – кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри фінансів та цифрової економіки ДУ «Житомирська політехніка»;

Матвейчук Л.О. – доктор наук з держуправління, професор, завідувач кафедри туризму та готельно-ресторанної справи Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка.

О-751 **Основи** цифрової економіки : навч. посібник / за ред. Н.А. Мазур, д.е.н., проф.; Кам'янець-Подільськ. нац. ун-т ім. І. Огієнка. Чернівці : Чернівець. нац. ун-т ім. Ю. Федьковича, 2024. 304 с.

ISBN 978-966-423-846-2

Навчальний посібник містить теоретико-методичні засади розвитку цифрової економіки. Видання пропонує актуальний виклад ключових тем, питання для самоперевірки, надає рекомендації для майбутніх досліджень. У посібнику поєднуються результати теоретичних та емпіричних досліджень, які є центральними для розуміння цифрової економіки. Матеріал представлено в десяти розділах, що відповідають основним темам.

Для фахівців, представників бізнес-середовища, органів виконавчої влади та місцевого самоврядування, науковців, викладачів та здобувачів вищої освіти.

УДК 330.101.54:330.34(075.8)

© Чернівецький національний університет
імені Юрія Федьковича, 2024

ISBN 978-966-423-846-2

© Мазур Н.А. (редакція), 2024

ЗМІСТ

Передмова	5
Розділ 1. Цифрова економіка: теоретичні аспекти становлення та розвитку	
1.1. Зміст «цифрової економіки», історія становлення, основні поняття	8
1.2. Фреймворк розвитку цифрової економіки.....	18
1.3. Цифрові компетентності та цифрові навички в системі трансформації економіки	30
Розділ 2. Цифрові ринки, особливості товарів та послуг на них	
2.1. Ринок електронної комерції	39
2.2. Ринки доступу до мережі	48
2.3. Ринки інформаційних послуг	50
2.4. Класифікація цифрових товарів та послуг	52
Розділ 3. Цифрова трансформація підприємницької діяльності	
3.1. Цифрове підприємництво в умовах динамічності глобального середовища	67
3.2. Розвиток бізнес-моделей цифрового підприємництва ..	80
3.3. Управління репутацією підприємства в Інтернеті	89
Розділ 4. Цифрова бізнес-аналітика	
4.1. Методологічні засади бізнес-аналітики	101
4.2. Підготовка даних до аналізу	110
4.3. Інтелектуальний аналіз даних.....	118
4.4. Візуалізація даних	123
Розділ 5. Цифрові гроші: теорія та практика впровадження	
5.1. Нові види грошей у цифровій економіці	133
5.2. Криптовалютний ринок	146
5.3. Розвиток криповалютного ринку в Україні.....	151

Розділ 6. Фінансові технології

6.1. FinTech: економічний зміст, види та особливості	158
6.2. Блокчейн: суть та механізм роботи технології.....	172
6.3. Види, переваги та недоліки, перспективи використання блокчейн	180

Розділ 7. Застосування штучного інтелекту в бізнесі

7.1. Поняття та основні характеристики штучного інтелекту в бізнесі.....	188
7.2. Застосування штучного інтелекту в електронній комерції.....	193
7.3. Ризики застосування ШІ в бізнесі	198

Розділ 8. Цифровий маркетинг

8.1. Аналіз цільової аудиторії та локації.....	203
8.2. Аналіз продукту	211
8.3. Аналіз рекламної діяльності	220

Розділ 9. Гнучкі технології в управлінні бізнес-проектами

9.1. Поняття та основні характеристики гнучкого підходу до цифрової трансформації бізнесу.....	228
9.2. Гнучкі техніки в управлінні бізнес-проектами	232
9.3. Scrum-методологія: суть, специфіка та структура	238

Розділ 10. Дизайнерське мислення в підприємстві

10.1. Концепція дизайнерського мислення: суть, характеристики, принципи, історія розвитку	247
10.2. Етапи і методи дизайнерського мислення	255
10.3. Імплементация інноваційної бізнес-ідеї. Канва бізнес- моделі	264

Література до розділів	272
-------------------------------------	------------

Глосарій.....	291
----------------------	------------

ПЕРЕДМОВА

Цифрова економіка, також відома як «нова економіка», відноситься до економіки, де цифрові обчислювальні технології відіграють центральну роль в економічній діяльності. Вона виникла на початку 1990-х років і набула популярності в міру того, як організації використовували цифрові інструменти для різних цілей.

Цифрова економіка виникла як інноваційна економіка, яка використовує цифрові технології та електронні комунікації для ведення економічної та ділової діяльності в широкому спектрі секторів, включаючи електронну комерцію, цифровий маркетинг, цифрові фінансові послуги, розробку програмного забезпечення, комп'ютерні ігри та хмарні сервіси. Використання цифрових технологій та електронних комунікацій призвело до значного зсуву в бік бізнес-взаємодії в Інтернеті, що призвело до покращення користувацького досвіду, пришвидшення обробки даних та полегшення доступу до послуг і продуктів.

Основними компонентами цифрової економіки є: інфраструктура електронного бізнесу (обладнання, програмне забезпечення, телекомунікаційні мережі, людський капітал та інші важливі елементи), електронний бізнес (як бізнес-процеси здійснюються через комп'ютерні мережі), електронна комерція (передача товарів і послуг онлайн), нові додатки, такі як соціальні мережі та пошук в Інтернеті, що продовжують розмивати межі і додають складності.

У цьому навчальному посібнику ми маємо на меті вивчити цифрову економіку та її вплив на бізнес і користувачів, оцінюючи можливість легкого та швидкого доступу до продуктів і послуг, що сприяють підвищенню ефективності та продуктивності. Цифрова економіка має значний вплив на різні економічні, соціальні та культурні сфери, включаючи зміни в тому, як люди

працюють і взаємодіють один з одним, сприяючи більш гнучкій і віддаленій роботі, а також збільшенню глобального зв'язку. Таким чином, цифрова економіка змінює те, як ми ведемо бізнес, отримуємо доступ до товарів і послуг та адаптуємось до регуляторних змін.

У навчальному посібнику розкрито теоретичні аспекти становлення та розвитку цифрової економіки, окреслено значення цифрових компетентностей та цифрових навичок в системі трансформації економіки (розділ 1), охарактеризовано цифрові ринки, а також особливості товарів та послуг на них (розділ 2). Здійснено аналіз цифрової трансформації підприємницької діяльності, розвиток бізнес-моделей цифрового підприємництва та управління репутацією підприємства в Інтернеті (розділ 3), окрему увагу звернено на методологію цифрової бізнес-аналітики (розділ 4).

Навчальний посібник розкриває теорію та практику впровадження цифрових грошей з оглядом криптовалютного ринку в Україні (розділ 5) та сучасних фінансових технологій (розділ 6). Окремої уваги заслуговує аналіз застосування штучного інтелекту в бізнесі (розділ 7) та технологій цифрового маркетингу (розділ 8). Посібник доповнюють теоретико-методичні засади сучасного управління бізнес-проектами з використанням гнучких технологій (розділ 9), а також креативні та цікаві технології імплементації бізнес-ідей з використанням дизайнерського мислення (розділ 10).

Отож, зараз чудовий час для того, щоб долучитися до цифрової економіки. Незалежно від того, наскільки ви підковані, існує величезний потенціал для використання нових технологій, щоб просунути свій бізнес далі вперед. Розмірковуючи над характеристиками, перевагами та прикладами цифрової економіки, оцініть, наскільки добре ваш бізнес використовує цифрові інструменти, доступні сьогодні. Можливо, існують такі сфери, як управління даними, безпека, криптовалюти чи інші, які ви зараз не використовуєте, але могли б почати вивчати за допомогою рекомендацій, наведених у цьому навчальному посібнику.

Авторський внесок у створення навчального посібника здійснили науково-педагогічні працівники Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка, учасники проекту «Діджиталізація економіки як елемент сталого розвитку України та Таджикистану (DigEco)» Erasmus+ KA2:

д.е.н., професор Мазур Наталія – передмова, розділ 1, глосарій;

к.е.н., ст. викладач Чаплінський Вадим – розділ 2;

к.е.н., доцент Лаврук Оксана – розділ 3;

к.е.н., доцент Кушнір Оксана – розділ 4;

д.е.н., професор Ящишина Ірина – розділ 5;

к.е.н., доцент Ніколашин Андрій – розділ 6;

к.е.н., доцент Свідер Олександр – розділ 7;

к.е.н., доцент Буторіна Вероніка – розділ 8;

к.е.н., доцент Боднарчук Тетяна – розділи 9, 10.

Дане видання стане найкращим порадиником у освітньому процесі як для здобувачів вищої освіти усіх рівнів, так і для викладачів, працівників бізнес-структур та усіх, хто цікавиться сучасними тенденціями розвитку цифрової економіки, оскільки саме вона визнана основним рушієм економічного зростання та розвитку в багатьох розвинених країнах і постійно розширюється через її значний вплив на економічну та ділову активність.

РОЗДІЛ 1. ЦИФРОВА ЕКОНОМІКА: ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ СТАНОВЛЕННЯ ТА РОЗВИТКУ

1.1. Зміст «цифрової економіки», історія становлення, основні поняття.

1.2. Фреймворк розвитку цифрової економіки.

1.3. Цифрові компетентності та цифрові навички в системі трансформації економіки.

1.1. Зміст «цифрової економіки», історія становлення, основні поняття.

Цифровий світ розвивається в останнє десятиліття з величезною швидкістю. Розвиток Інтернету, мобільних комунікацій, он-лайн сервісів виступає базовим інструментом формування цифрової економіки. Ці процеси впливають на всі сектори економіки і соціальної діяльності, виробництво, охорону здоров'я, освіту, фінанси, транспорт, тощо.

Цифровізація як суспільне явище отримала поширення у 60-70 рр 20 ст. Їй притаманні три основних характеристики:

1. Всі види контенту переходять з аналогових, фізичних і статичних в цифрові, одночасно становляться мобільними та персональними. При цьому індивід отримує можливість контролювати свій особистий контент, направляти інформаційні запити, формувати індивідуальну траєкторію інформаційної діяльності.

2. Здійснюється перехід до простих технологій комунікації (технологія стає лише засобом, інструментом спілкування), головна характеристика засобу й технології – керованість.

3. Комунікації стають гетерогенними: вертикальна, ієрархічна комунікація втрачає актуальність, відбувається перехід до мережевої структури комунікації.

Сутність цифрової трансформації полягає у спрощенні рутинних процесів шляхом їх автоматизації.

Серед галузей, що активно цифровізувалися в 2020 році, виокремлюють ресторанну сферу, що було викликано закриттям закладів харчування під час пандемії. Стало поширеним ведення електронної комерції та використання QR-кодів. Таке явище дістало назву цифрової трансформації комунікації з клієнтом.

Чи потрібна цифровізація державі?

Переваги цифровізації полягають у:

- зменшенні корупції;
- зниженні бюрократизації;
- спрощенні доступу до даних.

Недоліками цифровізації є:

- відсутність певної гнучкості, адже програми працюють лише за визначеним алгоритмом;
- незахищеність приватних даних, що в наш час здобуваються дуже просто.

Чи можна зупинити цифровізацію?

Зважаючи на світові тенденції, цифрова трансформація є процесом незворотнім.

Навіщо цифрова трансформація бізнесу?

Сьогодні існує чимало цифрових сервісів, що допомагають підприємцям у веденні бізнесу (наприклад, IP-телефонія, CRM-система), налаштування багатьох із них фінансово привабливе.

Чи вплинула пандемія на цифровізацію?

Пандемія змусила світ пристосовуватися до життя в нових умовах. Однак представники бізнесу по-різному реагували на виклики, що поставали перед ними.

Цифрова трансформація зупинить корупцію?

Цифрова трансформація:

- робить усі процеси більш прозорими;
- надає можливість відстежити здійснення тієї чи іншої операції;
- є перепорою для реалізації різноманітних корупційних схем.



Рис. 1.1. Основні елементи цифрової трансформації

Цифрова економіка (англ. digitale sonomy) – економіка, що базується на цифрових комп’ютерних технологіях. Інколи цифрову економіку ототожнюють з інтернет-економікою, новою економікою, або веб-економікою. При цьому взаємінтеграція з традиційною економікою зумовлює складність чіткого розмежування цих понять. Тобто, під **цифровою економікою** розуміють виробництво, продажі і постачання продуктів в онлайн-режимі. Хоча, на наш погляд, це дещо звужує зміст цього поняття.

Вважається, що термін «цифрова економіка» («діджитал-економіка», digital esonomy) ввів у 1995 р. Д. Тапскотт. Водночас його науковий обіг пов’язують також із американським ученим Н. Негропonte, який його використав у цьому ж році і окреслив особливість цифрової економіки як «перехід від обробки атомів до обробки бітів».

Термін «цифрова економіка» вперше був сформований Доном Тапскоттом у 1995 році. Цій трансформації сприяв стрімкий розвиток нових інформаційно-комунікаційних технологій.

Саме Дон Тапскотт у доступній формі намагався пояснити підприємцям, як пов'язані кардинальні зміни у світі технологій зі змінами в бізнесі. На численних прикладах він демонстрував, як пара «технології та бізнес» поступово трансформуватиметься в цифровий бізнес. У 1996 році після виходу в світ книги Дона Тапскотта «Електронно-цифрове суспільство: плюси і мінуси епохи мережевого інтелекту» сформульоване таке визначення терміну:

«цифрова економіка» - це економічна діяльність, яка, на відміну від традиційної економіки, визначається мережевою свідомістю та залежністю від віртуальних технологій.

У цій книзі відображено основні ознаки нового суспільства: орієнтація на знання, цифрова форма представлення об'єктів, віртуалізація виробництва, інноваційна природа технологічних процесів, інтеграція і конвергенція систем усіх рівнів, усунення посередників і спрощення ланцюжка «виробник – споживач», динамізм і глобалізація комунікацій.

Д. Тапскотт виділив п'ять базових елементів, на основі яких функціонує і розвивається цифрове суспільство:

1. «Ефективна особистість» – індивід, який володіє сучасним комп'ютером, підключеним до глобальної мережі Інтернет.

2. «Високопродуктивний колектив» – робоча група співробітників, яка використовує цифрові технології для виконання своїх завдань.

3. «Інтегроване підприємство» – компанія, в якій усі бізнес-процеси організовані в цифровому інформаційному середовищі.

4. «Розширене підприємство» – компанія з розгалуженою мережею філій, об'єднаних розподіленою комп'ютерною мережею.

5. «Ділова активність у міжмережевому середовищі» – глобальне цифрове співтовариство.

У свою чергу, Т. Месенбург обґрунтував основні **складові** цифрової економіки:

1) підтримуюча інфраструктура (апаратне забезпечення, програмне забезпечення, телекомунікації, мережі);

2) електронний бізнес (будь-які процеси, які організація проводить через комп'ютерні мережі);

3) електронна комерція (передача товарів он-лайн).

Цифрова економіка почала розвиватися наприкінці 1950-х років, а з 1960-х років у світі активно поширюються цифрові інновації.

Другий етап цифровізації почався приблизно з середини 1990-х років, коли відбувається глобальне поширення Інтернету та мобільного зв'язку.

Сьогодні можна говорити про третій етап цифровізації, пов'язаний з поширенням у світовій економіці цифрових валют і технології розподіленого реєстру. Біткоїни та інші цифрові валюти вже завоювали місце на світовому фінансовому ринку, їх кількість (як і масштаби операцій з ними) збільшується, унаслідок чого утворюється новий валютний компонент світової фінансової архітектури, відповідний вимогам часу. Вони використовуються з 2009р., і за 10 років довели свою затребуваність і значення.

Типи цифрових економік (чотири еволюції).

«Якісні зміни у використанні цифрових технологій протягом останніх десятиліть зумовили виділення чотирьох етапів цифрової революції» (Ляшенко В.І., Вишневський О.С. «Цифрова модернізація економіки України»).

Перший етап цифрової революції (1990–2000 рр.) характеризувався формуванням необхідної інфраструктури для забезпечення доступу до інформації через Інтернет, а сайти в основному призначалися тільки для читання (отримання) інформації, а не її розміщення та просування.

На другому етапі (2000–2010 рр.) користувачі особисто стали активними учасниками створення та накопичення даних.

Третій етап (2010–2020 рр.) ознаменувався ерою соціальних мереж і месенджерів (додатків для обміну миттєвими повідомленнями).

Четвертий етап, початок якого покладено з 2020Е, передбачає побудову так званого нейронету, тобто мережі, де комунікації між людьми, тваринами та речами здійснюватимуться на принципах нейрокомунікації, використання штучного інтелекту та Всеосяжного Інтернету людей, речей, даних, процесів тощо.

Особливістю цифрової економіки є її зв'язок з т.зв. економікою на вимогу (on-demand economy), яка передбачає не продаж товарів і послуг, а отримання доступу до них саме в той момент, коли це потрібно.

Цифрове поширення (digital spillover) відбувається, коли цифрові технології прискорюють передачу знань, інновації в бізнесі та підвищують продуктивність усередині компанії через ланцюг поставок галузей промисловості для досягнення стійкого економічного розвитку.

Цифрова економіка істотно змінює традиційні бізнес-процеси. За досягнення найбільш складних рівнів цифровізації в економіці відбувається кардинальна трансформація виробничих відносин учасників, результатом якої є об'єднання виробництва і послуг в єдину цифрову (кіберфізичну) систему, в якій:

- усі елементи економічної системи присутні одночасно у вигляді фізичних об'єктів, продуктів і процесів, а також їх цифрових копій (математичних моделей);
- усі фізичні об'єкти, продукти і процеси за наявності цифрової копії та елемента "підключеності" (connectivity) стають частиною інтегрованої ІТ-системи;
- через наявність цифрових копій (математичних моделей) і будучи частиною єдиної системи всі елементи економічної системи безперервно взаємодіють між собою в режимі, близькому до реального часу, моделюють реальні процеси і прогнозовані стани, забезпечують постійну оптимізацію всієї системи.

Отже, **основними сегментами** цифрової економіки є:

✓ сектор інформаційно-комунікаційних технологій, інфраструктура електронного бізнесу (e-business infrastructure) (мережі, софтвер, комп'ютери і т.ін.);

✓ цифрове виробництво та електронний бізнес, у т.ч. промисловість, тобто процеси організації бізнесу з використанням комп'ютерних мереж;

✓ електронна торгівля, тобто роздрібні Інтернет-продажі товарів.

Для прикладу, вітчизняна вчена В. Апалькова вважає, що цифрова економіка є найважливішим двигуном інновацій, конкурентоспроможності і економічного розвитку. Назагал українські науковці дотримуються класичного розуміння цифрової економіки, приділяючи увагу у дослідженнях більшою мірою не конкретним дефініціям, а принципам, пріоритетам тощо.

Відтак, вважаємо, що надто звужувати концептуальний зміст досліджуваного поняття є недоцільним. По суті, у всіх сферах життєдіяльності, де використовуються здобутки цифровізації, можна стверджувати про зародки цифрової економіки. Тому, на наш погляд, її слід розглядати як новий тип економіки, функціонування якої супроводжується переважним наданням найрізноманітніших послуг й реалізацією продуктів онлайн та застосуванням інноваційних рішень у фінансах, виробництві й соціальній сфері. Можна стверджувати, що цифрова економіка як новий сучасний тип (або ж модель розвитку) економіки уже включає сутнісні характеристики інноваційної економіки та економіки знань. Хоча, ці аспекти безумовно залишаються дискусійними.

Класично трансформація в напрямі побудови цифрової економіки пролягає через внутрішній ринок виробництва, використання та споживання інформаційно-комунікаційних технологій. При цьому вона базується головно на останніх, стрімкий розвиток та поширення яких вже сьогодні впливають на

традиційну (фізично) економіку, переформатовуючи її. Власне дані стають ключовим ресурсом, вони генеруються та забезпечують комунікаційну взаємодію через функціонування цифрових засобів і систем.

Тобто, **цифровізація** – насичення фізичного світу електронно-цифровими пристроями, засобами, системами та налагодження електронно-комунікаційного обміну між ними, що фактично уможливорює інтегральну взаємодію віртуального та фізичного, тобто створює кіберфізичний простір.

Цифрові технології – одночасно потужний ринок та індустрія, а також своєрідна інтеграційна платформа, що забезпечує взаємодію та конкурентоспроможності всіх інших ринків і галузей. Високотехнологічність у виробництві, інноваційний характер й модернізація секторів промисловості на основі інформаційно-комунікаційних і цифрових технологій, динаміка цифрових трансформацій для України мають стати пріоритетним рішенням для досягнення стійкого економічного зростання та розвитку.

Цифровізація економіки України повинна мати на меті досягнення таких цілей:

- прискорення економічного зростання та залучення інвестицій;
- трансформація секторів економіки в конкурентоспроможні та ефективні;
- технологічна та цифрова модернізація промисловості та створення високотехнологічних виробництв;
- доступність для громадян переваг та можливостей цифрового світу;
- реалізація людського ресурсу, розвиток цифрових індустрій та цифрового підприємництва.

Відповідно до вище перерахованих цілей і Концепції розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018–2020 рр., можна виділити такі **принципи**, на яких базується цифровізація національної економіки:

1) цифровізація повинна забезпечувати кожному громадянину рівний доступ до послуг, інформації та знань, що надаються на основі інформаційно-комунікаційних та цифрових технологій;

2) цифровізація повинна бути спрямована на створення переваг у різноманітних сферах життя. Цей принцип передбачає підвищення якості надання послуг з охорони здоров'я та отримання освіти, створення нових робочих місць, розвитку підприємництва, сільського господарства, транспорту, захисту навколишнього природного середовища і керування природними ресурсами, підвищення рівня культури, сприяння подоланню бідності, запобігання катастрофам, гарантування громадської безпеки тощо;

3) цифровізація здійснюється через механізм економічного зростання шляхом підвищення ефективності, продуктивності та конкурентоздатності від використання цифрових технологій. Цей принцип передбачає досягнення цифрової трансформації галузей економіки, сфер діяльності, набуття ними нових конкурентних якостей та властивостей. Всеохоплююча цифровізація має на меті комплексне та глибоке перетворення існуючих аналогових економічних, соціальних систем та сфер у нову цінність та якість для їх ефективності, розвитку, зручності використання тощо;

4) цифровізація повинна сприяти розвитку інформаційного суспільства та засобів масової інформації. Створення контенту, насамперед українського, відповідно до національних або регіональних потреб сприяє соціальному, культурному та економічному розвитку, а також зміцненню інформаційного суспільства та демократії у цілому;

5) цифровізація повинна орієнтуватися на міжнародне, європейське та регіональне співробітництво з метою інтеграції України до ЄС, виходу на європейський і світовий ринок.

Інтеграція України до європейських і глобальних систем та інфраструктур є, зокрема, результатом свідомого та повноцінного впровадження інформаційно-комунікаційних та цифрових технологій;

6) стандартизація є основою цифровізації, одним з головних чинників її успішної реалізації. Побудова лише на українських стандартах цифрових систем, платформ та інфраструктур, які мають бути використані громадянами, бізнесом та державою для участі, конкуренції та успіху у глобальній економіці та на відкритих ринках, неприпустима. Винятком можуть бути відповідні програми у сфері оборони та безпеки, у яких застосування інших стандартів (національних, міждержавних) є аргументованим;

7) цифровізація повинна супроводжуватися підвищенням рівня довіри і безпеки. Інформаційна безпека, кібербезпека, захист персональних даних, недоторканність особистого життя та прав користувачів цифрових технологій, зміцнення та захист довіри у кіберпросторі є, зокрема, передумовами одночасного цифрового розвитку та відповідного попередження, усунення та управління супутніми ризиками;

8) цифровізація як об'єкт фокусного та комплексного державного управління. Основними завданнями держави на шляху до цифровізації країни є коригування слабких місць ринкових механізмів, подолання інституційних та законодавчих бар'єрів, започаткування проектів цифрових трансформацій національного рівня та залучення відповідних інвестицій, стимулювання розвитку цифрових інфраструктур, формування потреб у використанні цифрових технологій громадянами та розвитку відповідних цифрових компетенцій, створення відповідних стимулів та мотивацій для підтримки цифрового підприємництва та цифрової економіки.

1.2. Фреймворк розвитку цифрової економіки

Основні результати впровадження та використання цифрових технологій в Україні:

На початку 2023 року в Україні налічувалося 28,57 млн інтернет-користувачів, тоді як проникнення інтернету становило 79,2 в. п.

У січні 2023 року в Україні налічувалося 26,70 млн користувачів соціальних мереж, що становить 74,0% від загальної чисельності населення. Загалом на початку 2023 року в Україні було активних 55,88 млн користувачів стільникового мобільного зв'язку, що еквівалентно 154,9% загальної чисельності населення.

Ця статистика дає чудове уявлення про «стан цифрових технологій» в Україні, але для того, щоб зрозуміти, як *розвиваються* цифрові тенденції та поведінка, нам потрібно глибше зануритися в дані.

Аналіз *Kepios* показує, що кількість інтернет-користувачів в Україні зменшилася на 5,8 млн (-16,8 %) у період з 2022 по 2023 роки. Для порівняння, ці дані засвідчують, що 7,5 млн людей в Україні *не* користувалися інтернетом на початку 2023 року, що свідчить про те, що на початку року 20,8 % населення залишалися офлайн.

Однак складнощі, пов'язані зі збором та аналізом даних користувачів Інтернету, означають, що часто може пройти кілька місяців, перш ніж дослідження буде готове до публікації. Як наслідок, останні *опубліковані* дані про використання Інтернету незмінно *недостатньо* відображають реальність, а фактичне впровадження та зростання може бути вищим, ніж наведені вище цифри.

Дані, опубліковані *Ookla*, свідчать про те, що користувачі інтернету в Україні могли очікувати таких швидкостей інтернет-з'єднання на початку 2023 року:

- середня швидкість мобільного інтернет-з'єднання через стільникові мережі: 11,23 Мбіт/с (менше на 16,03 Мбіт/с (-58,8%) у порівнянні з попереднім роком);

- середня фіксована швидкість інтернет-з'єднання: 60.00 Мбіт/с (зросла на 8,30 Мбіт/с (+16,1 %) за той же період 2022 р.)

У січні 2023 року в Україні налічувалося 26,7 млн користувачів соцмереж, або 74,0% загальної чисельності населення.

Дані, опубліковані в інструментах планування реклами провідних платформ соціальних мереж, свідчать про те, що на початку 2023 року в Україні налічувалося 22,6 млн користувачів віком від 18 років, що на той час було еквівалентно 76,8% загальної кількості населення віком від 18 років.

Загалом, у січні 2023 року 93,5% загальної бази користувачів Інтернету в Україні (незалежно від віку) використовували принаймні одну соціальну мережу. При цьому 53,1% користувачів соціальних мереж в Україні були жінками, а 46,9% – чоловіками.

Дані, опубліковані на рекламних ресурсах Meta, свідчать про те, що на початку 2023 року Facebook мав 12,85 млн користувачів в Україні. Охоплення реклами Facebook в Україні на початку 2023 року становило 35,6% загальної чисельності населення. Для додаткового контексту: охоплення реклами Facebook в Україні в січні 2023 року становило 45,0% місцевої бази користувачів Інтернету (незалежно від віку).

Оновлення рекламних ресурсів Google свідчать, що на початку 2023 року YouTube мав 26,7 млн користувачів в Україні. Важливо підкреслити, що ці показники охоплення реклами не обов'язково відображають те саме, що й щомісячні показники активних користувачів, можуть існувати значні відмінності між розміром рекламної аудиторії YouTube і її загальною активною базою користувачів. Однак власні дані компанії свідчать про те, що *охоплення реклами* YouTube на початку 2023 року становило 74,0% загальної чисельності населення України на початку року.

Для порівняння: у січні 2023 року реклама на YouTube охопила 93,5% загальної кількості користувачів Інтернету в Україні (незалежно від віку). Дані, опубліковані у власних інструментах планування реклами Google, показують, що потенційне охоплення реклами YouTube в Україні зменшилося на 1,3 млн (-4,6%) з початку 2022 року до початку 2023 року.

Тим часом ті ж дані показують, що кількість користувачів, яких маркетингологи могли охопити за допомогою реклами на YouTube в Україні, зменшилася на 600 тисяч (-2,2 %) у період з жовтня 2022 року по січень 2023 року.

Цифри, опубліковані в рекламних інструментах Meta, свідчать про те, що на початку 2023 року Instagram мав 11,00 млн користувачів в Україні. Дані компанії свідчать про те, що охоплення реклами Instagram в Україні на початку року становило 30,5% від загальної чисельності населення. Однак Instagram обмежує використання своєї платформи людьми віком від 13 років, тому корисно знати, що 35,0% «відповідної» аудиторії в Україні використовують Instagram у 2023 році. Варто також зазначити, що охоплення реклами Instagram в Україні на початку 2023 року було еквівалентно 38,5% місцевої бази користувачів Інтернету (незалежно від віку).

Відновлення економічного зростання України в умовах воєнного стану потребує пришвидшення впровадження цифрових інструментів у всі провідні сектори економіки, побудови динамічної, стійкої та зростаючої цифрової економіки.

Згідно із січевим звітом Світового банку Global Economic Prospects (2023), фундаментальними основами стійкої цифрової економіки визначено:

- ✓ надійну цифрову інфраструктуру,
- ✓ великі дані,
- ✓ інновації та
- ✓ безпечне цифрове середовище.

Розглянемо основні тенденції, що сприяли зміцненню стійкості цифрової економіки в зазначених сферах в Україні в умовах повномасштабної війни.

1. ЄС виділяє Україні 17,4 млн євро допомоги для реалізації проєкту «Цифрова трансформація для України» (DT4UA) та швидкого реагування на виклики війни за допомогою запровадження ефективних, доступних та безпечних державних послуг за чотирма напрямками – рис. 1.2:

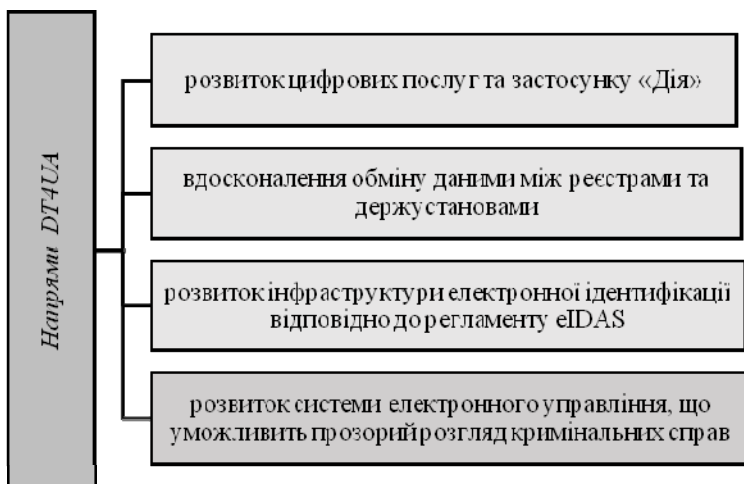


Рис. 1.2. Напрями реалізації проєкту «Цифрова трансформація для України» (DT4UA)

2. Міністерство цифрової трансформації України спільно з партнерами з Естонської академії електронного управління впроваджує в Україні чотири проєкти із загальним бюджетом 41 млн євро (EGOV4UKRAINE, EU4DigitalUA та «Підтримка ЄС у зміцненні кібербезпеки України»). *Мета проєктів* – запуск онлайн-послуг, поліпшення обміну даними між реєстрами та взаємне визнання української цифрової ідентичності.

3. Агенція США з міжнародного розвитку (USAID) виділяє 60 млн дол. США на захист об'єктів критичної інфраструктури, зокрема енергетичної, телекомунікаційної та систем зберігання даних.

Завдяки підтримці USAID Міністерство цифрової трансформації України запустило Реєстр пошкодженого майна, понад 80% державних послуг реалізуються в «Дії», здійснюються також інші проєкти, спрямовані на підтримку приватного сектору в галузях інформаційних і комунікаційних технологій, розвитку

цифрових інструментів. Окрім того, під час Всесвітнього економічного форуму в Давосі USAID анонсувала виділення близько 650 тис. дол. США з метою поширення цифрового досвіду України та мобільного застосунку «Дія» на інші країни.

4. Вітчизняним фахівцям надано можливість брати участь у нових конкурсах з розробки суперкомп'ютерної екосистеми світового рівня для створення мережі служб підтримки застосунків із загальним бюджетом 12 млн євро за програмою «Цифрова Європа». Для України розблоковано доступ до технологій штучного інтелекту ChatGPT, що дозволяє скористатися послугами чат-боту від стартапу OpenAI, який працює на базі штучного інтелекту.

5. Міністерству цифрової трансформації України вдалося зекономити кошти держбюджету на суму 500 млн грн та попередити нераціональне використання коштів на суму 216,7 млн грн на під'єднання до інтернету 3 тис. сіл та 6 тис. лікарень, шкіл, дитячих садочків тощо. Завдяки шерингу в «Дії» заощаджено щонайменше 10 млн аркушів паперу та 30 млн грн на друці та скануванні документів.

6. Ратифіковано Угоду між Україною та ЄС про участь України у програмі Європейського Союзу «Цифрова Європа». Участь у зазначеній Програмі надає нашій державі додаткові стимули стійкості, зокрема фінансові, для цифрової трансформації пріоритетних галузей і сфер суспільного життя, розвитку цифрової економіки, IT-бізнесу. За оцінкою Світового банку, відновлення телекомунікаційної сфери України до рівня довоєнного розвитку потребуватиме 1,79 млрд дол. США.

Подальші кроки з упровадження інструментів цифрової трансформації сприятимуть зміцненню стійкості економіки та потребуватимуть, зокрема, підвищення ефективності функціонування та розвитку стійкої цифрової інфраструктури на всій території держави, забезпечення безперервного розвитку цифрових послуг, поліпшення електронного урядування, задіяння

цифрових ресурсів, що досі або не використовувалися взагалі, або використовувалися не в повному обсязі, для забезпечення безпечного цифрового середовища України.

Спроможність української економіки до оперативного відновлення та створення передумов до повоєнної відбудови відображено в підсумкових звітах щодо розвитку вітчизняних цифрових екосистем у 2023 р. та планах щодо реалізації цифрових можливостей у 2024 р.

Однією з головних цілей цифрової трансформації економіки в Україні на 2024 р. є збільшення частки ІТ у ВВП країни до 10 %. Поряд з іншим, це створюватиме сприятливі умови для інвесторів – відкритий ринок, прозору податкову та митну системи, поліпшення пропозиції на ринку праці.

Серед основних подій у сфері цифрової трансформації економіки України у 2024 р. доцільно виокремити такі:

1. В межах Міжнародного економічного форуму (ВЕФ) у Давосі 17 січня 2024 р. в Ukraine House Davos Міністерство цифрової трансформації України спільно зі Швейцарською агенцією розвитку та співробітництва (SDC) провело захід, присвячений розвитку цифрової України. На ньому презентовано вітчизняний досвід розвитку цифрової держави, зокрема: стратегію розвитку інновацій WIN-WIN щодо створення вигод для всіх залучених сторін, упровадження проекту «Мрія», який сприятиме цифровій трансформації окремих сфер, і проєктів з розмитнення авто в «Дії» та посилення прозорості в роботі митниці.

Глобальна інноваційна візія WINWIN була представлена спільно Міністерством цифрової трансформації та Міністерством освіти і науки. Ця візія визначає ключові напрями розвитку України як під час, так і після війни. Глобальна інноваційна візія містить три розділи та план дій: «Екосистема інновацій», «Підтримка екосистеми інновацій» та «Розвиток пріоритетних галузей». Поступове втілення візії інновацій допоможе державі зробити економічний стрибок та створити зручні умови для

розвитку бізнесу, освіти та науки. Стратегія потрібна, оскільки світ швидко змінюється, потребуючи відповідного реагування з боку України. Зростання кількості населення, безпекові виклики в геополітиці, глобальні зміни клімату, міграційні потоки, розвиток цифрової економіки, а також регіоналізація міжнародного виробництва створюють як виклики, так і нові можливості для інноваційного потенціалу України.

2. Відкриття в Києві 2024 р. другої у світі (після німецької GGTC Berlin) платформи GovTech-центру, яка провадитиме цифрову трансформацію уряду й розвиток електронного врядування та цифрових навичок, стане можливим завдяки домовленостям про партнерство з розвитку цифровізації між Міністерством цифрової трансформації України та ВЕФ. Завдяки GovTech-центру українські стартапи та інноватори зможуть обмінюватися досвідом з іноземними партнерами та прискорювати цифрові реформи в Україні, попри виклики повномасштабної війни.

3. Міністерство цифрової трансформації України спільно з Громадською спільнотою «Віртуальні активи 2030» провело дослідження *«Web3 для України: діалог із засновниками»*, мета якого полягала в ідентифікації основних чинників, що обмежують розвиток *web3*-індустрії в Україні. Як інноваційна галузь цифрової економіки *web3* прогнозує значний технологічний прогрес для України та сприяння її повоєнного відновлення на основі технології блокчейн. Остання дає змогу зберігати дані в безпечній, розподіленій мережі, взаємодіяти й створювати інноваційні додатки та сервіси завдяки використанню смартконтрактів.

Технологія базується на економічних концепціях децентралізації (передавання значних повноважень та бюджетів від державних органів органам місцевого самоврядування) та токенизації (процес заміни конфіденційного елемента даних неконфіденційним еквівалентом-маркером) і сприяє управлінню цифровими активами, криптовалютою, торгівлею токенами та використанню централізованих сервісів, зокрема у сфері фінансів, страхування, освіти та розваг.

4. З 9 до 12 січня п. р. українські стартапи, які було обрано в межах конкурсу «Ukrainian Startup Fund», представили Україну на Міжнародній виставці споживчої електроніки (CES) в американському Лас-Вегасі й демонстрували цифрові бізнес-технології, що сприятимуть змінам у створенні ланцюгів виробництва з високою доданою вартістю та посилення власних технологічних екосистем на рівні держави.

Упродовж 2023 р. за підтримки міжнародних партнерів у межах проекту «Дія.Бізнес» реалізовано 14 національних стендів України на найбільших секторальних міжнародних виставках світу. Представники 129 українських компаній харчової, меблевої, машинобудівельної, фармацевтичної галузей промисловості та ІТ-сектора отримали змогу презентувати свою продукцію та послуги на ринках ЄС, США, ОАЕ та Японії і підписати експортні контракти на суму 352,3 млн гривень. Ще проекти на 184,7 млн гривень перебувають на стадії підписання. Крім того, завдяки європейському грантовому конкурсу «Business Bridge» вдалося залучити 3,75 млн євро на ваучери для 1500 українських підприємств, що постраждали від повномасштабної війни.

5. У рамках виставки компанія «Siemens» оголосила про запуск ініціативи «Промисловий метавесвіт» на основі ШІ. Це сприятиме прискоренню інновацій та підвищенню стійкості цілих галузей промисловості.

Спільне використання корпоративного ШІ в метавесвіті вже нині уможливорює розв'язання ключових проблем на полі бою. Цьому сприяє також ініціатива Пентагону «SKYblue», яка допомагає створювати бази даних для аналізу ситуації та використовувати ШІ в системах управління фінансами й персоналом з урахуванням виникнення можливих ризиків.

У Звіті про глобальні ризики Всесвітнього економічного форуму (ВЕФ), що проходив у швейцарському Давосі з 15 до 19 січня 2024 р., основним найсерйознішим ризиком на 2024–2025 рр. визнано дезінформацію, зокрема згенеровану ШІ.

Декларація Блетчлі, яку прийняли 28 країн світу, спрямована на глобальну співпрацю у сфері безпеки штучного інтелекту. Окрім України міжнародний договір щодо безпечного AI, що регламентує безпечне використання технологій штучного інтелекту, підписали ще 28 країн, серед яких США, Австралія та країни ЄС, а також Китай, Саудівська Аравія, Південна Корея. Хотілось би сказати, що це свого роду ООН у світі ШІ, але у зв'язку з негативною конотацією цієї організації, краще не проводити таких аналогій.

Україна - серед підписантів декларації Блетчлі з безпеки штучного інтелекту. Щодо назви декларації - так називається місце проведення Саміту (Блетчлі-Парку). Ця декларація - рамковий документ, де викладено програму, спрямовану на виявлення ризиків, пов'язаних з розвитком передових технологій ШІ, формування їх наукового розуміння та розробку міжнародної політики щодо їх пом'якшення. Інакше кажучи, мета – запобігти появі потенційного Skynet, як у «Термінаторі» Джеймса Кемерона. Власне, одна з головних цілей, які прописали в документі, – колективна домовленість країн щодо розробки та імплементації ризикоорієнтованих політик регулювання ШІ, які б унеможливлювали негативні наслідки.

6. Після прийняття Закону України від 17 лютого 2022 року № 2074-IX «Про віртуальні активи» за останні два роки в регулюванні галузі обігу віртуальних активів відбулося чимало змін, які потребують узгодження. На розгляд Верховної Ради України надано законопроекти про віртуальні активи № 10225 та № 10225-1, які спрямовані на створення сприятливих умов для web3-сектора в Україні, прийняття спеціального податкового режиму для оподаткування доходів від операцій з цифровими активами та імплементації синхронізованої з європейським регламентом класифікації віртуальних активів і видів діяльності постачальників послуг (Markets in Crypto assets, MiCA), пов'язаних з обігом віртуальних активів, що потребують авторизації.

7. Кабінет Міністрів ухвалив постанову, якою затвердив положення про Єдину інформаційну систему Національної програми інформатизації, що дасть змогу швидше впроваджувати цифрові технології, створювати, модернізувати й розвивати інформаційні та інформаційно-комунікаційні системи, засоби інформатизації, а також підвищувати кіберзахист критичної інформаційної інфраструктури. Завдяки Єдиній інформаційній системі держоргани та органи місцевого самоврядування зможуть швидше комунікувати один з одним та ухвалювати ефективні рішення.

8. У межах проекту «Посилення стійкості громад у регіонах України» за підтримки Уряду Великої Британії 18–20 січня у Львові відбувся регіональний форум «Цифровізація в Україні 2024». За результатами роботи 2023 р. Міністерство цифрової трансформації України підсумувало Індекс цифрової трансформації регіонів України та здійснило оцінювання ефективності цифрових рішень головних спеціалістів із цифрової трансформації регіонів (CDTO) і цифрових команд ОВА за новими показниками вимірювання, зокрема у сферах охорони здоров'я, цивільної безпеки та доступності адміністративних послуг, які відображають показники спроможності в економіці, цифрових навичках, інфраструктурі, публічних послугах та цифровій трансформації органів місцевого самоврядування, що сприяє швидшому впровадженню цифрових реформ.

Упродовж чотирьох років CDTO успішно впровадили понад 210 унікальних міжгалузевих проектів, що дало змогу реалізувати ініціативи з регіональної цифровізації в різних областях України.

9. У січні 2024 р. між Україною та Великою Британією в межах проекту Good Governance Fund «Ревіталізація бізнес-клімату в Україні» (що його фінансує UK International Development від уряду Великої Британії) запущено нову платформу для розвитку технологічної екосистеми «UK-Ukraine TechBridge», яка об'єднає потенціал української ІТ-індустрії та досвід

британського технологічного сектора для запуску і реалізації масштабних спільних інноваційних проєктів, освітніх програм в ІТ та розвитку торгівлі.

10. Кабінет Міністрів ухвалив постанову, яка розширює повноваження Міністерства цифрової трансформації України у сфері хмарних послуг та Держспецзв'язку як регулятора комунікаційних послуг у цій галузі. Хмарні технології істотно допомагають у цифровізації держустанов та захисті даних. Крім того, Мінцифра відповідатиме за запуск і роботу освітнього застосунку «Мрія» та запровадження і функціонування «Акцизу», що дасть змогу побудувати прозорий ринок тютюну та алкоголю.

11. Основні рішення Всесвітньої конференції радіозв'язку (ВКР-23) Міжнародного Союзу Електрозв'язку (МСЕ), яка проходила в м. Дубаї (Об'єднані Арабські Емірати), матимуть для України вагомe значення щодо забезпечення національних інтересів та розвитку рівноправного міжнародного співробітництва щодо користування радіочастотним спектром в контексті визначення нових ресурсів для підтримки технологічних інновацій, посилення глобального зв'язку, розширення доступу до частотно-орбітального ресурсу, а також підвищення безпеки на морі, у повітрі та на суші, особливо враховуючи системне порушення РФ положень Статуту і Регламенту МСЕ та незаконне використання радіочастотного спектра на тимчасово окупованих територіях України.

Здеклароване стратегічною метою уряду збільшення частки ІТ у ВВП країни у сфері цифрової трансформації економіки у 2024 р., упровадження інноваційних проєктів у 2024 р. стосовно дослідження зовнішніх ринків і стану стійкості вітчизняної економіки сприятимуть залученню значних незайнятих ресурсів для забезпечення потреб відбудови української економіки, наповнення державного бюджету та розвитку вітчизняних цифрових екосистем з високою доданою вартістю.

За останні роки частка інформаційно-технологічної (ІТ) галузі в ВВП України зазнала певних змін (рис. 1.3):

✓ У 2020 році частка ІТ-галузі в загальному обсязі ВВП України становила 4,9%. Це вказує на значний внесок цієї галузі в економіку країни.

✓ Зростання кількості ІТ-спеціалістів: Протягом останніх п'яти років кількість ІТ-спеціалістів в Україні подвоїлася і перевищила 200 тисяч. Це свідчить про активний розвиток галузі.



Рис. 1.3. Роль ІТ-галузі в економіці України, 2023 р.

✓ Амбітні плани до 2024 року: Україна планує підвищити частку ІТ у ВВП країни до 10%. Також передбачено переведення всіх публічних послуг для бізнесу та громадян в онлайн та допомогу шістьом мільйонам українців опанувати цифрові навички.

✓ Проблема дефіциту кадрів: Наразі в Україні є понад 200 тисяч ІТ-спеціалістів, але за десять років їх кількість може перевищити 700 тисяч. Однак річна кількість випускників українських ВНЗ, які отримують ІТ-освіту, становить лише 25 тисяч, що наполовину менше від потреб ринку.

✓ Модернізація системи ІТ-освіти: Для вирішення цих проблем створено робочу групу, яка працює над модернізацією української системи ІТ-освіти.

✓ Україна має великий потенціал у сфері ІТ, і важливо продовжувати розвивати цю галузь для досягнення поставлених цілей.

1.3. Цифрові компетентності та цифрові навички в системі трансформації економіки.

Основні цілі цифрового розвитку країни можна представити таким чином:

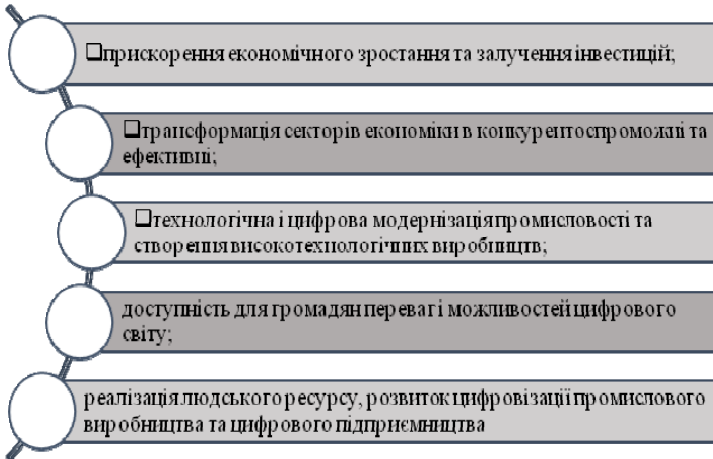


Рис. 1.4. Основні цілі цифрового розвитку України

Відсутність концептуальних засад формування державної політики у сфері розвитку цифрових навичок та цифрових компетентностей громадян не дозволяє забезпечити розвиток усіх сфер суспільного життя відповідно до сучасних вимог, процесів глобальної цифровізації економіки, сфер життєдіяльності суспільства, які відбуваються у більшості країн світу.

В Україні, як і в цілому у світовому вимірі, виникла необхідність забезпечення готовності суспільства до процесів діджиталізації, опанування ним ключових комбінацій знань, умінь, навичок, способів мислення, поглядів, інших особистих якостей у сфері інформаційно-комунікаційних та цифрових технологій.

Досвід європейських країн свідчить про суттєвий вплив здійснених заходів щодо цифрових компетентностей населення на розвиток економіки та конкурентоспроможність країн ЄС на міжнародному рівні.

На сьогодні здійснюється значна кількість освітніх заходів, спрямованих на формування цифрових навичок, проте вони не мають системного характеру, забезпечують формування лише окремих навичок та не вирішують питань низького рівня володіння цифровими навичками в суспільстві та обізнаності щодо цифрових прав громадян.

Цифрова компетентність – це впевнене, критичне і відповідальне використання та взаємодія з цифровими технологіями для навчання, професійної діяльності (роботи) та участі у житті суспільства.

Включає цифрову та інформаційну грамотність, комунікацію та співпрацю, створення цифрового контенту (зокрема програмування), кібербезпеку та вирішення проблем.

Цифрова компетентність – це інтегральна характеристика особистості, яка динамічно поєднує знання, уміння, навички та ставлення щодо використання цифрових технологій для спілкування, власного розвитку, навчання, роботи, участі в суспільному житті, відповідно до сфери компетенцій, належним чином (безпечно, творчо, критично, відповідально, етично).

Цифрова компетентність дозволяє виконувати комплексні завдання в цифровому середовищі, на відміну від **цифрової навички**, яка означає спроможність виконувати певну дію з використанням цифрових технологій впевнено з належною точністю і швидкістю, яка з часом стає автоматичною.

Місце цифрової компетентності у нормативно-правових документах окреслено у таблиці 1.1.

Таблиця 1.1

Місце цифрової компетентності у нормативно-правових документах

№ з/п	Назва документу	Зміст
1.	Концепція розвитку цифрових компетентностей	цифровою компетентністю є динамічна комбінація знань, умінь, навичок, способів мислення, поглядів, інших особистих якостей у сфері інформаційно-комунікаційних та цифрових технологій, що визначає здатність особи успішно соціалізуватися, провадити професійну та/або подальшу навчальну діяльність із використанням таких технологій.
2.	Закон України "Про освіту"	інформаційно-комунікаційну компетентність визнано як одну з ключових компетентностей, необхідних кожній сучасній людині для успішної життєдіяльності
3.	Державна стратегія регіонального розвитку на 2021-2027 роки	серед інших загальнодержавних викликів, що стримують розвиток регіонів і держави в цілому, визначено низький рівень цифровізації регіонів і цифрової обізнаності
4.	Державний стандарт базової середньої освіти	визначає інформаційно-комунікаційну компетентність такою, що передбачає впевнене, критичне і відповідальне використання цифрових технологій для власного розвитку і спілкування; здатність безпечно застосовувати інформаційно-комунікаційні засоби в навчанні та інших життєвих ситуаціях, дотримуючись принципів академічної доброчесності.
5.	Концепція розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018-2020 роки	визначено створення та виконання національної програми навчання загальним і професійним цифровим компетенціям та знанням як одне з пріоритетних завдань на шляху до прискореного розвитку цифрової економіки.
6.	Рамкова програма оновлених ключових компетентностей для навчання впродовж життя (2018/С 189/01)	цифрова компетентність визнана однією з восьми ключових компетентностей для повноцінного життя та діяльності громадян ЄС.

Цифрова грамотність – здатність людини знаходити, оцінювати та чітко передавати інформацію за допомогою друку та інших засобів масової інформації на різних цифрових платформах.

Основні знання, вміння, навички та ставлення, пов'язані з цифровою компетентністю:

1) знання того, як цифрові технології можуть підтримувати спілкування, творчість та інновації. Обізнаність щодо їхніх можливостей, обмежень, впливів та ризиків;

2) розуміння загальних принципів, механізмів та логіки цифрових технологій. Знання базових функцій та використання різних пристроїв, програмного забезпечення та цифрових мереж;

3) знання правових та етичних принципів, пов'язаних із використанням цифрових технологій.

Навички ІКТ (ICT skills) поділяють на 3 групи.

Базові навички (Basic skills): найвища цінність серед наступних чотирьох комп'ютерних дій: копіювання або переміщення файлу чи папки; використання інструментів копіювання та вставки для дублювання або переміщення інформації в межах документа; надсилання електронних листів із вкладеними файлами; передача файлів між комп'ютером та іншими пристроями.

Стандартні навички (Standard skills): найвища цінність серед наступних чотирьох комп'ютерних дій: використання базової арифметики формул в електронній таблиці; підключення та встановлення нових приладів; створення електронних презентацій з використанням презентаційного програмного забезпечення; а також пошук, завантаження, встановлення та налаштування програмного забезпечення.

Просунуті навички (Advanced skills): написання комп'ютерних програм з використанням спеціальної мови програмування.

В Україні формування і розвиток цифрових навичок та цифрових компетентностей в суспільстві здійснюється шляхом:

✓ здобуття особою цифрової освіти з використанням інформаційних ресурсів, нових освітніх технологій та цифрових освітніх ресурсів, спрямованих на підвищення рівня цифрових навичок та цифрових компетентностей;

✓ забезпечення безперервного розвитку професійних цифрових компетентностей для фахівців в системі підвищення кваліфікації різних галузей діяльності;

✓ створення Єдиного державного веб-порталу цифрової освіти “Дія. Цифрова освіта”;

✓ розроблення заходів щодо впровадження цифрових засобів доведення інформації (телебачення, соціальні мережі, трансляція в Інтернеті тощо).

Рамка цифрових компетенцій Європейської комісії 2.0 використовувалася для оновлення методології DSI протягом 2020-2021 років. Новий DSI, представлений у 2022 році, DSI 2.0, вимірює дії громадян, які відбувалися в Інтернеті за останні 3 місяці, у п'яти конкретних сферах:

- 1 - Інформаційна грамотність;
- 2 - Спількування та співпраця;
- 3 - Створення цифрового контенту;
- 4 - Безпека;
- 5 - Розв'язання проблеми.

Згідно з індикатором цифрових навичок 2.0 передбачається, що особи, які виконували певну діяльність в Інтернеті за допомогою цифрових інструментів і програмного забезпечення, мають відповідні навички. Таким чином, діяльність людей, виміряну за допомогою індикатора цифрових навичок, можна розглядати як проксі цифрових навичок людей.

Рамка цифрової компетентності для громадян України – це інструмент, створений для того, щоб покращити рівень цифрових компетентностей українців, допомогти у створенні державної політики та плануванні освітніх ініціатив, спрямованих на підвищення рівня цифрової грамотності та практичного використання засобів і сервісів ІТ-технологій конкретними цільовими групами населення.

Рамку було адаптовано українськими експертами. За основу взято відповідну Рамку для громадян ЄС (DigComp 2.1: The Digital Competence Framework for Citizens), а також інші рекомендації у сфері цифрових компетентностей від європейських та міжнародних інституцій, які адаптовано до національних, культурних, освітніх та економічних особливостей України.

Наразі ця Рамка містить 4 виміри, 6 сфер, 30 компетентностей та 6 рівнів володіння цифровими навичками.

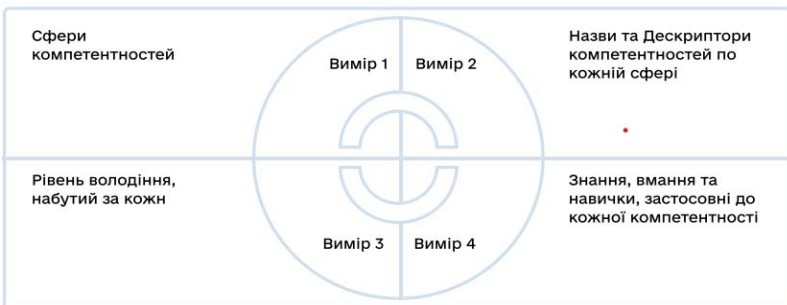


Рис. 1.5. Структурна організація Рамки цифрових компетентностей для громадян України

Всі цифрові компетентності умовно згруповано у шість сфер:

1. Основи комп'ютерної грамотності.
2. Інформаційна та медіаграмотність. Вміння працювати з даними.
3. Створення цифрового контенту.
4. Комунікація і взаємодія у цифровому суспільстві.
5. Безпека у цифровому середовищі.
6. Вирішення технічних проблем. Навчання впродовж життя у цифровому суспільстві.

Рівні володіння цифровими компетентностями наведено на рис. 1.6.

Рівні володіння		Складність завдань	Автономність роботи	Пізнавальний домен
Базовий	A1	Прості завдання	З керівником	Запам'ятовування
	A2	Прості завдання	Самостійно, або з керівником за необхідності	Запам'ятовування
Середній	B1	Чітко визначені і шаблонні завдання, прості проблеми	Самостійно	Розуміння
	B2	Завдання та проблеми чітко визначені нешаблонні проблеми	Самостійно і відповідно до власних потреб	Розуміння
Високий	C1	Завдання та проблеми різного ступеня складності	Керує роботою інших користувачів	Застосування та оцінювання
	C2	Складні завдання з обмеженням колом можливих рішень	Інтегрований внесок у професійну практику та керування іншими користувачами	Оцінювання та творчість

Рис. 1.6. Рівні володіння цифровими компетентностями

Сьогодні в Україні розвиток цифрових технологій охоплює майже всі сфери суспільного та економічного життя і відкриває для підприємців нове «вікно можливостей» щодо зростання власного бізнесу, підвищення ефективності бізнес-процесів, покращення якості взаємодії з інвесторами, партнерами та споживачами, розв'язання проблем, впровадження інновацій тощо. Скористатися цими можливостями — серйозний виклик та право українських підприємців. Саме тому в сучасному світі набуття цифрових компетентностей для підприємців є необхідною передумовою для ефективного існування в цифровому бізнес-середовищі.

Розвиток цифрових технологій та їх стрімка інтеграція до підприємницького середовища вимагають впровадження нової концепції (нової дефініції), заснованої на визначенні взаємозв'язків між підприємницькою та цифровою компетентностями, — **цифрової компетентності підприємця**, яка полягає у здатності реалізовувати бізнес-ідеї та вести підприємницьку діяльність із застосуванням цифрових засобів, ресурсів та через використання можливостей цифрового світу.

Рамка охоплює 5 сфер цифрових компетентностей, які містять 20 компетентностей і 3 рівні володіння.

Основні сфери цифрової компетентності у процесі підприємницької діяльності представлені на рис. 1.7.

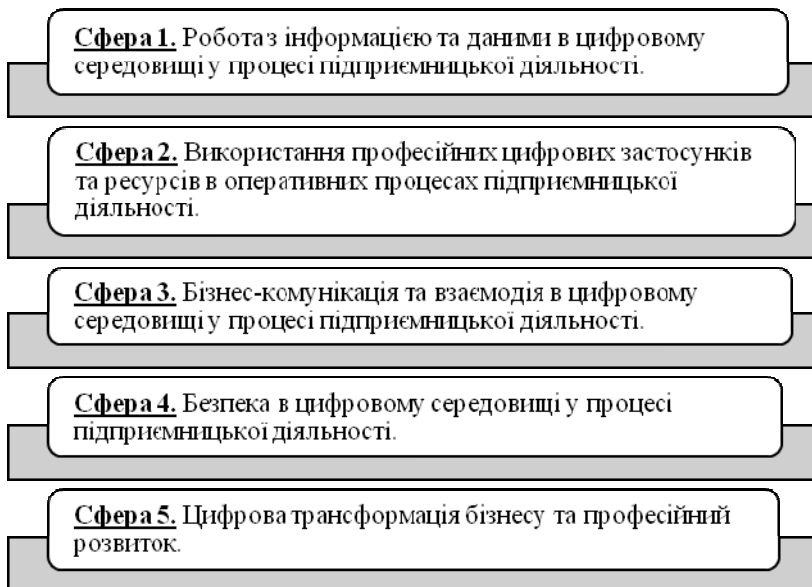


Рис. 1.7. Основні сфери цифрової компетентності у процесі підприємницької діяльності

Підприємництво в більш широкому сенсі пов'язане з ідеєю прогресу будь-якого суспільства. З цієї причини підприємництво протягом всієї історії завжди було пов'язане з інноваціями, оскільки за допомогою інновацій відбуваються прогресивні зміни та втілюються оригінальні суспільно значущі ідеї. На сьогодні цифрові технології вважаються необхідним інструментом для просування та реалізації підприємницьких ідей, а цифровий світ є оптимальним середовищем для створення інноваційної цінності та підтримки в реалізації технологічних рішень. Поняття підприємницької компетентності розкривається в європейській моделі/рамці EntreComp, розробленої від імені Європейської Комісії як основа для розробки навчальних планів та навчальної діяльності для заохочення розвитку підприємливості як компетентності.

Також цю рамку можна використовувати для визначення параметрів оцінювання підприємливості учнів та громадян. Рамка

пропонує загальне визначення підприємливості як компетентності, що визначається як здатність перетворювати можливості та ідеї для розвитку нових практичних можливостей в економічних, соціальних, культурних або фінансових сферах з метою досягнення консенсусу між усіма зацікавленими сторонами та встановлення зв'язку між сферами освіти та праці.

Поряд із підприємницькою компетентністю на європейському просторі цифрова компетентність розглядається як одна з ключових компетентностей у процесі навчання впродовж життя.

Питання для самоперевірки

1. Дайте визначення цифровізації та цифрової економіки.
2. Охарактеризуйте типи цифрових економік (чотири еволюції).
3. Переваги та недоліки цифровізації.
4. На яких принципах базується цифровізація національної економіки?
5. Охарактеризуйте фундаментальні основи стійкої цифрової економіки (згідно звіту Світового банку *Global Economic Prospects, 2023*).
6. Які основні результати та тенденції розвитку цифрової економіки України?
7. Дайте визначення цифрової компетентності та цифрової грамотності.
8. Яким чином в Україні здійснюється формування і розвиток цифрових навичок та цифрових компетентностей в суспільстві?
9. Що собою являє Рамка цифрової компетентності для громадян України?
10. У які сфери умовно згруповано всі цифрові компетентності?
11. Дайте визначення цифрової компетентності підприємця.
12. Охарактеризуйте основні сфери цифрової компетентності у процесі підприємницької діяльності.

РОЗДІЛ 2. ЦИФРОВІ РИНКИ, ОСОБЛИВОСТІ ТОВАРІВ ТА ПОСЛУГ НА НИХ

- 2.1. Ринок електронної комерції.
- 2.2. Ринки доступу до мережі.
- 2.3. Ринки інформаційних послуг.
- 2.4. Класифікація цифрових товарів та послуг.

2.1. Ринок електронної комерції

Розвиток цифрових технологій докорінно змінює усі процеси економічно-соціальних комунікацій у суспільстві, підвищує ефективність виробничо-трудова відносин, відкриває нові ринки та можливості, формує модель цифрової економіки. Цифрова економіка – це економіка, що заснована на інформаційно-комунікаційних технологіях, таких як: Інтернет, смартфони, мобільні та бездротові мережі, оптичні мережі, Інтернет речей (IoT), хмарне сховище та хмарні обчислення, послуги спільного використання, програми та крипто валюта. Розмір і вплив цифрової економіки обумовлені прийняттям людьми цих технологій.

Згідно звіту Global Digital 2023 на початок 2023 року 5,44 мільярда людей користуються мобільними телефонами, що становить 68% загальної чисельності населення світу. Кількість унікальних користувачів мобільних телефонів за останній рік збільшилася більш ніж на 3% – на 168 мільйонів нових користувачів.

Сьогодні у світі налічується 5,16 мільярдів користувачів інтернету. Це означає, що 64,4% світового населення мають доступ до інтернету. За рік кількість інтернет-користувачів зросла на 1,9%. На початок 2023 року соціальні мережі налічують 4,76 мільярда користувачів, що становить трохи менше ніж 60%

від загальної чисельності населення світу. Однак останніми місяцями темпи зростання аудиторії соц-мереж уповільнилися – приріст нових користувачів за рік склав 137 мільйонів, тобто лише 3%. За останніми даними ITU та GSMA Intelligence, кількість користувачів інтернету у світі станом на 2023 рік становить 5,16 мільярда.

За останні 12 місяців інтернет-аудиторія зросла лише на 98 мільйонів користувачів. Зростання у річному обчисленні склало трохи менше 2%, що помітно повільніше, ніж темпи, які ми спостерігали у 2010-х роках. Незважаючи на уповільнення, поточні тенденції свідчать про те, що до кінця 2023 року майже 2/3 населення світу буде підключено до Інтернету. Важливо відзначити, що використання цифрових технологій, як і раніше, значно відрізняється в різних країнах. У 8 країнах у топі рейтингу поширеність інтернету становить понад 99%, а 55 країнах – від 90%. 91,8% населення США сьогодні підключені до інтернету, що ставить країну всього на 45-е місце у глобальному рейтингу.

Сьогодні інтернет використовують у різноманітних цілях, а саме: майже 6 із 10 інтернет-користувачів працездатного віку (57,8%) все ще звертаються до онлайн-ресурсів у пошуках інформації. Серед інших причин, чому люди користуються інтернетом:

- щоб підтримувати зв'язок із друзями та сім'єю (53,7%);
- щоб бути в курсі новин та поточних подій (50,9%);
- щоб дивитися відео, серіали або кіно (49,7%).
- для бізнес-комунікацій та ведення бізнесу.

Поширеність та тенденції використання інтернет-ресурсів стало основою для розвитку цифрової економіки та усіх нових ринків пов'язаних з нею. Розмір цифрової економіки важко оцінити. Це пояснюється тим, що інформаційно-комунікаційні технології – це індустрія сама по собі (виробництво телекомунікацій, Інтернет-обладнання, мобільних телефонів, програм та програмного забезпечення), а також тому, що інтегровано майже у всі інші галузі. Інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ) відкрили

нові бізнес-моделі, більш ефективно виробництво та нові способи взаємодії зі споживачами у будь-якій іншій галузі.

Поява нових інструментів у вигляді ІКТ створила нові ринки, товари та послуги. Найяскравішими представниками яких є: соціальні мережі, хмарні сховища, крипто валюта.

Так, понад три мільярди людей у всьому світі регулярно користуються послугами соціальних медіа. Facebook є найпопулярнішим із цих сервісів, з приблизно 2,2 млрд користувачів. Facebook справив значний вплив на те, як люди спілкуються та організують своє соціальне життя. Рекламна індустрія кардинально змінилася через те, як реклама в соціальних мережах може бути адаптована відповідно до ставлення та уподобань користувачів. Через глобальний вплив компанії засновник Facebook Марк Цукерберг був визнаний журналом Time у 2010 році «Людиною року». Однак Facebook не позбавлений суперечок, про що свідчить скандал із даними Cambridge Analytica у 2018 році.

Поява цифрових ринків сформувала вектор розвитку економічних систем, створила нові правила для усіх учасників ринку і надала величезні можливості, стала основним джерелом глобального зростання. В даний час цифрова економіка становить 7% ВВП ЄС і є основним джерелом щорічного зростання зайнятості (4,1%), також посилює конкуренцію, – спричиняє інвестиції та інновації, що призведе до кращих послуг та вибору для споживачів та створить нові робочі місця.

Єдиний цифровий ринок – простір, де приватні особи та підприємства можуть безперешкодно отримувати доступ та здійснювати діяльність в Інтернеті за умов чесної конкуренції, незалежно від їх національності чи місця проживання. Відповідно Інтернет, використовується для здійснення деяких або всіх видів діяльності, пов'язаних з торгівлею, таких як: перегляд продуктів, укладення цін та умов доставки, замовлення, доставка товару та переказ оплати.

Електронна комерція – це онлайн-торгівля всіма товарами та послугами. Це включає в себе покупки в Інтернеті, оплату

через Інтернет, переказ коштів, управління ланцюгами поставок та обмін даними між бізнесом. Електронна комерція також включає торгівлю доступом до мережі та інформаційні послуги. Щоб класифікувати діяльність як електронну комерцію, вона повинна підтримувати якусь систему цифрових платежів.

Ринки електронної комерції стали важливою частиною світової економіки після комерційного успіху Всесвітньої павутини (WWW) у 1993 році. Двома важливими та відмінними частинами електронної комерції є онлайн-ринки доступу до мережі та онлайн-ринки для інформаційних послуг:

Ринки доступу до мережі є бізнесом надання доступу до Інтернету та інших мереж зв'язку.

Ринки інформаційних послуг – це торгівля вмістом, програмами та інформацією в Інтернеті.

Не вся діяльність, яка виконується в Інтернеті на цифрових ринках – це електронна комерція. Інформаційні послуги можуть обмінюватися між постачальником та споживачем безкоштовно. Такий обмін цифровими товарами не є електронною комерцією, оскільки не передбачено оплати.

Цифровий ринок – це величезний механізм який складається з великої кількості різних учасників. Постачальник інфраструктури (IP) є власником інфраструктури ІКТ, що охоплює фіксовані мережі, мобільні мережі, інфраструктуру Інтернету, а також засоби зберігання та обчислень – фізичну інфраструктуру, необхідну для онлайн-торгівлі. IP, що володіє мобільною мережею, іноді називають оператором «покриття». Постачальник Інтернет-послуг (ISP) купує доступ до цієї інфраструктури з IP і перепродає споживачеві (C) та постачальнику послуг додатків (ASP). Споживач може використовувати ці послуги безпосередньо для доступу до Інтернету, здійснення телефонних дзвінків та надсилання SMS. ASP використовує доступ до інфраструктури, придбаний у провайдера, для підтримки розповсюдження вмісту, програм та послуг, які виробляє ASP. ASP може також купувати контент, захищений авторським правом, у постачальника вмісту

(CP), наприклад, фільми, музику та новинні статті. ASP використовує вхідні дані провайдера та CP, щоб запропонувати споживачеві цифрові послуги та програми.

Прикладами видів послуг, які пропонують ASP, є: онлайн-потокове передавання музики (наприклад, Spotify та Tidal), онлайн-потокове відео (наприклад, Netflix та HBO), цифрові газети (наприклад, The New York Times і Financial Times), онлайн-банкінг (наприклад, HSBC та Sbanken), хмарне сховище (наприклад, Dropbox та Google Drive) та послуги соціальних медіа (наприклад, Twitter та Facebook). Багато програм та послуг, пропонує ASP, є безкоштовними для споживача. Наприклад, пошукова система Google, Вікіпедія та Facebook. ASP, що надає ці програми, повинна отримувати доходи з інших джерел, ніж споживачі. Зазвичай споживач платить за доступ до Інтернету провайдеру. Ринки доступу до мережі – це ділова сфера провайдера та IP, тоді як ринки інформаційних послуг – це ділова сфера ASP та CP.

Існує різке розмежування бізнес-сфер у наданні цифрових послуг. Не тільки багато зацікавлених сторін залучені до надання цифрових послуг, але й є суттєві відмінності в тому, як кожен з них веде свою справу. Наприклад, IP створює та експлуатує фізичну інфраструктуру ІКТ, що складається з оптичних волокон, мобільних базових станцій, супутників зв'язку, підводних кабелів, маршрутизаторів Інтернету та центрів комутації. Ця інфраструктура може охоплювати значну географічну територію і становити цінність обладнання.

Крім того, IC потребує штату техніків та інженерів для побудови та управління інфраструктурою ІКТ. Також є величезні зусилля щодо оновлення інфраструктури ІКТ, оскільки ІКТ, як правило, швидко застарівають. З іншого боку, КП є виробник контенту, такого як музика, фільми та новинні статті, з комерційними операціями, що значно відрізняються від операцій IP. Виробництво КП часто є цифровим, воно розміщується лише на цифровому пристрої зберігання даних і не потребує оновлення

або розширеного управління після виробництва. Інше зауваження полягає в тому, що між зацікавленими сторонами на цифрових ринках можуть існувати офіційні відносини або договори. Приклади термінів, які можуть бути охоплені SLA, включають: специфікації максимальних затримок обслуговування, середній час між збоями, доступність послуги, безпеку та конфіденційність. Усі ці специфікації описують якість послуги (QoS), яку сприймає споживач. Прикладами SLA є: Договір між споживачами та постачальниками Інтернет -послуг про доставку доступу до мережі та договір між споживачами та Spotify про доставку музики в Інтернеті.

Більшість постачальників цифрових послуг у цифровій економіці можна зіставити з ролями зацікавлених сторін. Іноді компанія може виконувати роль однієї зацікавленої сторони (наприклад, Інтернет-провайдера), тоді як в інших випадках компанія може виконувати одночасно роль кількох зацікавлених сторін. Одним із прикладів є Telenor – норвезький телекомунікаційний оператор - який займає роль власника мереж зв'язку та мовлення (IP), постачальника Інтернет-послуг (ISP) та постачальника прикладні послуги (ASP). Інший приклад – випадок, коли споживач також є виробником вмісту – просумером.

Електронна комерція – це онлайн-торгівля матеріальними товарами, цифровими товарами та послугами. Для всіх видів торгівлі електронною комерцією споживач здійснює та управляє торгівлею за допомогою онлайн-каналу, наприклад Інтернету. Постачальник займається торгівлею і відвантажує споживачеві продукти чи послуги. Цифрові товари та послуги доставляються споживачеві через Інтернет, тоді як матеріальні товари споживачеві доставляються традиційним транспортом.

Приклади торгівлі електронною комерцією включають: покупку книг в Amazon, покупку музики в iTunes, покупку електроніки на eBay та підписку на послуги, що надаються Spotify, Netflix, операторами мобільних мереж та постачальниками доступу до Інтернету. Фактично, всю торгову діяльність, що

проводиться в Інтернеті, можна віднести до категорії електронної комерції. Щоб класифікувати обмін товарами та послугами між постачальником та споживачем як електронну комерцію, між ними повинна бути якась фінансова діяльність. Обмін товарами та послугами без будь-якої фінансової діяльності не розглядається як електронна комерція, навіть якщо торгівля здійснюється на цифровому ринку.

Одним із прикладів цього є використання Facebook. Користування Facebook є безкоштовним для користувача, а отже, між ним та Facebook немає фінансової діяльності. Доступ і використання Facebook – це не електронна комерція. З іншого боку, Facebook продає рекламний простір роздрібним торговцям та іншим компаніям як частину своєї бізнес-моделі. Дійсно, це електронна комерція, постачальником якої є Facebook.

У США близько 10% усієї роздрібною торгівлі здійснюється за допомогою електронної комерції. У Китаї, який є найбільшим ринком електронної комерції у світі, близько 20% усіх роздрібних продажів припадає на електронну комерцію. Подібні тенденції спостерігаються у більшості частин світу – частка електронної комерції зростає і замінює традиційну роздрібну торгівлю.

Важливими віхами еволюції електронної комерції стали запуск eBay та Amazon у 1995 р., PayPal у 1998 р. Та Alibaba у 1999 р. Нині Amazon – третя за величиною компанія у всьому світі за ринковою капіталізацією. PayPal був одним з піонерів онлайн-платіжних систем. Інші важливі послуги та компанії в електронній мережі комерції включає: Groupon (запущений у 2010 році), Apple Pay (запущений у 2014 році) та Google Pay (запущений у 2015 році як Android Pay).

Для успішного розвитку ринків електронної комерції існують дві важливі вимоги: по-перше, щоб стати ефективним ринком, для електронної комерції потрібні веб-сайти або програми, де продавці можуть представити свої товари на продаж, а покупці можуть вибирати між товарами та заповнювати свої покупки.

По-друге, прості та ефективні системи онлайн-платежів мають вирішальне значення для успіху електронної комерції. В Інтернеті існує кілька різних типів платіжних систем, наприклад: кредитні картки (VISA та MasterCard), електронний гаманець (PayPal), виплати рахунків-фактур (наприклад, Klarna) та криптовалюти (наприклад, біткойни, Ethereum та Ripple).

Ринок електронної комерції можна поділити на чотири типи, залежно від того, чи є покупець чи продавець професійним бізнесом (позначається як «В») або приватним споживачем (позначається як «С»). Перераховані та пояснені ці чотири типи ринків електронної комерції:

Від бізнесу до споживача (B2C) Електронна комерція – це традиційний ринок, на якому товари чи послуги продаються в Інтернеті професійними компаніями приватним споживачам. Приклади цього: Купівля книг в Amazon, покупка фільмів у Netflix, купуючи авіаквитки в Expedia, купуючи комп'ютери у Dell та купуючи широкосмугові підписки у оператора мережі.

Бізнес-до-бізнесу (B2B) електронна комерція – це онлайн-торгівля між двома професійні компанії. Електронна комерція B2C та електронна комерція B2B зазнали значного зростання протягом останніх десятиліть. Основна відмінність електронної комерції B2B від B2C полягає в тому, що в B2C невелика кількість товарів і послуги продаються багатьом приватним споживачам, тоді як у B2B велика кількість товарів та послуг продається невеликій кількості професійних підприємств.

Від споживача до споживача (C2C) електронна комерція – це онлайн-торгівля між двома приватними споживачами. Приклади компаній електронної комерції C2C включають: eBay, Uber та Airbnb. Фактично, більшість економік спільного користування – це електронна комерція C2C. Перевагами електронної комерції C2C є: Краще використання ресурсів та спрощені можливості торгівлі б / у товарами.

Від споживача до бізнесу (C2B) Електронна комерція дозволяє приватним споживачам продавати цифрові послуги в

Інтернеті для професійних компаній. Це найновіше доповнення до електронної комерції. Одним із прикладів електронної комерції C2B є веб-сторінка приватного споживача, на якій виробники та роздрібні торговці рекламують свою продукцію. Блогер може мати багато глядачів у своєму блозі, а виробники або постачальники можуть вважати блог простим і дешевим способом охопити певну аудиторію.

Економіка спільного користування дозволяє споживачам продавати доступ до майна, товарів, грошей або послуг іншим споживачам за певну плату. Airbnb та Uber – дві найвідоміші компанії в економіці спільного користування. Економіка спільного використання є прикладом електронної комерції C2C, оскільки торгівля відбувається між двома споживачами.

Більш точний термін "економіка спільного користування" – "економіка доступу". Це пояснюється тим, що споживачі не поділяють товари чи послуги, а платять за доступ до товарів та послуг інших споживачів. Економіка спільного використання може призвести до кращого використання ресурсів, оскільки будинки, інструменти або автомобілі можна орендувати, коли вони не використовуються власником.

Важливою вимогою надання економічних послуг є швидкий та надійний зворотний зв'язок від споживачів. Це потрібно для зміцнення довіри та репутації тих, хто пропонує доступ до своїх послуг. Основна відмінність між економікою спільного користування та традиційною торгівлею полягає в тому, що постачальниками часто є окремі особи, а не компанії, що в багатьох країнах означає, що торгівля регулюється різним набором законів та нормативних актів. Економіку спільного використання забезпечують багатосторонні платформи та краудсорсинг. Служби економіки спільного використання використовують краудсорсинг як виробничу модель і створюють цінність як мережу цінностей, або, конкретніше, як багатосторонню платформу. Одним із прикладів є Uber, де люди пропонують споживачам транспортні послуги. Uber не володіє

такі чи автомобілями, а займається посередництвом між водіями та пасажирями. Uber повністю залежить від людей, щоб надати свої активи (автомобілі) у своїй бізнес-моделі.

Економіка спільного користування ставить під сумнів правові рамки, особливо трудове законодавство та комерційне законодавство. Наприклад, Uber заборонено в кількох країнах, включаючи Норвегію, Данію та Італію, через порушення законів, що стосуються ліцензування професійних таксистів. Інший приклад – Airbnb, який дотримується обмежень, наприклад, у Йорк-Сіті, де приватним споживачам заборонено здавати нерухомість в оренду за короткостроковим контрактом (менше ніж за один місяць), коли господаря немає. Економіка спільного використання дозволяє споживачам отримувати прибуток від власних активів.

2.2. Ринки доступу до мережі

Досліджуючи ринки цифрової економіки необхідно відмітити ринок доступу до мережі, як базовий та фундаментальний. Доступ до мережі спільно пропонують провайдер (комерційний) та IP (технічний) і включає: доступ до широкосмугового Інтернет-з'єднання, Wi-Fi, загальнодоступні мобільні мережі, телефонні послуги та послуги обміну повідомленнями (наприклад, електронна пошта та SMS/MMS). Ці послуги є невід'ємними частинами мережі і не залежать від додаткових послуг, що надаються іншими зацікавленими сторонами (наприклад, ASP або CP) [10].

Доступ до мережі є фундаментальною послугою, яку також називають фундаментальною технологією – в цифровій економіці. Це пояснюється тим, що доступ до цифрових послуг та їх надання залежать від надійного доступу до Інтернету. Надійний доступ до Інтернету підтримується всесвітньою інфраструктурою ІКТ, що складається з оптичних волокон, бездротових базових станцій, Інтернет-маршрутизаторів,

супутникових мереж та інших мережевих ресурсів. Користувачі мають доступ до Інтернету за допомогою обладнання, такого як ПК або смартфон. IP (постачальник інфраструктури) володіє та управляє фізичною інфраструктурою ІКТ, яка підтримує Інтернет. Це включає всі види комунікаційних мереж, включаючи системи управління, а також обчислювальні та складські засоби. Інтернет-провайдер купує доступ до інфраструктури з IP та перепродає цей доступ споживачам та постачальникам послуг доступу.

Інтернет-провайдери, які не володіють власною мережевою інфраструктурою, називаються операторами віртуальної мережі (VNO) – або операторами віртуальної мережі мобільного зв'язку (MVNO), якщо вони пропонують послуги мобільного зв'язку.

Найпопулярніші послуги (OTT) – це медіа-послуги, які пропонуються ASP або CP безпосередньо через мережу IP. Послуги OTT вимагають доступу до Інтернету, наданого провайдером. Однак послуги OTT конкурують із засобами масової інформації та зв'язку, які пропонує сам провайдер.

Наприклад, споживач може використовувати смартфон у поєднанні з доступом до Інтернету, що пропонуються провайдером та WeChat (OTT – повідомлення) як альтернатива SMS (обмін повідомленнями). Крім того, споживач може використовувати доступ до Інтернету в поєднанні з IP-телефонією, що надається ASP-наприклад, Skype – як альтернативу телефонній послугі, яку пропонує постачальник послуг мобільного зв'язку. Аналогічно, Netflix може надавати ті ж послуги безпосередньо через Інтернет, що і постачальник послуг кабельного телебачення. Ключовим моментом OTT є те, що той самий набір послуг, який традиційно пропонувався через окрему мережу зв'язку, можна пропонувати через Інтернет.

Основною проблемою для провайдера є менший дохід через конкуренцію з боку послуг OTT. Це тому, що ціна за біт за телефонну послугу традиційно склалася було на порядок вище ціни за біт за доступ до Інтернету.

2.3. Ринки інформаційних послуг

Іншим видом цифрових ринків є ринок інформаційних послуг. Інформаційні послуги спільно пропонуються ASP та CP та продаються на ринку інформаційних послуг. Вони включають вміст та програми, починаючи від простих програм і закінчуючи складним програмним забезпеченням. Для споживачів доступна величезна кількість цифрового вмісту та програм. Таблиця 2.1 містить приклади інформаційних послуг та способи їх класифікації.

Таблиця 2.1

Приклади інформаційних послуг

Потокове передавання відео	Netflix, HBO, Amazon Video, YouTube TV
Потік музики	Spotify, Apple Music, Google Play Music, Tidal
Веб -браузери	Chrome, Safari, Opera, Internet Explorer, Firefox
Інтернет-телефонія (VoIP)	WhatsApp, Viber, Telegram, Skype, Google Voice
Повідомлення	WhatsApp, WeChat, Messenger
Багатокористувацькі онлайн ігри	Among Us VR, Animal Crossing: Wild World, Call of Duty 4: Modern Warfare, Chivalry 2
Подорожі та проживання	TripAdvisor, Citymapper, Uber, Airbnb
Програмне забезпечення для редагування слів	Microsoft Word, Документи Google, Сторінки
Новини	Новини Google, Reddit, NY Times, 24канал
Онлайн оплата	PayPal, Alipay, Google Pay, Apple Pay
Мова	Перекладач Google, Duolingo

Деякі послуги, наведені в табл. 2.1, доступні на міжнародному рівні, а інші мають регіональну ціль. Оскільки цифрові послуги мають нульову граничну вартість, їх легко розповсюджувати на міжнародному ринку. Однак може бути кілька причин, чому деякі з них обмежуються певними географічними районами, наприклад:

- політичні правила (наприклад, Facebook заборонений у Китаї);
- положення про конкуренцію (наприклад, Uber заборонено в кількох країнах);
- мова (наприклад, місцеві газети);
- місцева ціль (наприклад, регіональні транспортні програми);
- розгортання місцевої інфраструктури (наприклад, потрібна спеціальна інфраструктура);
- місцева інформація (наприклад, потрібна інформація про місцеві умови).

У статті, опублікованій у Harvard Review у 1998 році, Йозеф Пайн та Джеймс Гілмор придумали термін «економіка досвіду». Їх аргумент полягає в тому, що люди готові платити за досвід «зайнятості» товаром, який вони купують. Деякі інформаційні послуги належать до категорії товарів досвіду. Приклади товарів досвіду: фільми, інтерактивні ігри, музика та газетні статті.

Важко оцінити якість досвіду задалегідь, оскільки окремому споживачеві важко оцінити якість певного музичного треку чи фільму до його придбання. Щоб надати споживачам певну інформацію про цифровий товар чи послугу, постачальнику, можливо, доведеться роздати зразки продукту або представити оцінки продукту професійними рецензентами чи відгуками громадськості. Доступ до мережі, з іншого боку, класифікується як пошуковий товар. Найважливіша характеристика пошукового товару полягає в тому, що якість товару можна оцінити до його придбання. Товари для пошуку більше піддаються ціновій війні та жорсткій конкуренції, ніж товари досвіду.

Одним із прикладів є кіноіндустрія, яка вимагає величезних бюджетів та професійного режиму роботи при створенні фільму. З іншого боку, коли контент виробляється краудсорсингом або одноранговим виробництвом, CP та споживач можуть бути однією і тією ж організацією, яку називають "просумером". Тут ASP купує вміст, захищений авторським правом, у просумера та

продає його назад просумеру. Замовник також може безкоштовно передавати вміст ASP. Замовник може бути лише споживачем, лише постачальником контенту або обома. ASP розглядає групу, що складається із споживача та постачальника контенту, як єдину зацікавлену сторону. ASP може стягувати плату за використання послуг або надавати її безкоштовно.

2.4. Класифікація цифрових товарів та послуг

Будівельними матеріалами цифрових ринків є цифрові товари та послуги. Усе в цифровій економіці можна зіставити з виробництвом, обігом, торгівлею та використанням цифрових товарів та послуг. Незважаючи на те, що цифрові товари та послуги є спорідненими поняттями, які іноді перетинаються, вони також відрізняються у кількох аспектах.

Цифровий товар визначається як мережевий віртуальний об'єкт з нульовою граничною вартістю, що має цінність для окремих осіб чи організацій. Віртуальний об'єкт нематеріальний, але може зберігатися як дані на цифровому носії, наприклад, на жорсткому диску або смартфоні споживача, або в хмарі.

Відповідно до нашого визначення, віртуальний об'єкт можна відтворити без будь-яких витрат – гранична виробнича вартість об'єкта дорівнює нулю. Формат віртуального об'єкта повинен бути таким, щоб його можна було доставити споживачам через комунікаційну мережу, наприклад Інтернет. Тобто віртуальний об'єкт є мережевим. Віртуальний об'єкт також повинен мати для когось фінансове, психологічне чи інше значення. Віртуальні об'єкти, які не мають жодної цінності, не включені до нашого визначення.

Приклади цифрових товарів, які відповідають цьому визначенню: документи Microsoft Word, музичні доріжки на Spotify, веб-сторінки в Інтернеті, програми на iPhone, статті у Вікіпедії, електронні листи, дані, що зберігаються на електронних банківських рахунках, особисті дані, що зберігаються в облікових

записах Dropbox, та список квартир на веб-сторінці Airbnb. Це все віртуальні об'єкти, вони мають для когось цінність, їх можна копіювати без будь-яких витрат і вони можуть бути доставлені споживачам через мережу зв'язку. Прикладами нецифрових товарів є: комп'ютери, мобільні телефони та мобільні базові станції. Жоден із них не є віртуальним об'єктом, вони мають ненульові граничні витрати і не можуть надсилатися через мережу зв'язку.

Цифрова послуга – це мережева послуга з нульовими граничними витратами, яка має цінність для окремих осіб чи організацій. Послуги за своєю природою нематеріальні. До цифрових послуг належать, наприклад: соціальні медіа, електронний банкінг, доступ до Інтернету, багатокористувацькі онлайн-ігри, перегляд веб-сторінок та електронна пошта. Різниця між цифровим товаром та цифровим сервісом дещо розмита. Наприклад, дані в обліковому записі Facebook є цифровими добре, коли використання Facebook для будь-яких цілей є цифровою послугою. Музичні доріжки, що зберігаються на серверах Spotify, є цифровими товарами, тоді як використання Spotify для прослуховування музики - це цифрова послуга.

Визначення цифрових послуг також включає доступ до мережі, тобто передача даних по стаціонарних та мобільних мережах. Зберігання та обробка даних також включені до визначення цифрових послуг. Передача та доступ до мереж, зберігання та обробка даних - це не лише цифрові послуги, але й засоби для інших цифрових товарів та послуг, що робить їх придатними технологіями чи основоположними технологіями. Це означає, що інші цифрові товари та послуги забезпечують ціннісну пропозицію, спираючись на функціональні можливості, які забезпечуються доступом до цифрових послуг, їх зберіганням та обробкою. Такі послуги приносять значну частину інвестицій, спрямованих на створення сприятливих послуг, наприклад, Facebook, який повністю залежить від світового Інтернету, щоб запропонувати свою ціннісну пропозицію, але не сприяв розвитку Інтернету як такого.

Цифрові товари та послуги відрізняються від фізичних продуктів (матеріальні товари). Фізичні продукти присутні у фізичній сфері, тоді як цифрові товари створюються поділяються на послідовності бітів і існують лише у вигляді програмного забезпечення або даних, що зберігаються на комп'ютерах чи інших пристроях зберігання даних. Цифрові товари та послуги можуть бути об'єднані, щоб сформувати більші та складніші цифрові товари та послуги, перш ніж пропонувати їх споживачам.

Одним із простих прикладів є використання безпечного рішення для цифрових платежів, пропонованого Google Play. Подібним, але більш складним прикладом є використання смартфонів як токенів автентифікації для безпечного доступу до банківських рахунків. Цей випадок стосується первинного постачальника послуг (банку), постачальника автентифікації (мобільного оператора) та одного або декількох центрів обміну даними, які контролюють та гарантують достовірність процесу автентифікації. Отже, цифровий товар чи послугу можна створити шляхом зв'язування кількох інших цифрових товарів та послуг, тим самим формуючи власну екосистему.

Для надання цифрової послуги необхідно створити спеціальну інфраструктуру, яка підтримує цю послугу. Наприклад, для зберігання даних потрібні жорсткі диски та сервери, для обробки даних потрібна велика кількість – мікропроцесорів, для служби електронної пошти потрібен сервер електронної пошти, для доступу до Інтернету потрібні оптичні волокна та Інтернет-маршрутизатори та послуга бездротової мережі потребує мережі бездротових маршрутизаторів та мобільних базових станцій. З концепцією Anything-as-a-Service (XaaS) усі ці послуги можуть бути надані споживачеві без спеціальної інфраструктури у приміщенні споживача. Доступ до XaaS можна отримати в "хмарі". Пов'язаний термін з XaaS – "хмарні обчислення".

Відповідно до концепції ХaaS, можна надавати кілька типів цифрових послуг, таких як Програмне забезпечення як послуга (SaaS), Платформа як послуга (PaaS) та Інфраструктура як послуга (IaaS). Прикладом IaaS є Dropbox, що пропонує зберігання даних у хмарі – хмарне сховище для споживачів. Дані, що зберігаються за допомогою служби Dropbox, зберігаються в одному з їх центрів обробки даних. Використовуючи Інтернет, споживач може отримати доступ до своїх даних, що зберігаються на Dropbox, у будь-який час і в будь-якому місці.

Прикладом SaaS є Vortex, що пропонує хмарні ігрові послуги. Користувач послуг Vortex може отримати доступ до кількох ігор, запущених на серверах Vortex. Немає необхідності зберігати, встановлювати або обробляти гру на комп'ютері користувача, оскільки всю обробку виконує Vortex.

Технологія блокчейн також може бути запропонована як послуга – Блокчейн як послуга. Споживачі або компанії купують доступ до Blockchain-as-a-Service без встановлення інфраструктури, необхідної для підтримки послуги. Amazon, Oracle та IBM-приклади компаній, що пропонують Blockchain-як-послуга. ХaaS змінив спосіб інвестування компаній в ІКТ. ХaaS вимагає швидкої та надійної мережі зв'язку, оскільки постачальник ХaaS транспортує величезну кількість даних.

Цифрові товари та послуги не погіршуються у залежності від часу – вони продовжуватимуть існувати далеко в майбутньому з тією ж якістю, що і при їх створенні через їх цифровий характер. Це відрізняється від фізичних товарів, які зазвичай деградуєть з плином часу.

Цифрові товари та послуги іноді пропонуються споживачам безкоштовно. Такі безкоштовні послуги кидають виклик багатьом підприємствам: як компанії з безкоштовними послугами можуть мати прибуток? Як інші товари та послуги, які традиційно не пропонуються безкоштовно, можуть конкурувати з безкоштовними цифровими товарами та послугами? Прикладом безкоштовних цифрових послуг, які конкурують із раніше платними послугами, є:

WhatsApp проти SMS та новини в Інтернеті проти традиційних газет.

Ключовою характеристикою цифрових послуг є те, що вони мають нульову граничну вартість. Граничні витрати – це витрати на виробництво однієї додаткової одиниці послуги. Цифрові послуги можна примножувати без додаткових витрат. Прикладом цього є вартість його виробництва додаткова копія програми. Давайте розглянемо випадок, коли додаток було завантажено та встановлено 10000 разів на різних смартфонах.

Яка вартість наступного завантаження? У мережевій системі нова копія програми вимагає завантаження програмного забезпечення програми з сервера додатків, передачі її через мережу зв'язку на смартфон, де вона буде встановлена. Вартість цих дій дорівнює нулю або, принаймні, дуже близька до нуля. Однак існують певні витрати, пов'язані з цими операціями; наприклад, використання електроенергії та доступу до мережі зв'язку для завантаження даних. У більшості практичних умов ці витрати є незначними і, отже, не мають суттєвого впливу на економіку діяльності, що призводить до нульових граничних витрат для всіх практичних цілей. Інший приклад – вартість обробки однієї додаткової торгової операції на Amazon. Поки є інфраструктура торгівлі місце, немає додаткових витрат на обробку додаткової транзакції – граничні витрати дорівнюють нулю.

З іншого боку, граничні витрати не є нульовими для виробництва фізичних товарів. Вартість такого виробництва включає вартість сировини (наприклад, сталі або пластику), робочої сили та матеріально-технічного забезпечення. Зауважте, що деякі підприємства електронної комерції, які продають фізичні продукти в Інтернеті, наприклад Amazon, не мають нульових граничних витрат через доставку фізичних товарів.

Цифрові послуги часто мають високі постійні витрати, оскільки деякі з них дорогі в розробці, будівництві та експлуатації. Розробка програмного забезпечення може коштувати мільйони доларів США, вимагати від команд розробників із сотнями людей та

зайняти кілька років від ідеї до готового продукту. Наприклад, розвиток комп'ютерної гри, Grand Theft Auto V (вийшов у 2013 році) коштував 265 мільйонів доларів, тоді як «Зоряні війни: Стара Республіка» (випущений у 2011-му) коштував 200+ мільйонів доларів. Ці проекти розвитку – це величезні починання, які часто підтримують професійні корпорації. З іншого боку, є приклади цифрових послуг з низькими фіксованими витратами, таких як комп'ютерна гра Minecraft та багато додатків для iPhone або Android. Це відносно прості цифрові послуги, які були розроблені однією людиною за відносно короткий проміжок часу.

Цікавий приклад – комунікаційні мережі. Будувати його дуже дорого і запускати нові комунікаційні мережі, що означає, що постійні витрати дуже високі. Це пояснюється тим, що мережі зв'язку складаються з дорогого обладнання, такого як кабелі, мобільні базові станції, а також центри комутації та управління. Це обладнання часто охоплює великі географічні території. Таке обладнання також є дорогим у встановленні та експлуатації та вимагає часто співпраці з місцевою владою, щоб отримати дозвіл на риття траншей для оптоволоконних кабелів або на встановлення базових станцій на громадських будівлях. З іншого боку, граничні витрати на виробництво їх основного продукту – транспортування шматочків – невеликі і близькі до нуля.

Високі постійні витрати не завжди означають, що споживач повинен платити за товар або послугу. Це залежить від бізнес-моделі компанії. Facebook та Google мають надзвичайно високі витрати, пов'язані з керуванням компанією та розробкою та поширенням своїх послуг для споживачів. Однак їх витрати не покриваються прямими платежами від споживачів, а опосередковано, шляхом продажу рекламного місця. Це стає можливим, збираючи величезну кількість персональних даних від користувачів, і використовуючи ці дані для розміщення цільової реклами, продаючи її рекламодавцям або інших корпорацій з обробки даних.

Відносний розрив між постійними витратами та граничними витратами є описовим для цифрових послуг. Наприклад, найбільша вартість програми – це розробка програми. Час, необхідний для розробки додатка, може становити від кількох днів до кількох років. В будь-якому випадку постійні витрати, пов'язані з розвитком, на кілька величин перевищують граничні витрати, пов'язані з виробництвом самої послуги. Крім того, оскільки гранична вартість цифрової послуги дорівнює нулю, її копіювання не пов'язано з витратами, а це означає, що кожен новий продаж безпосередньо впливає на дохід. Копії програми можна навіть безкоштовно розповсюджувати без будь-яких фінансових втрат для розробника також тому, що вартість виробництва дорівнює нулю. Коли загальний обсяг продажів відповідає витратам на розробку додатка, решта продажів – це чистий прибуток.

Товари та послуги, загалом, можна класифікувати як приватні товари, суспільні блага, клубні товари чи ресурси загального басейну. Ця класифікація залежить від того, чи є певний товар чи послуга конкурентом/неконкурентом чи виключенням/невиключенням. Товар чи послуга класифікуються як конкуренти, якщо їх кількість зменшується після споживання, або якщо використання товару чи послуги заважає іншим використовувати їх.

Товар чи послуга, що не є конкурентом, є протилежністю товару-супернику чи послуги; він не зменшується споживанням, а також використання товару чи послуги не заважає іншим його використовувати.

Винятковий товар чи послуга є такими, що можна запобігти споживачам доступ або використання товару. Невиключний товар чи послуга – це те, що споживачам не можна перешкодити доступу або використанню товару. Конкретний товар чи послуга можуть бути як конкуруючими, так і неконкурентними, або виключними або невиключними. Цифрові послуги не є конкурентами за своєю природою-споживання цифрової послуги користувачем не

зменшує кількості, доступної для інших користувачів цієї ж цифрової послуги. Наприклад, користувач, який читає веб-сторінку, не зменшує доступності цієї веб-сторінки для інших користувачів. Підписка Spotify надає користувачам доступ до Spotify, але це не заважає іншим користувачам отримати доступ до Spotify. Користувач, що має доступ до Інтернету, не зменшує доступності чи кількості Інтернету для інших користувачів. Останнє вірно з деякими обмеженнями, оскільки веб-сервери та Інтернет мають максимальну ємність. Однак більшість комп'ютерних та комунікаційних систем сьогодні призначені для вирішення високих вимог.

Цифрові послуги можуть бути як виключними, так і невиключними. Виключність означає, що доступ до товару або послуги може регулюватися. З іншого боку, якщо послуга не виключена, користувачеві не може бути заборонено доступ до послуги. Цифрові послуги, які є поширені в Інтернеті не виключені. Приклади цього: безкоштовна музика, новини та вміст на безкоштовних веб-сторінках.

Цифрові послуги, які мають обмежений доступ, виключаються. Приклади цього: доступ до певних журналів та музики та фільмів, захищених авторським правом, та ліцензійного програмного забезпечення. Доступ до ексклюзивних послуг можна отримати, наприклад, прийнявши платний план підписки або отримавши членство в клубі. Незаконне копіювання матеріалів, захищених авторським правом, може призвести до того, що вміст, який можна виключити, стане невиключним-копії стануть у великій кількості та доступні для всіх.

Якщо цифровий товар чи послуга не є конкурентами та не виключені, їх класифікують як суспільне благо (або послугу). Громадські блага займають особливе місце в економічній теорії. Вони часто схильні до ринкових збоїв, що призводить до урядового регулювання або іншої ринкової взаємодії, щоб забезпечити належне функціонування ринку.

Однією з причин невдач на ринку є проблема вільних гонщиків. Доступ до суспільних благ може отримати кожен, не платячи за це. Отже, приватні суб'єкти не мають стимулів надавати ці товари чи послуги, так само немає стимулів для користувачів платити за доступ або використання для підтримки та підтримки послуги.

Одним із прикладів є Вікіпедія, яка пропонує безкоштовну енциклопедію в Інтернеті. Стимулів приватних авторів фінансувати чи інвестувати у Вікіпедію небагато. Для підтримки своєї діяльності Вікіпедія спирається насамперед на два джерела доходу: фінансові пожертви від благодійників та добровільну роботу авторів, які пишуть та оновлюють статті.

Досить часто цифрові товари піддаються «Групуванню». Групування – це стратегія постачальників для збільшення продажів. У цифровій економіці групування поширене і особливо ефективно через нульові граничні витрати – постачальнику цифрової послуги нічого не коштує додати до пакета ще одну послугу, якою він вже володіє. Споживач може вважати цю бізнес-модель привабливою, оскільки додаткові послуги в комплекті сприяють збільшенню вартості для споживача, а отже, і збільшенню готовності платити за пакет.

Групування продуктів або послуг означає поєднання кількох продуктів або послуг для продажу як єдиної упаковки. Прикладом є підписка на пакет Microsoft Office 365. Цей пакет містить цифрові послуги Word, Excel, PowerPoint, OneNote, Outlook, Publisher та Access. Інший приклад – підписка на кабельне телебачення, в якій користувач може підписатися на різні пакети телевізійних каналів. Провайдер кабельного телебачення може також розширити пакет, включаючи аудіомовлення, потокове передавання фільмів та музики, широкопasmовий доступ до Інтернету через Wi-Fi та VoIP.

Чисте пакування - це коли споживачі можуть купувати лише упаковану упаковку без можливості купувати окремі продукти чи послуги в упаковці. Змішана комплектація означає, що споживач має можливість придбати упаковку, а також окремі

продукти чи послуги, що складають упаковку. Загалом ціна пакета нижча від суми ціни окремих послуг, що становлять пакет.

Цифрова економіка також дозволила відокремити товари та послуги, що раніше входили до групи. Одним із прикладів є музична індустрія, де компакт-диски розбиваються на окремі музичні доріжки. В онлайн-музичних магазинах, таких як Apple iTunes, купують один трек у компакт-диск настільки ж простий, як і придбання цілого альбому. Граничні витрати на надання повного альбому або окремих треків дорівнює нулю в обох випадках. Споживачі вимагають окремих музичних треків, оскільки вони часто хочуть прослухати лише одну пісню в альбомі. Незважаючи на те, що вибрані сингли були доступні в музичних магазинах до оцифрування музичної індустрії, онлайн-музичні магазини пропонують усі треки з альбому для індивідуальної покупки з більшою зручністю для слухача.

Оскільки цифрові ринки досить багатогранні, відповідно існує кілька способів розвитку та виробництва цифрових послуг. Виділяють чотири моделі виробництва: внутрішнє виробництво, спільне виробництво на основі спільних (СВРР), краудсорсинг та програмне забезпечення з відкритим кодом.

Ці чотири моделі виробництва не є незалежними – компанія може застосовувати їх суміш при розробці та виробництві цифрових послуг. У цьому контексті деякі цифрові послуги можуть бути досить простими у розробці та потребують лише небагато ресурсів. Це включає навіть такі великі послуги, як Всесвітня павутина, Facebook, Airbnb та TCP/IP. Однак інші цифрові послуги вимагають співпраці сотень людей протягом тривалого періоду часу. Прикладом цього є розвиток GSM, 3G, 4G та WiFi.

Внутрішнє виробництво (також відоме як «виробництво фірми») означає, що компанія розвиває послуги, використовуючи внутрішні ресурси, можливо, поєднані з робочою силою за контрактом з іншими підприємствами (аутсорсинг). У цьому випадку компанія контролює весь процес розробки та володіє

кінцевою цифровою послугою та правами інтелектуальної власності, пов'язаними з нею. Це також включає частину, передану в незалежні компанії.

Внутрішнє виробництво є найпоширенішим підходом як дуже великих компаній, так і невеликих стартапів. Компанія організує роботу та поставить завдання таким чином, щоб остаточною послугою була надана у встановлені терміни та відповідно до прийнятих галузевих стандартів. Внутрішнє виробництво може включати використання програмного забезпечення з відкритим кодом та виконання частин виробництва за допомогою краудсорсингу.

Спільне виробництво (СВРР) – це спосіб виробництва товарів та послуг, у якому велика кількість людей (співробітників) бере участь у розробці товару чи послуги. Група співробітників зазвичай самоорганізована (якщо вона організована) взагалі і без центрального керівництва чи координації. Перед початком співпраці необхідно створити платформу для збору внесків кожного співробітника в остаточний цифровий сервіс. Платформа використовується протягом усього виробництва цифровий сервіс для організації та розподілу роботи між співробітниками. Співробітники, що надають внески, не організовані фірмою, як у моделі власного виробництва. Часто співробітники не отримують грошових винагород за свій внесок. Найвідомішим прикладом моделі СВРР є операційна система Linux, у якій сотні комп'ютерних учених внесли внесок у еволюцію програмного забезпечення Linux протягом багатьох років. Вікіпедія також є результатом моделі СВРР; ніхто не координує зміст або еволюцію енциклопедії. Проте довірливі читачі перевіряють достовірність статей, виправляють помилки, додають нові матеріали та пишуть нові статті.

Сам Інтернет також є результатом моделі СВРР. Будь-хто може подати пропозиції щодо нових протоколів, процедур та функцій Інтернету в меморандумах під назвою Запити на коментарі (RFC). Роботу вільно організовують Інтернет-

успільство (ISOC) та Робоча група з інженерної мережі Інтернет (IETF), які є одночасно організаціями, до яких можуть входити будь-хто – окремі особи, а також галузі та організації. Прийняття та впровадження нових пропозицій повністю залежить від того, наскільки бізнес-можливості та інші перспективи нової пропозиції оцінюються користувачами та постачальниками обладнання, програмного забезпечення та послуг Інтернету. Деякі нові продукти можуть бути короткочасними (наприклад, транспортний протокол ХТР у реальному часі), тоді як інші можуть існувати протягом багатьох поколінь (наприклад, НТТР та TCP).

У краудсорсинговій виробничій моделі організації та окремі особи виробляють цифрові послуги, передаючи завдання громадськості. Відмінність між аутсорсингом та краудсорсингом полягає в тому, що аутсорсинг передбачає, що робота передається на підряд іншій компанії на суворих комерційних та юридичних умовах, тоді як краудсорсинг передбачає, що роботу виконують довільні групи осіб без офіційної участі. Тоді результат роботи може бути більш довільним, але також може привести до кращих, дешевих та універсальних рішень.

Краудсорсинг – це форма спільного виробництва. Різниця в тому, що СВРР може йти довільними шляхами розвитку, іноді призводячи до життєздатного продукту, тоді як краудсорсинговий проект спрямований на розробку заздалегідь визначеного продукту. Краудсорсинг також може залучати окремих осіб для вирішення конкретних завдань. Краудсорсинг може бути використаний на будь-якому етапі розробки продукту, від початкової ідеї до розробки, виробництва, тестування та маркетингу. Необхідною умовою є те, що співпраця може відбуватися через Інтернет. Компанія може використовувати краудсорсинг на всіх етапах виробництва або лише на частинах виробництва, що призводить до остаточної цифрової послуги.

Конкурси є важливими методами ініціювання краудсорсингових заходів. Одним із прикладів є поточний конкурс

CAESAR, метою якого є розробка нових методів шифрування. Конкурс розпочався у 2012 році, а переможці будуть оголошені у 2018 році. учасниками конкурсу. Цей процес може призвести до відкриття абсолютно нових алгоритмів, які підбираються, вдосконалюються і, нарешті, продаються одним або кількома виробниками. Вони навіть можуть стати новими стандартами. Алгоритм може бути названий на честь винахідників, але вони, швидше за все, не отримають значної економічної вигоди від свого відкриття.

У 2009 році Netflix використав подібний конкурс для вдосконалення алгоритму рекомендацій. Переможець отримав мільйон доларів США. Тоді очевидною причиною участі стала велика премія. Microsoft використовувала краудсорсинг для перевірки безпеки програмного забезпечення Windows. Це включало як виявлення помилок безпеки (100 000 доларів США), так і методи їх виправлення (50 000 доларів США).

Краудсорсинг також може бути використаний для фінансування проектів – краудфандингу, та для інвестування коштів – краудлендингу. Kickstarter є прикладом краудфандингу. Тут власники проектів публікують та описують свій проект на веб-сайті Kickstarter. Користувачі Kickstarter з усього світу можуть вирішити фінансувати проекти, які їм подобаються, часто всього за 1 долар. В одному проекті можуть бути тисячі різних прихильників. Проект розпочнеться, якщо проект досягне своїх цілей фінансування. Продукти, отримані в результаті проекту, передаються прихильникам, залежно від розміру фінансової підтримки. Проекти Kickstarter можуть бути будь-якими, від розробки ігор до створення книг, музики, мистецтва та фільмів. Фінансування з натовпу є альтернативою фінансуванню з боку інвесторів або банків.

Краудлендінг означає, що приватні особи позичають гроші безпосередньо іншим особам. Процентна ставка для краудлендингу вища, ніж для банківських кредитів через більші

ризика. Інвестор, націлений на краудлендінг, як правило, диверсифікує кошти над багатьма кредиторами, щоб зменшити ризики. Краудлендінг контролюється цифровою платформою. Окремі особи, які позичають гроші за допомогою краудлендінгу, зазвичай потребують менших коштів для фінансування проєктів, бізнесу чи особистої діяльності.

Програмне забезпечення з відкритим кодом – це ініціатива для спільної розробки програмного забезпечення. Програмне забезпечення з відкритим кодом та його двоюрідний брат, безкоштовне програмне забезпечення, є важливими інгредієнтами СВРР. Вихідний код програмного забезпечення з відкритим кодом надається іншим розробникам разом з ліцензією, що дозволяє їм використовувати, змінювати та поширювати програмне забезпечення. Ліцензія видається власником авторських прав на програмне забезпечення та схвалена, наприклад, некомерційною організацією Open-Source Initiative. Використання програмного забезпечення може бути безкоштовним або за невелику плату. Існують тисячі ліцензованих пакетів програмного забезпечення з відкритим кодом, які охоплюють такі сфери, як сітчасті обчислення, перегляд веб-сторінок, файлові системи, 3D-анімація та брандмауери. Linux та Android одні з найуспішніших проєктів з відкритим кодом. Насправді більшість Інтернету працює на основі програмного забезпечення з відкритим кодом.

Питання для самоперевірки

1. Netflix - це розважальна компанія, яка надає одну з найпопулярніших сервісів потокової передачі вмісту, доступну в Інтернеті. Netflix - це ASP, ISP, CP або IP?

2. Amazon та Alibaba – дві найбільші компанії з електронної комерції у світі. Чи займаються Amazon та Alibaba електронною комерцією B2B, B2C, C2B або C2C?

3. Як Amazon та Alibaba обробляють онлайн-платежі?
4. Чи вплинули комерційні операції Amazon та Alibaba на транзакційні витрати?
5. Apple Pay – це сервіс онлайн-платежів. Чому Apple Pay не пропонується у всьому світі?
6. Чи є Apple Pay послугою OTT?
7. App Store – це платформа Apple для розповсюдження програм на цифрових пристроях за допомогою iOS (наприклад, iPhone, iPad, MacBook та інших продуктів Apple). Хто виробляє програми для App Store?
8. Що з наведеного є цифровою послугою? Веб-сторінка New York Times, доступ до Інтернету через мобільну мережу 4G, компакт-диск, підписка на HBO.
9. Хто є власником цифрової послуги, яка виробляється за моделлю СВРР?
10. Як цифрові послуги, які виробляються за моделлю СВРР, можуть приносити дохід?

РОЗДІЛ 3. ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ ПІДПРИЄМНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

- 3.1. Цифрове підприємництво в умовах динамічності глобального середовища.
- 3.2. Розвиток бізнес-моделей цифрового підприємництва.
- 3.3. Управління репутацією підприємства в інтернеті.

3.1. Цифрове підприємництво в умовах динамічності глобального середовища.

Розвиток цифрового підприємництва в умовах глобального середовища є одним з найактуальніших у зв'язку з необхідністю забезпечення зростання та оновлення економіки сучасної України, адже конкуренція на світових ринках з кожним роком лише зростає.

Принципи, якими забезпечується цифровий напрям стратегічного розвитку підприємництва, полягає в комплексності забезпечення цифрових технологій у реалізацію бізнес-процесів, адаптивності до вимог цифрового споживача. Відповідно принципами забезпечення соціального напрямку стратегічного розвитку цифрового підприємництва є принципи підзвітності, гуманності, соціальної відповідальності. Нині підприємства і цілі галузі вибирають для себе шлях цифровізації розвитку як єдину можливість відповідати умовам навколишнього світу, що нестримно змінюються. Завдяки цьому цифрова трансформація усіх секторів економіки вже сьогодні змінює життя кожної людини й кожного підприємства.

Засадами цифровізації підприємницької діяльності є функціональна сумісність, операційна взаємодія, комплексність, віртуалізація, децентралізація, взаємодія в режимі реального часу, сервісна орієнтація, модульність, навчання й безперервна професійна освіта, синергічність та емерджентність. Основні тенденції, що простежуються в ході розвитку цифрового підприємництва, представлені в табл. 3.1.

Таблиця 3.1

Тенденції, що простежуються в ході цифрової трансформації підприємництва

Тенденція	Коротка характеристика
Цифровий розвиток пріоритетних сфер життєдіяльності	Постійне щорічне зростання частки доходів від надання інтернет-послуг; трансляції, ретрансляції теле- та радіопрограм, технічного обслуговування та експлуатації обладнання в мережах мовлення; поштової та кур'єрської діяльності.
Посилення гнучкості і прискорення бізнес-процесів; оптимізація бізнес-процесів	Впровадження телекомунікаційних мереж мобільного зв'язку третього і четвертого покоління (3G і 4G) в ході відцифрування бізнес-процесів. Цифровізація дає змогу спростити і прискорити процеси за рахунок виключення затримок, пов'язаних з людським фактором. Спрощення і прискорення процесів скорочує операційні витрати та підвищує ефективність співробітників.
Зміна бізнес-цінностей	Змінюється спосіб споживання послуг: від банкінгу і рітейла до Інтернету речей. Клієнтові стає принципово важливо купувати продукти й послуги повноцінно та дистанційно, отримувати оперативну підтримку цілодобово і без відвідування офісів.
Розвиток цифрових інфраструктур	Впровадження цифрових трансформацій щодо глобалізації світової мережі інтернет-порталів. Цифрові технології дають змогу підприємствам контролювати і використовувати всі форми цифрових каналів і точок зору. Завдяки цьому підприємства можуть розширити свою цільову аудиторію та географічне охоплення.
Використання нових ринкових можливостей	За появи нових бізнес-можливостей підприємство з високим рівнем розвитку цифрових технологій може скористатися ними швидше, ніж конкуренти.
Робота з даними	Визначення й побутова системи управління ціннісними пропозиціями. На основі даних моделюється клієнтська поведінка, прогнозується попит, формуються переваги й навіть адаптуються продукти та послуги.

Розвиток цифрових компетенцій та навичок громадян	Підвищення попиту споживачів на мультимедійні конвергентні телекомунікаційні послуги.
Цифрова стратегія та цифрова культура	Підвищення кваліфікації і залучення співробітників на основі розвитку цифрової культури і мислення. Разом з новими технологіями приходять нові посади та організаційні структури.
Клієнтський сервіс; підвищена якість обслуговування клієнтів	Цифровізація покращує всі аспекти обслуговування замовників і сприяє його персоналізації. Це ключ до формування, збереження та розвитку зв'язків із замовниками, необхідний для довгострокового успіху в агресивному, висококонкурентному середовищі. Для розміщення споживача слід впроваджувати інструменти омніканальності, аналітики, варіативності, адаптованості і прогнозування. Це дає змогу адекватно реагувати на зміни ринку. Клієнт сьогодні там, де йому вчасно, зручно, комфортно і швидко нададуть продукт або послугу.
Цифрове партнерство та співпраця	Створення і розвиток цифрових платформ для взаємодії з партнерами. Цифрове партнерство стає одним із важливих чинників масштабування, що дає змогу цифровим підприємствам незалежно від географії присутності вести бізнес в будь-якій точці планети.
Інноваційні можливості для розвитку цифрового бізнесу	Цифрова трансформація відкриває можливості до інноваційних способів розвитку підприємств. Хмарні технології дають змогу працювати над одним проектом кільком командам одночасно і ефективно використовувати ресурси компанії. Готові рішення дають змогу економити час на вирішення завдань. Сучасні технології цифрової трансформації зробили нижчим поріг входу до багатьох сфер. Перехід до моделі постійного експериментування. Якщо раніше продуктом був результат великого попереднього маркетингового дослідження та експертного формулювання, то сьогодні можливості цифрових технологій і швидкість змін на ринках змушують бізнес постійно випробовувати і тестувати свої рішення.

Цифрова трансформація підприємництва виходить далеко за рамки інформаційно-комунікаційних технологій, адже вона має вплив на весь ланцюжок вартості.

До того ж, три ключові напрями, в яких можуть використовуватися нові цифрові технології в ході підприємництва, а саме:

пошук клієнтів (фірми можуть застосовувати цифрову інформацію та соціальні мережі, щоб залучати своїх клієнтів новими способами, наприклад, вони можуть створювати спільноти цифрових користувачів для надання додаткової вартості);

операційні процеси (цифрові технології дають змогу досягти великих результатів в операційній діяльності на всіх етапах ланцюга вартості);

бізнес-моделі (цифрова трансформація дає змогу розробляти абсолютно нові форми створення та отримання вартості).

Зазначимо, що цифрова трансформація підприємства являє собою впровадження сучасних технологій у його бізнес-процеси. Це розуміння передбачає не лише установку сучасного устаткування або програмного забезпечення, але й фундаментальні зміни в підходах до управління, корпоративної культури, зовнішніх комунікацій. В результаті цього підвищуються продуктивність кожного співробітника і рівень задоволеності клієнтів, а компанія отримує репутацію прогресивної і сучасної. Новітні цифрові технології процесу цифровізації приводять до інноваційних перетворень в усіх сферах діяльності підприємства та спонукають до створення нових бізнес-моделей.

У сучасному бізнесі в Україні широко використовуються технології інформаційно-пошукових систем, розміщення реклами та продаж товарів в Інтернеті, електронних платежів, електронних тендерів, електронних карткових розрахунків, автоматизованих систем обліку заробітної плати та обліково-

звітних процесів, електронних систем охорони та пожежної безпеки, електронних систем збору інформації контрольно-вимірювальних пристроїв, мобільний та селекторний зв'язок тощо.

Наслідки цифрової трансформації в бізнес-моделях різноманітні. Наприклад, цифрові технології дають змогу переорієнтувати межі фірм на більш глобальні рівні. Загальні цифрові моделі бізнесу приводять до більш високого рівня взаємодії між різними учасниками. Такі підприємства конкурують у більших масштабах, аніж традиційні підприємства через низькі географічні межі та потреби в ресурсах для задоволення клієнтів. Оскільки витрати на пошук та спілкування значно знизились, операційні витрати, як правило, набагато нижчі, ніж для традиційних підприємств.

Інтернет-технології посилили рівень конкуренції, скоротили вхідні бар'єри, привели до більшої кількості товарів-замінників і збільшили силу споживачів. Отже, можливості отримання прибутку зменшилися в більшості галузей. Як наслідок, цифрові підприємства стимулюють економічний розвиток середовища, що часто характеризується динамічною конкуренцією та високим споживчим надлишком.

Переваги, які отримує підприємство від цифрової трансформації бізнес-процесів, залежать від виду завдань, що виконують працівники. Чим складнішими є завдання, тим глибшим є рівень цифрової трансформації, який потрібний підприємству для підвищення загальної ефективності. За рівнем складності завдання ранжуються таким чином (від більш простих до найскладніших):

- повторювані завдання;
- адміністративні завдання;
- завдання рівня підрозділу;
- завдання рівня підприємства;
- експертні завдання.

Зрештою, головна мета цифрової трансформації полягає в тому, щоб співробітники підприємства виконували тільки експертні, тобто найбільш унікальні, завдання, які важко скопіювати або точно повторити. Решта завдань може бути виконана з мінімальною участю працівників і з максимальним залученням потужного цифрового інструментарію, а також підвищенням ефективності їх роботи.

Частково в Україні розвиток цифрового підприємництва можемо спостерігати в індустріальних парках, які являють собою концентровані осередки інноваційно-цифрового бізнесу з виробництва, переробки, логістики та науково-дослідних і дослідницько-конструкторських робіт. Індустріальні парки створюють основу для об'єднання цифрових підприємств у кластери для зменшення виробничих і операційних витрат, формування ланцюгів доданої вартості, будівництва регіональних інноваційних екосистем. Яскравим прикладом такого парку в Україні є Індустріальний парк «Біла Церква», що являє собою великий інвестиційний проєкт, метою якого є створення інфраструктури та умов для промислового розвитку України щодо становлення Індустрії 4.0.

Таким чином, концепція цифрової трансформації підприємництва має три основні переваги, актуальні для будь-якого виду бізнесу: підвищення ефективності наявної інфраструктури; виникнення якісно нових бізнес-моделей; збільшення виручки або скорочення витрат у наявних бізнес-моделях.

В умовах діджиталізації сучасних бізнес-процесів цифровий маркетинг стає вирішальним фактором виживання підприємств, необхідним інструментом для підтримки конкурентоспроможності на ринку.

Цифрові технології в маркетингу відіграють ключову роль у залученні та збереженні клієнтів, створенні персоналізованого контенту та підвищенні ефективності рекламних кампаній. Це дозволяє підприємствам ефективно просувати свої продукти та послуги, залучати та зберігати клієнтів, а також аналізувати та

прогнозувати ринкові тенденції. Розуміння цих аспектів допомагає підприємствам зміцнити свої позиції на ринку та досягти конкурентної переваги.

Основні технології маркетингу майбутнього, який включає в себе штучний інтелект, машинне навчання, автоматизацію процесів, аналітику даних, великі дані (Big Data) тощо, дозволяють підприємствам більш точно аналізувати та розуміти свою цільову аудиторію, забезпечувати персоналізований підхід до клієнтів, оптимізувати процеси реклами, прогнозувати тенденції та адаптуватися до змін на ринку.

Тенденції цифрового маркетингу відіграють важливу роль у формуванні стратегій присутності бізнесу в Інтернеті та залучення клієнтів. Використання цих тенденцій дозволяє компаніям випереджати конкурентів, покращувати клієнтський досвід і стимулювати зростання (табл. 3.2).

Таблиця 3.2

Технології цифрового маркетингу, що використовувалися в 2023 році

Технології	Опис і значення
Пошукова оптимізація (SEO)	SEO фокусується на оптимізації веб-сайтів і контенту, щоб вони займали вищі позиції в результатах пошукової видачі. Це покращує видимість в Інтернеті, збільшує органічний трафік і підвищує довіру до веб-сайту.
Штучний інтелект (ШІ)	Технології штучного інтелекту дозволяють компаніям автоматизувати процеси, персоналізувати клієнтський досвід та надавати інформацію в режимі реального часу для прийняття рішень на основі даних.
Голосовий пошук	З ростом використання голосових помічників оптимізація контенту для голосового пошуку допомагає компаніям збирати голосові пошукові запити і видавати цільові результати, покращуючи користувацький досвід і збільшуючи трафік.
Чат-боти	Чат-боти забезпечують миттєву підтримку та взаємодію з клієнтами, пропонуючи персоналізовану відповідь, відповідаючи на запитання та проводячи користувачів через воронку продажів. Вони спрощують обслуговування клієнтів і підвищують рівень їх задоволеності.

Покупки в соціальних мережах	Платформи соціальних мереж тепер пропонують можливість для покупок, що дозволяє компаніям продавати товари безпосередньо в каналах соціальних мереж. Це спрощує процес купівлі, підвищує зручність для користувачів і стимулює імпульсивні покупки.
Онлайн-події	Віртуальні заходи, вебінари та прямі трансляції набули популярності, надаючи компаніям можливість налагодити зв'язок зі своєю аудиторією, продемонструвати продукти чи послуги та генерувати потенційних клієнтів в економічно ефективний спосіб.
Багато-канальний маркетинг	Багатоканальний маркетинг забезпечує безперебійний і послідовний клієнтський досвід на різних каналах, таких як веб-сайти, мобільні додатки, соціальні мережі та фізичні магазини.
Гейміфікація	Гейміфікація інтегрує ігрові елементи в маркетингові стратегії для залучення та мотивації клієнтів. Вона сприяє залученню користувачів, покращує взаємодію з брендом та підвищує лояльність через винагороди, виклики та конкуренцію.
Підвищена персоналізація	Персоналізований маркетинг адаптує контент і досвід на основі індивідуальних уподобань, поведінки та демографічних даних клієнтів.
Розробка веб-сайтів для мобільних пристроїв	Зважаючи на домінування мобільних пристроїв, дружній до них веб-сайт має вирішальне значення для забезпечення безперешкодного користувацького досвіду, покращення пошукового рейтингу та максимізації мобільного трафіку і конверсії.
Пошук в 0 кліків	Результати пошуку в нуль кліків надають інформацію безпосередньо на сторінці результатів пошукової системи, що зменшує потребу користувачів переходити на веб-сайт. Оптимізація контенту для пошуку в 0 кліків підвищує впізнаваність бренду і збільшує трафік.
Неприбуткова участь	Неприбуткові організації все частіше використовують стратегії цифрового маркетингу для підвищення обізнаності, залучення донорів та прихильників.

До переваг цифрового маркетингу варто віднести:

- можливість охоплення і онлайн-, і офлайн-споживачів, які використовують планшети і мобільні телефони, грають в ігри, завантажують додатки;
- можливість збирати чіткі і деталізовані дані;
- відсутність територіальних меж і легкий доступ до ресурсів;
- можливість оперативної оцінки заходів компанії;
- залучення на онлайн-ринок офлайн-аудиторії і навпаки.

Інструменти цифрового маркетингу об'єднують ряд сучасних технологій, які фахівці в інтернеті та інших цифрових платформах використовують для втілення маркетингової стратегії компанії та сприяння її бізнес-розвитку в цілому. Цей комплекс дозволяє адаптуватися до змін у поглядах клієнтів, утримувати корпоративний імідж, підтримувати розвиток бренду та збільшувати ринкову частку підприємства. Основними інструментами цифрового маркетингу є (табл. 3.3).

Рейтинг частоти використання методів цифрового маркетингу виглядає наступним чином:

- перше місце – SEO (оптимізація сайту у пошукових системах) – цей метод застосовують 90 % підприємств;
- друге місце – SMM (соціальний медіамакетинг) і SMO (оптимізація для соціальних мереж) – 65 % підприємств;
- третє місце – контекстна реклама – 60 % підприємств;
- четверте місце – SEM (пошуковий маркетинг) – 33 % підприємств.

Таблиця 3.3

Інструменти цифрового маркетингу для сучасного бізнесу

Види цифрового маркетингу	Значення для розвитку бізнесу
Пошукова оптимізація сайтів (SEO)	Оптимізація веб-сайту для підвищення видимості у пошукових системах та залучення цільового трафіку

Маркетинг у соціальних мережах (SMM)	Взаємодія з аудиторією через соціальні медіа-платформи, побудова бренду та залучення нових клієнтів
Оптимізація для соціальних мереж (SMO)	Перетворити контент сайту для максимально легкого та ефективного використання в соціальних мережах (блогах, форумах тощо)
Контекстна реклама	Заснована на демонстрації оголошень (текстових, медійних, відео, товарних) користувачеві, ґрунтуючись на контексті його пошукового запиту і вмісті сторінки, яку він переглядає
Електронна комерція	Реалізація продажу товарів та послуг через електронні платформи, забезпечення зручного та швидкого процесу.
Контент-маркетинг	Створення цінного та цікавого контенту, який привертає увагу цільової аудиторії та підвищує свідомість про бренд.
Мобільний маркетинг	Використання мобільних пристроїв для залучення, взаємодії та конвертації клієнтів.
Електронна пошта	Використання персоналізованої електронної розсилки для збільшення свідомості, залучення та утримання клієнтів.
Відео-маркетинг	Використання відеоконтенту для просування бренду, залучення уваги та збільшення конверсії.
Вебінари	Проведення онлайн-семінарів для навчання, взаємодії з клієнтами та демонстрації експертності.
Інфлюенс-маркетинг	Співпраця з впливовими особистостями або блогерами для реклами та популяризації продуктів та бренду.
Автоматизація маркетингу	Автоматизація рутинних процесів за допомогою спеціальних програм та сервісів, які аналізують дії клієнтів і роблять персональні пропозиції на основі отриманих даних. Основна ідея – виключити рутинну працю і замінити їх роботами, щоб працівники могли сфокусуватися на більш корисних чи високоінтелектуальних процесах.

Ці види цифрового маркетингу є популярними серед бізнесів, оскільки вони допомагають залучати нових клієнтів, підтримувати існуючих клієнтів, підвищувати свідомість про бренд та забезпечувати зростання продажів.

Зростання кількості інтернет-користувачів в Україні надає компаніям унікальну можливість ефективно використовувати канали цифрового маркетингу. Завдяки більшій та активнішій онлайн-аудиторії українські компанії можуть використовувати можливості цифрових платформ для підвищення впізнаваності бренду, залучення клієнтів та збільшення продажів. Це дозволяє проводити персоналізовані та таргетовані маркетингові кампанії, охоплюючи конкретні сегменти населення на основі демографічних показників, інтересів та поведінки в Інтернеті.

Технологічний прогрес та доступність інструментів і ресурсів цифрового маркетингу полегшили для бізнесу в Україні прийняття та реалізацію стратегій цифрового маркетингу. Широкий спектр можливостей онлайн-реклами, методів пошукової оптимізації, інструментів маркетингу в соціальних мережах та платформ електронного маркетингу надають українському бізнесу необхідні інструменти для ефективного охоплення цільової аудиторії.

На основі досліджень вітчизняного цифрового ринку рекламних послуг, вважається доцільним побудову стратегій маркетингу підприємств на основі використання простору Інтернет, соціальних мереж, цифрового телебачення та інших цифрових каналів зв'язку зі споживачами. Інтернет-реклама є перспективним сегментом, зокрема через її динамічний розвиток та значний приріст. Цифрові маркетингові інструменти приваблюють бізнес та споживачів завдяки простоті створення та сприйняття рекламного контенту, можливості охоплення широкої аудиторії з точним таргетуванням, інтерактивності, здатності до оперативної оцінки ефективності та індивідуалізації пропозицій для клієнтів.

Застосування цифрового маркетингу для бізнесу передбачає стратегічний підхід, який використовує переваги сучасних технологій цифрового маркетингу та управління.

Послідовність розробки стратегії цифрового маркетингу наступна:

- інтеграція цілей – узгодження цілей цифрового маркетингу із загальними бізнес-цілями. Це передбачає розуміння цільової аудиторії, визначення ключових показників ефективності (KPI) та бажаних результатів. Сучасні технології цифрового маркетингу, такі як системи управління взаємовідносинами з клієнтами (CRM) та інструменти аналітики, надають цінну інформацію для інтеграції цілей та відстеження прогресу;

- створення карти дій споживачів – щоб ефективно охопити та залучити цільову аудиторію, дуже важливо створити карту споживчих дій. Це передбачає розуміння шляху клієнта та визначення точок дотику, де зусилля цифрового маркетингу можуть мати найбільший вплив. Сучасні інструменти, такі як програмне забезпечення для створення карт взаємодії з клієнтами та аналітика користувацького досвіду (UX), допомагають компаніям візуалізувати та оптимізувати взаємодію споживачів з їхнім брендом через різні цифрові канали;

- визначення поведінкових тригерів передбачає розуміння факторів, що впливають на дії клієнтів, таких як їхні потреби, вподобання та больові точки. Використовуючи аналітику даних, машинне навчання та штучний інтелект, компанії можуть отримати цінну інформацію про поведінку клієнтів і відповідно адаптувати свої стратегії цифрового маркетингу. Передові технології, такі як предиктивна аналітика та механізми рекомендацій, допомагають виявляти поведінкові тригери клієнтів та реагувати на них у режимі реального часу.

- чітко визначений маркетинговий-план має важливе значення для надання релевантного та цікавого контенту цільовій аудиторії. Сюди входить визначення типів контенту (наприклад, пости в блогах, відео, інфографіка) та вибір відповідних каналів

розповсюдження (наприклад, веб-сайт, соціальні мережі). Системи управління контентом (CMS) та плат-форми контент-маркетингу спрощують процес створення та розповсюдження контенту, забезпечуючи послідовність та ефективність;

- моніторинг відгуків клієнтів має вирішальне значення для розуміння ефективності цифрових маркетингових зусиль і визначення сфер для вдосконалення. Онлайн-інструменти управління репутацією, інструменти соціального слухання та платформи зворотного зв'язку з клієнтами дозволяють компаніям відстежувати та аналізувати настрої, відгуки та коментарі клієнтів через цифрові канали. Цей зворотний зв'язок допомагає компаніям вдосконалювати свої стратегії цифрового маркетингу та покращувати клієнтський досвід.

- встановлення відповідних метрики та ключових показників ефективності (KPI) для вимірювання успіху цифрових маркетингових кампаній. Інструменти цифрової аналітики, такі як Google Analytics та платформи автоматизації маркетингу, надають цінні дані про відвідуваність веб-сайтів, коефіцієнти конверсії, показники залучення та ефективність кампаній. Аналізуючи ці показники, компанії можуть приймати рішення на основі даних, оптимізувати свої зусилля в цифровому маркетингу та адаптувати свої стратегії за потреби.

Таким чином, digital-маркетинг в умовах цифрової трансформації сучасних бізнес-процесів є необхідним і ефективним інструментом, що допомагає підприємствам виживати і процвітати в складних умовах, а його розвиток прогнозується як динамічний та перспективний. Застосування цифрового маркетингу для бізнесу передбачає послідовний процес, який інтегрує цілі, розуміє поведінку споживачів, розробляє релевантний контент, відстежує відгуки клієнтів, а також постійно оцінює та коригує стратегії на основі аналізу даних. Сучасні технології цифрового маркетингу та управління відіграють вирішальну роль на кожному етапі, надаючи цінні інструменти та аналітику для ефективного впровадження та оптимізації стратегій цифрового маркетингу.

3.2. Розвиток бізнес-моделей цифрового підприємництва.

Ефективна підприємницька діяльність є джерелом економічного зростання, забезпечує робочі місця для країни та безпосередньо впливає на покращення якості життя людей. Загострення конкуренції на внутрішньому та зовнішньому ринках, поява нових форм конкуренції, диференціація споживчого попиту вимагають від вітчизняних підприємств пошуку нових напрямів формування конкурентних переваг в умовах глобалізації.

Нині глобальним трендом розвитку бізнес-середовища є цифровізація, впровадження ініціатив якої дає змогу суб'єктам підприємницької діяльності здійснити якісну трансформацію бізнес-моделі та складових бізнес-процесів, а за рахунок цього сформувати динамічні конкурентні переваги їх розвитку як базису досягнення високого рівня конкурентоспроможності на ринку й забезпечення успішної адаптації до майбутніх змін і викликів динамічного середовища їх функціонування.

Впровадження цифрових технологій у діяльність суб'єктів підприємницької діяльності вже є необхідною умовою їх подальшого розвитку.

Загалом бізнес-модель має дуже багато визначень, як-от: концептуальний опис підприємницької діяльності; сукупність процесів, необхідних для нормального функціонування бізнесу; спосіб одержання прибутку; схема, за якою працює компанія та інші. Обрана фірмою бізнес-модель має узгодити її цілі та бізнес-процеси з реаліями зовнішнього середовища, а в результаті – реалізувати стратегію фірми. Однак будь-яка серйозна зміна в стратегії компанії має супроводжуватися трансформацією бізнес-моделі.

Узагальнюючи позиції інших дослідників можна визначити, що в сучасних умовах бізнес-модель являє собою певну логічно побудовану схему бізнесу, де чітко прослідковується мета й

засоби досягнення поставлених цілей. В окремих публікаціях здійснюється спроба виділити й обґрунтувати наявність двох ключових підходів із зовнішньою (в основі лежить бачення пріоритетності задоволення потреб споживача) та внутрішньою (концентрується увага на бізнес-процесах) орієнтацією. Вважаємо оптимальним поєднання обох підходів та приділення більшої уваги зміні бізнес-моделі через застосування цифрових інструментів.

Отже, цифрова бізнес-модель – це форма створення вартості, заснована на розвитку переваг для клієнтів за допомогою цифрових технологій. Метою цифрового рішення є створення значної переваги, за яку клієнти готові платити. Також цифровізація бізнес-моделі розглядається як оптимізація ресурсів за допомогою цифрових технологій.

Принциповими є відмінності між традиційними бізнес-моделями та цифровими платформами:

- традиційні бізнес-моделі орієнтовані на виробництво та продаж продукту, цифрові платформи – організація взаємодії між продавцем і покупцем;

- цінність традиційної моделі полягає безпосередньо у продукті, а цінність цифрової платформи полягає у кількості учасників, цінність такої моделі-бізнесу прямо пропорційна кількості учасників;

- у традиційній моделі чітко визначено роль виробника і споживача, а у цифровій вони можуть змінюватися; – цифрова модель бізнесу сконцентрована на постійному підтриманні її функціонування та просуванні.

Цифрові бізнес-моделі суттєво змінюють правила гри, по суті даючи змогу обходити традиційні для бізнесу вимоги. Наприклад, не обов'язково мати виробничі площі, автопарк, офіс тощо. Компанія може пропонувати послуги перевезення, проживання, оренди не володіючи при цьому майном. Часто такі бізнес-моделі є стартом для нового бізнесу, оскільки вони дозволяють засновувати його з мінімальним вкладенням коштів –

іноді достатньо затрат на розробку додатку чи сайту. Науковці зазначають, що трансформація бізнес-моделей, заснована на цифрових технологіях, є реакцією на руйнівні впливи зовнішнього середовища. І одним з таких суттєвих впливів було визнано пандемію COVID-19.

Всі бізнес-моделі базуються на використанні штучного інтелекту, машинного навчання, аналітики Big Data, хмарних технологіях, Інтернеті речей, VR/AR-технологіях.

Розглянемо основні характеристики та приклади таких бізнес-моделей.

Найбільш популярною моделлю ведення бізнесу в умовах цифрової трансформації є класична «канва бізнес-моделі» Остервальдера-Піньє. Основними елементами даної бізнес-моделі є: цінність для зовнішніх клієнтів, яку пропонує компанія на основі своїх товарів і послуг; система створення даної цінності; активи, використані компанією для створення даної цінності; фінансова модель компанії, що визначає структури витрат і способи отримання прибутку.

Значної популярності, як загальна схема роботи для багатьох бізнесів, набула модель цифрових платформ.

Цифрова платформа – це віртуальний простір, сайт, додаток, який дає можливість покупцю та продавцю контактувати напряму, без посередників; при цьому роль продавця/покупця є змінною і може переходити від однієї сторони до іншої. Цінність самої платформи залежить від кількості учасників на ній. Саме платформа лежить в основі шерінгової економіки (економіки спільного користування чи економіки спільної участі). Її називають бізнес-моделлю, у рамках якої за допомогою онлайн платформ та інтернет ресурсів споживачі можуть здійснювати обмін активами, якими вони не користуються.

Особливістю шерінгової економіки та її цінністю для малого бізнесу, є легкість доступу до ринку. Іншими перевагами шерінгу є зростаюча конкуренція та здешевлення доступу малого

бізнесу до клієнтів. Шерінгові платформи по суті є базою для двох бізнес-моделей: Access-Over-Ownership (доступ на вимогу, спільний доступ) та On-demand (за запитом, на вимогу).

Перша модель передбачає спільне використання фізичних речей – жило, автомобілі, техніка, обладнання. Від традиційної оренди така модель відрізняється перш за все тим, що базуючись на платформі вільного доступу вона не обмежує вибору постачальників і типу обладнання. Таким чином в оренду можна надати приватне авто, будинок, квартиру і навіть газонокосарку.

Друга модель орієнтована на споживання цифрового контенту (тобто, нефізичних, цифрових товарів чи послуг). Сюди відноситься Spotify і Netflix. В Україні прикладом може слугувати, наприклад, Megogo – провайдер телебачення, який крім того дозволяє купувати певні фільми для перегляду. Платформенну бізнес-модель часто ще називають ринковою або ж Marketplace Model. Вона є двостороннім ринком. Прикладами такої моделі є Uber, Uklon, OLX, Buki. Також подібно до Amazon в Україні модель-маркетплейс використовує Розетка, однак у її функціонуванні є дуже багато відмінностей. Проте основна цінність – «тут можна купити все» – є досить схожою, так само як і послуги, які надає Розетка як маркетплейс стороннім постачальникам – це реклама товарів, їх пропозиція та просування, інтеграція з системою постачальника.

Окремо виділяють модель електронної комерції (E-Commerce Model), від маркетплейсу вона відрізняється тим, що є односторонньою – компанія продає власні товари та послуги через Інтернет-канали.

Тобто можна говорити про те, що платформенна бізнес-модель є, по суті, комплексною моделлю, що включає в себе такі бізнес-моделі як електронна комерція, маркетплейс, шерінгова модель (яка включає, у свою чергу, моделі на вимогу та спільного користування).

До основних видів бізнес-моделей в електронному бізнесі належать:

1. Affiliate marketing business model (партнерський маркетинг) – дана модель широко увійшла на ринок електронної комерції у 1994 році, а у 1996 році «Amazon» стала першою великою компанією, яка почала використовувати стрімко зростаючу кількість он-лайн транзакцій для отримання прибутку. Схема партнерського (афілійованого) маркетингу передбачає чіткий розподіл обов'язків між сторонами щодо створення продукту та його рекламування. До схеми афілійованого маркетингу залучено чотири сторони: рекламодавець, виробник продукту; партнер з маркетингу; клієнт, джерело трафіку; партнерська мережа. Рекламодавець (виробник продукту) пропонує продукт для просування на ринку, формує бюджет на його просування та несе ризики, пов'язані з роботою партнерів. Партнером є особа або група осіб, обов'язком яких є залучення користувачів до придбання продукту, за кожен одиницю проданого товару партнер отримує грошову винагороду. Клієнтом в даному випадку є відвідувач, який зайшов на цільову сторінку. За умови платного трафіку аудиторію залучають до пропозиції через оголошення в соцмережах, пошукових системах і нативну (природну) рекламу. При безкоштовному трафіку застосовується контентмаркетинг та пошукова оптимізація. За результатами такої «співпраці» клієнт отримує потрібний йому продукт із розгорнутою інформацією. Партнерська мережа – це майданчик для пропозицій, продуктів, що просуває компанія. Мережа виконує функції посередника між партнерами та рекламодавцями.

2. Affinity club (споріднена група) – співпраця з асоційованими учасниками та групами за інтересами з метою просування продукту виключно своїх членам групи, обмінюючи роєлі на доступ до більшої клієнтської бази.

3. Blockchain-based business models (бізнес-моделі, засновані на технологіях блокчейн) – найчастіше блокчейн пов'язаний з криптовалютою, зокрема Bitcoin і Ethereum. Блокчейн – це ланцюжок блоків, що вибудовані у суворій послідовності.

Все більше компаній створюють і впроваджують технологію блокчейн, наприклад створення додатків або програми для збереження та структурування даних. Наприклад, США відстежуватимуть поставки зброї Україні за допомогою блокчейн, а також ООН надаватиме фінансову допомогу українцям за допомогою цієї технології. Також, один з найбільших німецьких автоконцернів, BMW, планує запуснути серію продуктів на основі блокчейну для підвищення ефективності своїх виробничих процесів.

Так, дуже багато світових брендів використовують технологію блокчейн, наприклад, IBM, Microsoft, Block Inc, Mastercard (друга за величиною корпорація обробки платежів), PayPal (компанія, що спеціалізується на переказі коштів), FedEx (одна з найбільших компаній в сфері логістики), Walmart (роздрібна торгівля, США), Infosys (індійська багатонаціональна компанія в сфері інформаційних технологій), HCL Technologies (мультинаціональна компанія, що спеціалізується на послугах в сфері IT-технологій).

4. Brokerage (послуги брокера) – посередництво при здійсненні операцій купівлі/продажу, за кожен успішну транзакцію стягується плата з продавця чи покупця.

5. Bundling (комплектування) – пропонується кілька продуктів або послуг для продажу як один комбінований продукт або пакет послуг (притаманно для ринків з недосконалою конкуренцією);

6. Cell phone (мобільний телефон) – продаж послуг за різними тарифами (цінами) для окремих рівнів використання.

7. Crowdsourcing (краудсорсинг) – це цифрова та розподілена модель виробництва або розв’язання проблем користувачами інтернету, що реалізує конкретні цілі організатора (компанії, уряду чи приватної особи). Краудсорсинг передбачає залучення зовнішніх ресурсів для розробки, покращення і реалізації нового продукту, дану модель активно використовують молоді компанії або стартапи для виведення на ринок нового продукту.

8. Disintermediation (відмова від посередників) – усунення традиційних посередників з ланцюжка поставок, як правило ґрунтується на переході до використання коштів електронної комерції.

9. Fractionalization (фракціонування) – дозвіл споживачам володіти частиною продукту, але користуватися великою кількістю переваг повної власності за незначною ціною.

10. Freemium (фріміум) – бізнес-модель, за якої продукт має безкоштовну версію з обмеженнями і повноцінну платну версію, яскравим прикладом є комп'ютерні ігри. Фріміум продукту знижують поріг входу користувача, передбачається, що звикнувши до використання продукту, споживач схоче розширити набір доступних опцій.

11. Leasing (лізинг) – передбачає надання лізингодавцем продукту у виключне користування на визначений термін лізингоодержувачу, тобто високорентабельні, дорого вартісні продукти не продаються, а здаються в оренду.

На основі цифрової платформи функціонує також така бізнес-модель як екосистема, яка є набором власних або партнерських сервісів, що об'єднані навколо однієї компанії. Кожна екосистема володіє конкретною ціннісною пропозицією і чітко визначеною групою осіб з різними ролями (виробник, постачальник, організатор і комунікатор), ролі можуть змінюватися.

Бізнес екосистема є широким поняттям і містить: – маркетплейси, які об'єднують велику кількість виробників товарів і послуг з потенційними клієнтами. Наприклад, в ритейлі: Amazon, eBay, Taobao; в готельному бізнесі – Airbnb; – TripAdvisor, Open Table, в транспортних послугах – Uber, Lyft, Didi і для фрілансерів: Upwork, Croogster, Fiverr; – ІТ-системи, які об'єднують компоненти і додатки від багатьох постачальників на загальній платформі: Microsoft Windows, Apple iOS, Android, SAP NetWeaver; – пропозиції, які об'єднують компоненти від різних гравців ринку: відеоігри, електронні книги, системи розумного будинку, житлові рішення для сонячної енергії, самокеровані

транспортні засоби, 3D-друк, ІОТ-рішення; – пропозиції, що об'єднують послуги різних постачальників, наприклад, системи кредитних карт, розумні фермерські або гірничодобувні рішення.

Відмінними рисами бізнес-екосистем є: модульність – обумовлена тим, що компоненти пропозиції в бізнес-екосистемах розробляються незалежно, але функціонують як єдине ціле; кастомізація – необхідність забезпечення взаємної сумісності (наприклад, розробники відеоігор змушені розробляти ігри під конкретні платформи).

Схожі характеристики має бізнес-модель омніканальності, яка передбачає мультіканальну та мультипродуктову взаємодію з клієнтами впродовж їх життєвих циклів, побудову тісного взаємозв'язку з кінцевим споживачем, інтегровані ланцюги вартості.

Також до цифрових моделей бізнесу належать схожі між собою моделі Free-Model та Freemium Model. Free-Model (модель прихованого доходу) пропонує безкоштовний продукт, а монетизація здійснюється за рахунок реклами. Прикладами застосування даної бізнес-моделі є Google і Facebook. Freemium Model теж надає безкоштовно продукт, але в обмеженому функціоналі, тобто за додатковий функціонал, розширені можливості, споживач має заплатити. Прикладом даної моделі є OLX.

Вказані бізнес-моделі є лише незначною частиною існуючого розмаїття, іноді доволі складно виокремити якусь конкретну модель, оскільки для підвищення ефективності та конкурентоспроможності сучасні компанії здебільшого використовують комбіновані моделі. Також розповсюджена практика розширення традиційних бізнес-моделей через цифрові платформи.

Для всіх цифрових бізнес-моделей характерними є певні риси, які присутні в них окремо або комплексно: формування додаткової цінності для споживача, що створюється за допомогою цифрових технологій; наявність цифрових бізнес-інновацій; клієнти залучаються виключно через цифрові канали

або, в тому числі, через цифрові канали. Відносини з клієнтами є певним видом капіталу, який компанія повинна створити і постійно підтримувати з метою задоволення потреб клієнтів та отримання прибутку; запропонований цифровий продукт має цінність для клієнта, який готовий за неї платити.

До факторів, що сприяють оптимізації, трансформації існуючих та розроблення нових бізнес-моделей в умовах цифрової трансформації слід віднести:

динамічні процеси діджиталізації товарів і послуг, зміни потреб клієнтів та цінності пропозиції;

діджиталізація та удосконалення процесу прийняття рішень на основі інформаційно-комунікаційних технологій, машинного навчання, великих даних, хмарних технологій, штучного інтелекту тощо;

цифрова трансформація та персоналізація комунікації з клієнтами; управління внутрішньою інфраструктурою компанії на основі інформаційно-комунікаційних технологій;

підвищення кваліфікації працівників в напрямку покращення цифрових компетентностей; зростання вимог до менеджменту компанії, розроблення стратегії цифрової трансформації бізнесу.

Впровадження та активне використання бізнесом цифрових технологій призвели до значних трансформацій, руйнуються цілі види економічної діяльності, компанії стикаються з суттєвими змінами у конкурентному середовищі, ринок став більш динамічним.

Цифровізація змінила традиційні бізнес-моделі, створила нові можливості для розвитку і просування продуктів та послуг. Однак, варто зауважити, що вона також створює нові виклики, такі як кібербезпека, конфіденційність даних і етичні питання. Підприємства знаходяться в постійному режимі очікування нових викликів щодо захисту інформації і дотриманню відповідних стандартів. Цифровізація надає підприємствам інструменти для покращення ефективності, оптимізації процесів і підвищення якості своїх пропозицій. Вона дозволяє збирати і аналізувати

великі обсяги даних, отримувати цінні інсайти та робити обґрунтовані рішення. Крім того, цифрові інструменти сприяють автоматизації рутинних завдань, що звільняє ресурси для стратегічного розвитку бізнесу

Таким чином, цифрова трансформація бізнес-моделі – це безперервний і комплексний процес перетворення компанії, що відбувається на всіх її рівнях, зміни стосуються безпосередньо продукту (товару, послуги), організаційної структури компанії, менеджменту, перебудовується формат роботи з клієнтами і навіть корпоративна культура піддається змінам. Цифрова трансформація потребує постійного вдосконалення і оновлення бізнес-моделей, гнучкого реагування на запити і очікування клієнтів, забезпечує компанії додаткові конкурентні переваги.

3.3. Управління репутацією підприємства в Інтернеті.

З активним розвитком Інтернету і постійним збільшенням кількості засобів, що можна використовувати для просування компанії в Мережі, стає зрозумілим, що орієнтири в управлінні репутацією компанії поступово зміщуються, і воно охоплює, у тому числі, онлайн середовище. Усе те, що покупець читає в мережі про компанію, те, як будуються його відносини з компанією, усе, що він там спостерігає, однозначно впливає на процес прийняття ним рішення про покупку і про саме відношення до компанії (формування бранда, іміджу, репутації). Тому у сучасному цифровому світі, де думка споживачів може бути посилена завдяки соціальним мережам та відгукам в Інтернеті, важливість управління репутацією для бізнесу важко переоцінити.

На ринку України репутаційний менеджмент ще недавно знаходився в зародковому стані і сприймався як антикризовий захід в конкурентній боротьбі. Але ті компанії, які зуміли вчасно усвідомити, що це довгострокова і надзвичайно ефективна маркетингова стратегія, сьогодні істотно випереджають своїх конкурентів.

Це підтверджують численні дослідження:

- 92% покупців, перш ніж замовляти послуги або товар вивчають відгуки про компанію;
- у 40% після прочитання відгуків складається думка про компанію;
- компанії з низьким рейтингом в 1-2 зірки втрачають до 97% потенційних клієнтів.

Репутація бренду – це те, з чим споживач стикається ледь не щодня. Це перше враження про компанію, її товар і послуги, що пропонуються. Що змусило клієнта зробити вибір, якщо всі пропонують однакові умови? Відповідь очевидна – це репутація Інтернет магазину. Саме її роль є вирішальною під час вибору споживача на користь певної фірми. Найбільшу увагу створенню позитивної репутації мають приділяти власники саме малого бізнесу, особливо якщо це щось традиційне: доставка їжі, онлайн-магазини, надання косметичних послуг тощо. Позитивні відгуки притягують нових клієнтів, тоді як один негативний відгук може повністю зруйнувати бізнес.

Таким чином у практиці з'являється поняття управління репутацією в інтернеті (ORM – on-line reputation management). Нами пропонується розуміти ORM – як систему заходів, що передбачає використання різноманітних методик та сервісів для створення та підтримання стійкого позитивного враження в цільовій аудиторії від компанії та її діяльності за допомогою мережі Інтернет і, як результат, підвищення лояльності контактних груп до підприємства.

Управління репутацією в Інтернеті надає переваги:

- виявляє та формує суспільне сприйняття компанії, продукту або послуги;
- створює довіру та експертну позицію в очах споживачів;
- дозволяє швидко усунути / виправити негативні відгуки / коментарі, оскільки вони розміщуються в режимі реального часу;

- виявляє скарги клієнтів в режимі реального часу, дозволяючи негайно вирішувати;
- допомагає компанії досягти бізнес-цілей і маркетингових цілей, оскільки залучає нових клієнтів;
- допомагає під час криз;
- виявляє прихильників і створює спільноту навколо компанії, продукту або послуги;
- дає можливість дізнатися пропозиції щодо поліпшення вашого бізнесу
- перетворює репутацію в цифри: кількість згадок в інтернеті, аналіз настроїв, охоплення в соціальних мережах і багато іншого.

Слід відмітити, що управління репутацією в Інтернеті є процесом більш швидким. Але разом із поданим переліком аргументів на користь Інтернету, як простору для управління репутацією компанії, необхідно враховувати те, що цими самими перевагами можуть користуватись і конкуренти для розв'язання інформаційної війни. Це значно ускладнюється неконтрольованістю поширення негативної інформації, яку важче відстежити, попередити та усунути, і розбіжністю в розмірі витрат на посів інформаційного вірусу та його ліквідацію.

ORM є системним процесом і має у своєму складі певні структурні елементи:

- *SMM ORM* - побудова репутації в соціальних медіа;
- *SERM ORM* - правильна робота з відгуками та коментарями у блогах, на форумах, тематичних сайтах та створення за допомогою цього відповідної репутації;
- *SEO ORM* - просування у пошукових системах потрібної для побудови правильної репутації документів, які мають потрапити на першу сторінку пошукової видачі;
- *Crisis ORM* - робота з «уряткування» репутації під час кризових ситуацій, нападу конкурентів, інформаційної війни;
- *Public ORM* - робота зі ЗМІ: написання статей, участь у певних онлайн-шоу та інтерв'ю, що сприятимуть формуванню іміджу компанії та укріпленню її репутації.

Ще одним елементом, який може бути включено до складу ORM, є OIM (*on-line identity management*), який передбачає управління онлайн-іміджем певної особи і може бути використаний за умови, якщо позиціонування компанії нерозривно пов'язане з конкретною особистістю, репутація якої прямо впливатиме на репутацію підприємства.

Усі перераховані елементи взаємозв'язані між собою і в комплексі дозволяють створити сильну та непохитну репутацію компанії.

Управління репутацією виконує такі основні функції:

- іміджеву (формує рівень довіри до компанії, підкреслюючи її високу репутацію, підвищує авторитет співпраці з конкретною організацією);

- захисну (захищає організацію від конкурентів на ринку, а також зменшує ризик прояву негативного ставлення з боку суспільства);

- комерційну (за рахунок формування лояльності до організації та її продукції (послуг, робіт) забезпечується можливість встановити вищу ціну за запропонований товар чи послугу і як наслідок, отримати більший прибуток, знизити показники ризику);

- ресурсну (сприяє залученню усіх видів ресурсів, зокрема дає змогу знайти нових працівників, акціонерів, залучити зацікавлених інвесторів, забезпечити суспільну та державну підтримку);

- інформативну (інформує оточення компанії, суспільство про існування організації, її діяльність, виробничі можливості, роль та значущість у суспільстві та фінансових колах, інформування про підприємство потенційних партнерів із бізнесу та покупців).

Плануючи діяльність у рамках ORM, необхідно врахувати особливості споживання інформації цільовими групами:

1) інформація про компанію може бути об'єктом цілеспрямованого пошуку для складання оцінного судження щодо неї: як правило, робота з такою групою ведеться за допомогою використання в першу чергу SEO-, а також SMM- та SERM-інструментів;

2) інформація про компанію може споживатись у фоновому режимі не будучи об'єктом цілеспрямованого пошуку, і система оцінки формується апостеріорно: за таких умов при роботі з позитивною інформацією доцільно поряд із SMM та SERM використовувати Public ORM; при роботі з негативом слід, окрім SERM, долучати інструменти кризового управління.

При цьому управління репутацією є ще більш складним процесом, ніж її створення. Загалом управління та побудова онлайн-репутації складається з таких етапів:

- 1) моніторинг;
- 2) аналіз результатів моніторингу;
- 3) коригування.

Моніторинг. Інформація в мережі Інтернет поширюється та тиражується досить швидко, тому нерегулярний перегляд видачі основних пошукових систем за назвою компанії є неефективним, мало результативним заходом, оскільки існує ризик проігнорувати початок планомірної інформаційної атаки, та й витрати часу на цю діяльність будуть колосальними. Тож моніторинг необхідно проводити систематично. Отримати повну інформаційну картину можна за допомогою моніторингу та аналізу різноманітних типів он-лайн-медіа та інших ORM-майданчиків з урахуванням їхньої специфіки.

Аналіз результатів передбачає розподіл та класифікацію всіх згадок про компанію на групи для їхньої кращої подальшої обробки.

У напрямку компанії в Інтернеті можуть з'явитися три види інформації (у тому числі коментарі, відгуки, репости і т.д.): негативна, нейтральна та позитивна. Залежно від кожної з них компанія приймає рішення про ведення того чи іншого роду

стратегії. Найскладнішою є робота з негативом. Залежно від його виду та причин виникнення можуть застосовуватися такі методи: використання пошукової оптимізації для зниження релевантності посилання на негативні відгуки, перетворення негативних відгуків у нейтральні та позитивні (ситуації, коли вирішуються проблеми споживачів, робота з їхніми негативними історіями та відгуками про компанію), а також мотивація реальних для висловлення позитивних відгуків (при роботі за позитивними коментарями).

Коригування (вплив). Визначивши тип інформації та джерела її формування, формується стратегія подальших дій.

Загалом для досягнення успіху в управлінні репутацією важливо звертати увагу на появу не лише негативної інформації і роботу з нею, але реагувати на всю інформацію, що з'являється в Мережі.

Тому для компаній будь-якого розміру так важливо інвестувати в належні стратегії управління репутацією, оскільки це окупиться в довгостроковій перспективі.

Існує три основні фактори успішного онлайн-бізнесу, які допоможуть перетворити пересічний бізнес на онлайн-авторитет.

1. Якісний контент.

Під час створення контенту важливо пам'ятати про його мету. Якщо всі пости фірми спрямовані на те, щоб щось продати, навряд чи це збільшить її прибуток. Контент має бути цікавий передусім клієнтам, а не фірмі. Дуже важливим є визначення цільової аудиторії. Фірмі необхідно подумати про їх інтереси та потреби і тоді створювати контент у розрізі отриманої інформації. Звичайно, не забувати розповідати про свій товар чи послуги, проте пам'ятати про співвідношення у частинах інформації, а саме: 70% – це розважальний контент і лише 30 % – це реклама продукції та промоакції.

Іншою популярною інформаційною платформою є блоги, завданням яких є теж створення позитивної репутації, адже вони

знову стають цікавими споживачам. По-перше, їх люблять пошукові системи. Тобто що б клієнт не шукав в Інтернеті, першими в стрічці завжди будуть якісь популярні блоги. По-друге, клієнти підписуються на блог, тому що інтереси клієнта та фірми співпадають. Правила створення контенту тут такі ж, як й у соціальних мережах. Клієнти охоче придбають товар, якщо фірма прорекламує його у блозі. Але лише у тому разі, якщо фірма детально опише, як можуть бути вирішені проблеми. Компанії важливо перейматися тим, що турбує її цільову аудиторію, і тільки тоді вона зможе правильно позиціонувати свій товар.

2. Соціальні мережі.

Сторінка фірми має відображати життя її клієнтів та має бути онлайн для них. Тільки тоді у фірми з'являється шанс стати авторитетом для цільової аудиторії.

3. Відгуки та громадська думка.

Вірусний маркетинг, тобто маркетинг пліток, або маркетинг з уст в уста, тепер став digital. Все, що відбувається у світі, обговорюється в режимі онлайн на різноманітних форумах, під провокативним фото у соціальних мережах чи навіть на персональних сторінках користувачів. А здатність деяких постів ставати саме вірусними дає можливість маленькому бізнесу стати національним, а великим корпораціям може принести чимало незручностей. Тим не менше це є одним з основних аспектів для прийняття рішень для середньостатистичної людини щодо репутації компанії.

Помилкою багатьох підприємців під час напрацювання репутації є відсутність постійного моніторингу відгуків клієнтів і оперативного вирішення конфліктних ситуацій із ними, що, своєю чергою, не дало б можливості допустити різкого падіння доходів.

Адже людині природньо орієнтуватися на досвід інших під час вибору певного товару чи послуги. За статистикою Global

Newswire, 95% покупців/клієнтів читають огляди в Інтернеті, перш ніж придбати продукт, а 58% цих покупців ще й готові платити більше за продукти, які мають хороші відгуки. Тож не дивно, що хороші згадки підвищують лояльність до бренду, створюють конкурентну перевагу на ринку і що найголовніше – стимулюють продажі. Але як щодо ось такої статистики: один незадоволений клієнт зазвичай розповідає про це 9-15 іншим людям; 86% опитуваних визнають, що саме негативні відгуки змусили їх не купувати продукти певного бренду; щоб виправити шкоду, яку завдає один негативний відгук в Інтернеті, бізнес повинен залучити близько 40 позитивних відгуків.

Нині існує безліч інструментів, які допоможуть відстежувати всі відгуки в Інтернеті. Безкоштовних рішень не так багато і видають вони зазвичай досить поверхневі результати, однак для невеличкої компанії, штат якої вкладається в комунікації, цього буде цілком достатньо. Для великих компаній, які без проблем вкладають бюджети в PR чи навіть розробку стратегії кризових комунікацій, краще обирати платні сервіси, а ще ліпше – кілька, які дають можливість на місці аналізувати тональність і тенденції.

Безкоштовні сервіси моніторингу згадок:

1. Google Alerts – це, мабуть, один із найпопулярніших сервісів. Він має можливість сканувати Інтернет за вибраними підприємцем ключовими словами, висвітлюючи будь-які нові коментарі чи відгуки про його компанію.

2. MyNews bot, Безкоштовний бот в Telegram (від LOOQME), який буде надсилати алерти згадок про ваш бренд щойно вони з'являться в онлайн ЗМІ [в режимі реального часу]. Моніторить бот 38000 ресурсів.

Платні сервіси моніторингу згадок:

1. YouScan – один з найбільш популярних інструментів на базі штучного інтелекту, створений в Україні. Дозволяє

відстежувати згадки про ваш бренд та бренд конкурентів у соціальних медіа. При налаштуванні можна обрати мову, країни, типи джерел: соціальні мережі, месенджери, ЗМІ, блоги, форуми та відгуки й тип публікацій: пости, коментарі, репости, доповнені пости.

2. LOOQME. Досить хороша система українського походження, за допомогою якої можна побачити будь-які згадування бренду в соціальних мережах, усіх видах ЗМІ (і не лише тими, в яких є PDF-версії), включно з телебаченням та офлайн-виданнями, закритими спільнотами, блогами, форумами й сайтами-рейтингами. І звісно, оцінити тренди, бенчмарки та конкурентів. Сервіс досить оперативний – сповіщення приходять вже за 5-10 хвилин після виходу новини, що значно швидше за безкоштовний Google Alerts. Якщо публікація негативна, це дозволить швидко відреагувати та уникнути кризової ситуації. До того ж, вчасне реагування й опрацювання негативу створює в мережі так звану спільноту «адвокатів бренду» – людей, які бачать, що бренд працює як з хорошими, так і з негативними відгуками, і через те мають підвищену лояльність до нього.

3. Brand24 – хороший варіант системи моніторингу згадувань в Instagram, Twitter та ще більше ніж 22 мільйонах онлайн-ресурсів (новинах, форумах, блогах, подкастах). Так само, як і більшість подібних платних інструментів визначає тональність публікацій (позитивні, негативні чи нейтральні).

4. Hootsuite – пульт управління соціальними мережами, який дає змогу тримати фірмі всі акаунти в одному місці та планувати майбутні пости, слухати та спілкуватися зі своїми підписниками та бачити повну картину за допомогою детальної аналітики, щоб поліпшувати свою роботу в соціальних мережах.

І хоча можна використовувати всі ці інструменти, які спрямовані на допомогу компанії поліпшити свою репутацію, але деколи фірмі достатньо обійтися лише звичайним пошуком назви бренду в Google або на сайті соціальної мережі. Компанії важливо пам'ятати, що хоча методи підтримання репутації

можуть різнитися залежно від сфери діяльності, проте ідеологія її побудови однакова, тому необхідно дбати про неї, роблячи акцент на позитиві від клієнтів, та, прагнучи стати онлайн-авторитетом, використовувати за необхідності перелічені інструменти або разом, або вибірково.

Тому для створення стратегії управління репутацією для бізнесу необхідно:

- регулярно відстежувати соціальні мережі, переглядати веб-сайти та форуми, щоб бути в курсі відгуків клієнтів, використовувати інструменти управління репутацією в Інтернеті, щоб спростити цей процес. Знаючи, що говорять інші, є можливість оперативно вирішувати будь-які проблеми та підтримувати позитивний імідж;

- заохочувати задоволених клієнтів залишати відгуки на таких платформах, як Google, Yelp або на галузевих веб-сайтах з відгуками, серед інших. Крім того, зробити так, щоб клієнтам було легко залишати відгуки, включивши посилання або QR-коди на вашому веб-сайті або в електронних листах. Чим більше позитивних відгуків, тим кращою буде загальна репутація;

- важливо реагувати на відгуки швидко та професійно, незалежно від того, позитивні вони чи негативні, проявляти емпатію та готовність вирішувати проблеми. Це те, що будуть поважати клієнти і ті, хто читає відгуки перед прийняттям рішення про покупку, а це може мати величезний позитивний вплив на діяльність;

- один із найефективніших способів побудувати позитивну репутацію – це постійно надавати клієнтам відмінний сервіс. Коли клієнти мають позитивний досвід, вони з більшою ймовірністю залишать позитивні відгуки та порекомендують іншим;

- активна присутність в Інтернеті може допомогти зменшити вплив негативних відгуків. Створення і підтримка

активних профілів в таких соціальних мережах, як Facebook, Twitter, Instagram, LinkedIn та інших. Активна присутність в Інтернеті може допомогти знизити позиції негативного контенту в результатах пошукової видачі;

- можливість вирішення делікатних або складних питань клієнтів в офлайн для обговорення проблеми, що засвідчить серйозність ставлення до їхніх відгуків і прагнення вирішити будь-які проблеми;

- відстежувати присутність в Інтернеті та відгуки клієнтів про компанії-конкуренти для отримання уявлення про їхні сильні та слабкі сторони;

- публікація високоякісного контенту на веб-сайті та в блозі сприятиме завоюванню авторитету у галузі та покращенню репутації в Інтернеті;

- прозорість у ділових практиках, не приховування і не маніпулювання інформацією.

Таким чином, управління репутацією – формування позитивного образу бренду в Інтернеті, створення його іміджу. Робота з репутацією має бути системною та скоординованою. Ефективне управління репутацією може стати ключем до завоювання та збереження довіри клієнтів, диференціації від конкурентів та забезпечення довгострокового успіху.

Питання для самоперевірки

1. Які основні тенденції простежуються в ході розвитку цифрового підприємництва?

2. Вкажіть переваги, які отримує підприємство від цифрової трансформації бізнес-процесів?

3. Які основні інструменти цифрового маркетингу?

4. Охарактеризуйте послідовність розробки стратегії цифрового маркетингу.

5. Дайте визначення поняття «цифрова бізнес-модель» і які принципи відмінності між традиційним і цифровими бізнес-моделями.

6. Які основні види бізнес-моделей в електронному бізнесі?

7. Дайте визначення поняття «управління репутацією в інтернеті (ORM)» і які основні функції виконує.

8. Назвіть структурні елементи ORM?

9. Охарактеризуйте етапи управління онлайн-репутацією?

10. Які інструменти та сервіси дозволяють відстежувати відгуки в Інтернеті?

РОЗДІЛ 4. ЦИФРОВА БІЗНЕС-АНАЛІТИКА

- 4.1. Теоретичні засади бізнес-аналітики.
- 4.2. Інтелектуальний аналіз даних.
- 4.3. Підготовка даних до аналізу.
- 4.4. Візуалізація даних.

4.1. Теоретичні засади бізнес-аналітики.

Аналітика як наука поглибленого аналізу використовується в усіх сферах життя, вона не тільки констатує, яка ситуація склалася, а й обов'язково доводить взаємозв'язок між явищами та процесами, чому склалася така ситуація, дає підстави для обробки великих масивів даних, дає можливість виконувати моделювання та прогнозування досліджуваних явищ і на цій основі розробляти управлінські рішення. Аналітика вимагає розуміння змісту, знання методів розрахунку, а також взаємозв'язків і співвідношень між показниками прикладної статистики, використання інформаційних технологій для обробки даних і прогнозування зміни стану явищ та процесів.

Бізнес-аналітика – «наука аналізу», яка вивчає кількісну та якісну сторону бізнес-процесів у різних видах діяльності, застосовуючи репродуктивну, розрахункову й аналітичну функції показників, статистичні та математичні методи аналізу, моделювання й прогнозування, інформаційні технології та програмне забезпечення. Вона передбачає збирання та оброблення даних (DACQ), використання баз даних, статистичний і кількісний аналізи (описова аналітика DESC), розроблення пояснювальних і прогнозних моделей (прогнозна аналітика PRED, нормативна аналітика PRES), бізнес-аналіз. Така діяльність формує доказову базу для прийняття та реалізації

оперативних і стратегічних рішень розвитку підприємства, впровадження цифрових технологій та продуктів у діяльність в умовах цифрової економіки.

Аналітика DACQ витягує дані з нових і застарілих систем, внутрішніх та зовнішніх джерел, а також консолідує, узагальнює та завантажує їх у різні типи інструментів бізнес-аналітики.

Описова аналітика DESC включає збирання, систематизацію, подання даних у табличній формі, виділення їх основних характеристик. Вона надає актуальну інформацію про минулі чи поточні події, відповідаючи на питання «Що сталося?» та «Що відбувається?», здійснює моніторинг певних показників, порівнюючи їх із пороговими значеннями. Аналітика DESC впроваджується з такими програмами інформаційних систем як інформаційні панелі, картки показників, візуалізація даних та аналітична обробка в режимі онлайн (OLAP) для моніторингу господарських операцій.

Прогнозна аналітика PRED прогнозує динаміку показників у майбутньому на основі даних за минулі періоди. Спочатку визначаються зв'язки між змінними, потім на основі їх аналізу оцінюється ймовірність тієї чи іншої події, надається прогноз майбутніх подій. Вона передбачає отримання знань із додатків DESC для прогнозування поведінкових рухів можливих майбутніх подій за допомогою алгоритмічного аналізу. Додатки PRED – це ті, які переносять великі дані у виразну, оперативну ділову інформацію. Вони впроваджуються з такими додатками інформаційних систем, як аналіз ринку, інвестиційний аналіз, пошук даних та системи підтримки прийняття рішень.

Нормативна аналітика PRES використовує оптимізацію, моделювання, штучний інтелект, обґрунтування на основі конкретних випадків, варіанти дій і показує ймовірний результат кожного рішення. Вона є математичним прийомом, який визначає оптимальний набір альтернативних методів або рішень для складної ситуації, розробляє та створює нові інновації, розподіляючи для них ресурси з належним обґрунтуванням.

Аналіз даних, розроблення продуктів та системи електронної комерції вбудовані в PRES як найпоширеніші інструменти та програми інформаційних систем.

Метою бізнес-аналізу є визначення потреб бізнесу та шляхів вирішення виявлених проблем. Це передбачає використання таких інструментів і методів, як SWOT, PEST, Парето-аналіз, бенчмаркінг, методи портфельного аналізу.

Таким чином, бізнес-аналітика виступає базовою платформою у діяльності підприємства в адаптації умовам розвитку цифрової економіки, забезпечуючи формування конкурентних переваг та досягнення високих показників ефективності. На рис. 4.1 графічно представлено сутність бізнес-аналітики та її цінності для підприємства в умовах цифрової економіки.

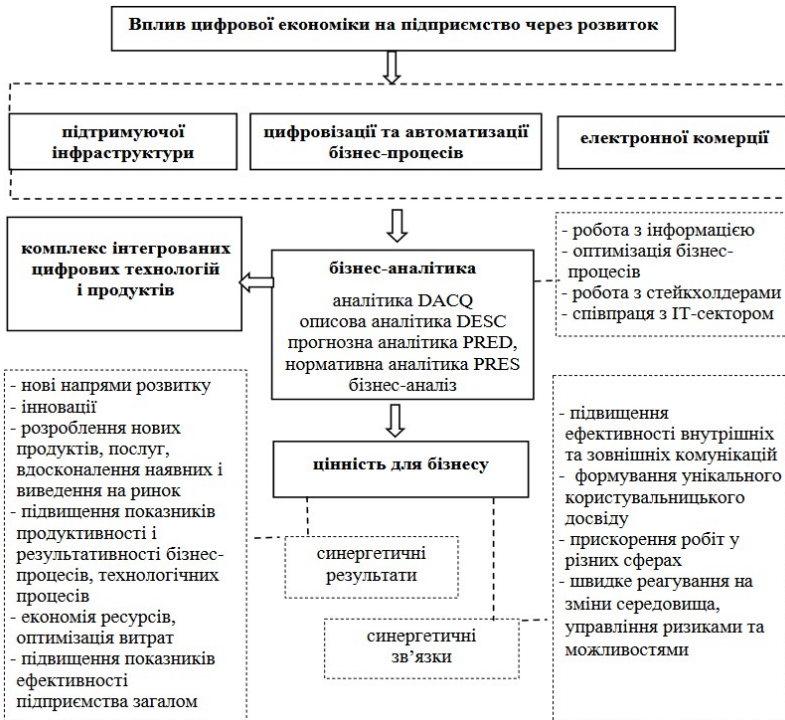


Рис. 4.1. Сутність бізнес-аналітики в умовах цифрової економіки

Об'єктом бізнес-аналітики є явища та процеси, пов'язані з господарською діяльністю та її бізнес-процесами.

Предмет бізнес-аналітики – кількісна оцінка та аналіз бізнес-процесів для розробки ефективних управлінських рішень на основі застосування статистичних і математичних методів, інформаційних та телекомунікаційних технологій.

Цифрова бізнес-аналітика – це нова реальність сьогодення і майбутнього економіки в цілому та її складових – організацій, підприємств, які бажають залишатися конкурентоспроможними в сучасному світі інновацій і глобальних технологій. Вона передбачає проведення аналізу економічних та бізнес-процесів з використанням комп'ютерних методів та інструментів, а також засобів для роботи з масивами обробленої інформації, що дасть змогу як підвищити ефективність господарських процесів, так і вивести бізнес на якісно новий рівень.

Управління економічними системами є управлінням в умовах невизначеності, під час якого доводиться вирішувати різні завдання, наприклад, підвищення темпу росту продуктивності праці, управління ризиками, оптимізація діяльності підприємства та інше. Особливе місце відводиться цифровим технологіям, що обумовлено сучасними світовими віяннями – глобальною цифровізацією економічних процесів.

Цифрова бізнес-аналітика відрізняється від традиційної аналітики тим, що вона використовує цифрові технології та інструменти для збирання, зберігання, обробки та аналізу даних. Вона дозволяє компаніям отримувати точніші та своєчасніші дані в режимі реального часу, а тому швидше реагувати на зміни в бізнес-середовищі та використовувати їх для ухвалення оперативних рішень. Цифрова бізнес-аналітика включає використання таких інструментів, як аналітика сайту, соціальних мереж, електронної пошти, мобільних додатків та інших цифрових каналів комунікації з клієнтами. Крім того, цифрова бізнес-аналітика дозволяє компаніям краще розуміти потреби своїх клієнтів та покращувати якість продуктів і послуг, що може призвести до

підвищення прибутковості. Однак, для впровадження цифрової бізнес-аналітики необхідні висококваліфіковані фахівці та інвестиції у технології та навчання персоналу.

У світовій практиці прийнято використовувати термін «Business Intelligence» (BI), що перекладається як бізнес-аналітика. Це поняття об'єднує різні засоби та технології аналізу й обробки даних. Термін «Business Intelligence» вперше був використаний в 1958 році дослідником фірми ІВМ Гансом Пітером Луном. Він дав таке визначення цього терміну: «Здатність розуміти зв'язки між представленими фактами таким чином, щоб направляти дії для досягнення бажаної мети». В сучасній інтерпретації термін «Business Intelligence» (BI) вперше був введений компанією Gartner в 80-х роках ХХ ст. В 1996 р. Gartner дала наступне визначення терміну Business Intelligence: «Програмні засоби, що функціонують в рамках підприємства і які забезпечують функції доступу та аналізу інформації, яка міститься в сховищі даних, а також забезпечують прийняття правильних і обґрунтованих управлінських рішень». В першій декаді ХХІ ст. Gartner значно розширило поняття даного терміну: «BI – це узагальнений термін, що включає застосунки, інфраструктуру й інструменти, а також кращі практики, які забезпечують доступ до інформації та її аналіз з метою оптимізації рішень і управління ефективністю».

Gartner надала класифікацію систем класу BI, що виділяє такі сегменти ринку:

1) засоби побудови сховищ та вітрин даних (data warehouse);

2) інструменти оперативної аналітичної обробки (On-Line Analytical Processing, OLAP);

3) інформаційно-аналітичні системи (Enterprise Information Systems, EIS);

4) системи підтримки та прийняття рішень (Decision Support Systems, DSS);

- 5) засоби інтелектуального видобутку даних (Data mining);
- 6) інструменти кінцевого користувача для виконання запитів та побудови звітів (Query and reporting tools).

Незалежна аналітична компанія Forrester дає такі визначення Business Intelligence:

по-перше, в широкому розумінні: «набір методологій, процесів, архітектури та технологій, що перетворюють вихідні дані в корисну і змістовну інформацію, яка використовується для прийняття рішень, ефективних щодо стратегії, тактики і функціонування компанії» (традиційне визначення терміну «Business Intelligence»);

по-друге, сьогодні використовується також і додаткове (вузьке) визначення терміну «Business Intelligence», яке передбачає врахування двох сегментів BI – підготовка даних (data preparation) та використання даних (data usage), а саме: «набір методологій, процесів, архітектури та технологій, що використовують результат процесу інформаційного менеджменту для аналізу, звітності, управління продуктивністю та доставки інформації».

Аналітична компанія IDC засоби BI ділить на такі дві категорії:

- 1) засоби кінцевого користувача для звітності, запитів й аналізу (end-user query, reporting and analysis – QRA);
- 2) розширена аналітика (advanced analytics software).

В першу категорію входять засоби формування і виконання запитів користувача і звітності, а також виконання простого аналізу. Інструменти багатомірного аналізу включають як OLAP-сервери, так і клієнтські аналітичні інструменти, що забезпечують середовище управління даними для моделювання бізнес проблем та аналізу бізнес-даних. Розширена аналітика включає засоби вилучення даних (data mining) і статистичне програмне забезпечення (statistical software). Інструментальні засоби даної категорії використовують такі технології, як нейронні мережі, вивід правил методом індукції, кластеризація,

виявлення зв'язків в даних, прогнозування схованих тенденцій (які неможливо розпізнати тільки за рахунок OLAP-засобів).

В бізнес-аналітиці обов'язково повинні бути реалізовані такі наступні три основні категорії функцій:

- можливість інтеграції (BI-інфраструктуру; управління метаданими; розробку та взаємодію);
- представлення інформації (звітність, контрольні панелі, оперативні запити, інтеграцію з додатками);
- аналіз даних (оперативну аналітичну обробку даних; розвинену візуалізацію; моделювання, прогнозування та дослідження даних, карти показників).

Переваги та недоліки цифрової бізнес-аналітики згруповано в таблиці 4.1.

Таблиця 4.1

Переваги та недоліки цифрової бізнес-аналітики

Переваги	
точніші дані	цифрова бізнес-аналітика дозволяє отримувати більш точні дані про бізнес-процеси компанії, що допомагає приймати більш обґрунтовані рішення
своєчасна інформація	цифрова бізнес-аналітика дозволяє отримувати інформацію майже в режимі реального часу, що допомагає швидко реагувати на зміни у бізнес-середовищі
поліпшення якості продуктів та послуг	цифрова бізнес-аналітика дозволяє компаніям краще розуміти потреби своїх клієнтів та покращувати якість продуктів та послуг
оптимізація витрат	цифрова бізнес-аналітика дозволяє оптимізувати витрати на маркетинг, рекламу та інші сфери діяльності компанії
підвищення прибутковості	цифрова бізнес-аналітика допомагає компаніям підвищувати прибутковість за рахунок оптимізації витрат та покращення якості продуктів та послуг
Недоліки	
складність	цифрова бізнес-аналітика може бути складною та потребує високої кваліфікації фахівців
необхідність інвестицій	для впровадження цифрової бізнес-аналітики необхідні інвестиції у технології та навчання персоналу
ризик витоку даних	при використанні цифрових технологій існує ризик витоку конфіденційних даних компанії

необхідність аналізу великого обсягу даних	цифрова бізнес-аналітика дозволяє аналізувати великий обсяг даних, що може бути складним і потребує часу та ресурсів
обмеженість даних	цифрова бізнес-аналітика може бути обмежена доступністю даних або їх якістю

Продуктом бізнес-аналітики є економічна інформація та інструментальне забезпечення її прикладного використання, що пояснюється новими тенденціями розвитку, пов'язаними зі збагаченням її функціонального змісту:

1) зміщення об'єкта та предмета аналітичної діяльності бізнес-суб'єктів у зовнішнє, ринкове середовище; об'єднання даних, що накопичуються у корпоративних інформаційних системах, з даними аналітичних та рейтингових агентств, державних органів управління, фіскальних структур;

2) ускладнення структури зберігання та обробки інформації; у корпоративних інформаційних системах швидко накопичується бізнес-інформація, отримана з різних джерел та у різний спосіб; якість та достовірність інформації також різняться, а тому не вся накопичена інформація придатна для бізнес-аналізу;

3) зростання вимог до оперативності подання бізнес-інформації зацікавленим користувачам; відображення господарських угод в електронних звітах протягом кількох годин для умов динамічного ринкового середовища є недостатнім, час обробки інформації скорочується до кількох хвилин, що має особливе значення для корпоративних та холдингових бізнес-структур з географічно розподіленою мережею їхніх філій та учасників.

З кожним роком цифрова бізнес-аналітика охоплює все більше процесів з метою зростання ефективності. На рисунку 4.2 представлено основні процеси, які вона охоплює.

Отже, цифровізація сучасного суспільства висуває нові вимоги до розвитку його економічної підсистеми, надає їй «проривний» характер на основі використання інноваційних

технологій управління бізнесом. Це актуалізує значення цифрової бізнес-аналітики для господарської та управлінської практики, збагачує її зміст та формує специфічний ринок послуг, пов'язаний з інтерпретацією та прикладним використанням великих масивів інформації.

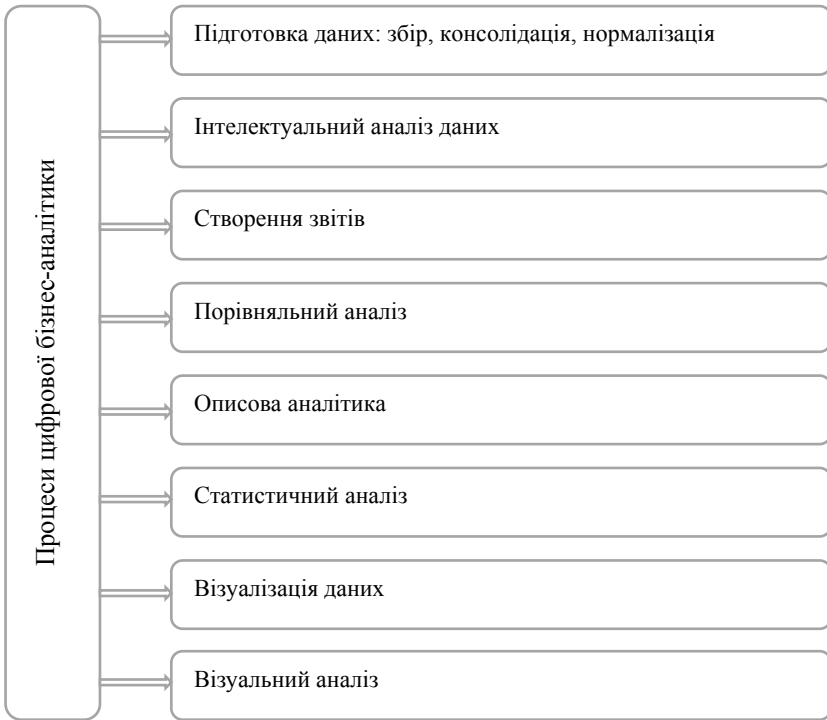


Рис. 4.2. Основні процеси цифрової бізнес-аналітики

Цифрова бізнес-аналітика – це поєднання аналітики, інтелектуального аналізу даних, візуалізації даних, інструментів та інфраструктури даних з метою покращення механізму прийняття рішень на основі даних. ВІ-системи або системи бізнес-аналітики призначені для вирішення проблем традиційного аналізу даних.

4.2. Інтелектуальний аналіз даних.

Інтелектуальний аналіз даних (ІАД) є ключовою частиною бізнес-аналітики, яка використовує передові аналітичні методи для пошуку корисної інформації в наборах даних. Інтелектуальний аналіз даних – науковий і технологічний напрямок, пов'язаний з обробкою інформації та виявленням в ній закономірностей і тенденцій, які можуть застосовуватися при підтримці прийняття рішень. Можливість практичної реалізації інтелектуального аналізу даних виникла завдяки розвитку і поширенню інформаційних технологій, виникненню і розвитку методів штучного інтелекту. Великі обсяги даних (Big Data), їх складність, мережева природа, динаміка і різноманітність інформації привели до вибухового зростання кількості і потужності методів та засобів інтелектуального аналізу даних.

Термін «Інтелектуальний аналіз даних» походить від поняття Data Mining, котре отримало свою назву з двох понять: пошуку цінної інформації у великій базі даних (Data) і видобутку (Mining). Обидва процеси вимагають або просіювання величезної кількості сирого матеріалу, або розумного дослідження і пошуку цінностей. Також термін Data Mining часто перекладається як видобуток даних, витягування інформації, розкопування даних, інтелектуальний аналіз даних, засоби пошуку закономірностей, вилучення знань, аналіз шаблонів, розкопування знань у базах даних.

Термін Data Mining було введено Григорієм Пятецьким-Шапіро в 1989 році. Працюючи в компанії GTE Labs, він зацікавився питанням: чи можна автоматично знаходити певні правила, щоб прискорити деякі запити до великих баз даних. Тоді ж було запропоновано два терміни – Data Mining і Knowledge Discovery In Data (виявлення знань в базах даних).

Розвиток технології баз даних:

- 1960-і рр. У 1968 році була введена в експлуатацію перша промислова СУБД система IMS фірми IBM.

- 1970-і рр. У 1975 році з'явився перший стандарт асоціації по мовах систем обробки даних – Conference on Data System Languages (CODASYL), який визначив низку фундаментальних понять у теорії систем баз даних, які досі є основоположними для мережевої моделі даних. У подальший розвиток теорії баз даних великий внесок був зроблений американським математиком Е. Ф. Коддом, який є творцем реляційної моделі даних.

- 1980-і рр. Протягом цього періоду багато дослідників експериментували з новим підходом у напрямках структуризації баз даних і забезпечення до них доступу. Метою цих пошуків було отримання реляційних прототипів для простішого моделювання даних. У результаті, в 1985 році була створена мова, названа SQL. На сьогоднішній день практично всі СУБД забезпечують цей інтерфейс.

- 1990-і рр. З'явилися специфічні типи даних – «графічний образ», «документ», «звук», «карта», типи даних для часу, інтервалів часу, символічних рядків із двобайтовим поданням символів були додані в мову SQL. З'явилися технології Data Mining, сховища даних, мультимедійні бази даних і веб-бази даних.

У зв'язку з удосконаленням технологій запису і зберігання даних на людей обвалилися колосальні потоки «інформаційного видобутку» в найрізноманітніших областях. Діяльність будь-якого підприємства (комерційного, виробничого, медичного, наукового і т.д.) тепер супроводжується реєстрацією та записом всіх подробиць його діяльності. Що робити з цією інформацією? Стало зрозумілим, що без продуктивної переробки потоки сирих даних утворюють нікому не потрібне звалище.

Специфіка сучасних вимог до такої переробки така:

- 1) дані мають необмежений обсяг;
- 2) дані є різномірними (кількісними, якісними, текстовими);
- 3) результати мають бути конкретні і зрозумілі;
- 4) інструменти для обробки сирих даних повинні бути прості у використанні.

Традиційна математична статистика, яка довгий час претендувала на роль основного інструменту аналізу даних не могла більше ефективно вирішувати ці завдання. Головна причина – концепція усереднення за вибіркою, що призводить до операцій над фіктивними величинами (типу середньої температури пацієнтів по лікарні, середньої висоти будинку на вулиці і т.п.). Методи математичної статистики виявилися корисними головним чином для перевірки заздалегідь сформульованих гіпотез (перевірка керованості інтелектуального аналізу даних) і для «грубого» розвідувального аналізу, що становить основу оперативної аналітичної обробки даних (аналітична обробка в реальному часі, online analytical processing, OLAP).

Суть Data Mining можна охарактеризувати як технологію, що призначена для пошуку у великих обсягах даних неочевидних, об'єктивних і корисних на практиці закономірностей. Неочевидних – означає, що знайдені закономірності не виявляються стандартними методами обробки інформації або експертним шляхом. Об'єктивних – означає, що виявлені закономірності будуть повністю відповідати дійсності, на відміну від експертної думки, яка завжди є суб'єктивним. Практично корисних – означає, що висновки мають конкретне значення, якому можна знайти практичне застосування.

Існує два підходи до трактування змісту Data Mining (табл. 4.2): перший підхід полягає в тому, що ІАД розглядають як методи отримання та використання масиву даних для опису, а в подальшому для прогнозування економічних явищ і процесів; другий підхід полягає в тому, що ІАД розглядають як технологію систем підтримки прийняття рішень (СППР).

Виділяють п'ять стандартних типів закономірностей, які дозволяють виявляти методи Data Mining: асоціація, послідовність, класифікація, кластеризація і прогнозування.

Таблиця 4.2

Наукові підходи щодо трактування поняття інтелектуальний аналіз даних в сучасній науковій літературі

Автор	Зміст	Призначення
<i>Як метод отримання та використання масиву даних для опису, а в подальшому прогнозування економічних явищ та процесів</i>		
Романова Ю.	сукупність великого числа різних методів виявлення знань, в основі якого лежить математичний апарат, який виник і розвивається на базі досягнень прикладної статистики, розпізнавання образів, методів штучного інтелекту, теорії баз даних і т.д.	вибір методу часто залежить від типу наявних даних і від того, яку інформацію намагаються отримати
Плескач В., Затонацька Г.	технологія, призначена для пошуку у великих інформаційних масивах даних неочевидних, об'єктивних, корисних на практиці закономірностей	здійснюється за допомогою використання технологій розпізнавання шаблонів, а також статистичних і математичних методів
<i>Як технологія систем підтримки прийняття рішень</i>		
Піатецький-Шапіро Г., Колодчак О.	процес виявлення в сирих даних раніше невідомих, нетривіальних, практично корисних і доступних інтерпретації знань, необхідних для прийняття рішень в різних сферах людської діяльності	стрімке накопичення даних; загальна комп'ютеризація бізнес-процесів; проникнення Інтернету в усі сфери діяльності; прогрес в області інформаційних технологій
Фаяд Ю., Грабовецький Л.	процес виявлення у первинних даних раніше невідомих, доступних, практично корисних і нетривіальних інтерпретацій знань, необхідних для прийняття рішень у різних сферах людської діяльності	візуальні інструменти дозволяють проводити аналіз даних предметними фахівцями, що не володіють відповідними математичними знаннями

Асоціація має місце в тому випадку, якщо кілька подій зв'язані одна з одною. Наприклад, дослідження, проведене в супермаркеті, може показати, що 65% тих, хто купив кукурудзяні чіпси, беруть також і «Кока-колу», а за наявності знижки за такий комплект «Кола» придбають у 85% випадків. Маючи в своєму розпорядженні відомості про подібну асоціацію, менеджерам легко оцінити, наскільки дієво надається знижка. Якщо існує ланцюжок пов'язаних у часі подій, то говорять про послідовність. Так, наприклад, після покупки будинку в 45% випадків протягом місяця купується і нова кухонна плита, а в межах двох тижнів 60% новоселів вирішують придбати холодильник. За допомогою класифікації виявляються ознаки, що характеризують групу, до якої належить той чи інший об'єкт. Це робиться за допомогою аналізу вже класифікованих об'єктів і формулювання деякого набору правил. Кластеризація відрізняється від класифікації тим, що самі групи заздалегідь не задані. За допомогою кластеризації засобів Data Mining самостійно виділяють різні однорідні групи даних. Основою для всіляких систем прогнозування служить історична інформація, що зберігається в БД у вигляді часових рядів. Якщо вдається побудувати шаблони, які адекватно відображають динаміку поведінки цільових показників, є ймовірність, що за їх допомогою можна передбачити і поведінку системи в майбутньому.

Data Mining є мультидисциплінарною галуззю, яка виникла і розвивається на базі досягнень прикладної статистики, розпізнавання образів, методів штучного інтелекту, теорії баз даних тощо. Звідси велика кількість методів і алгоритмів, реалізованих у різних діючих системах Data Mining. Багато з таких систем інтегрують у собі відразу кілька підходів, проте, у кожній системі є якась ключова компонента.

Побудова моделі інтелектуального аналізу даних є складовою масштабнішого процесу, який включає всі етапи, починаючи з визначення базової проблеми, яку модель вирішуватиме, до розгортання моделі в робочому середовищі.

Цей процес може задаватись за допомогою таких шести базових кроків (рис. 4.3):

1. Постановка задачі.
2. Підготовка та огляд даних:
 - оцінювання;
 - об'єднання і очищення;
 - відбір;
 - перетворення.
3. Побудова моделей:
 - оцінка та інтерпретація;
 - зовнішня перевірка.
4. Використання моделей.
5. Спостереження за моделлю.

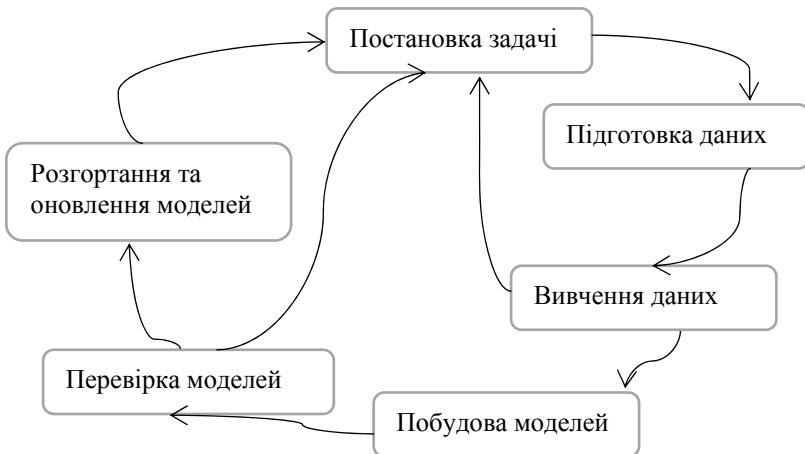


Рис. 4.3. Етапи інтелектуального аналізу даних

Хоча він має циклічний характер, кожен крок не обов'язково веде безпосередньо до наступного. Створення моделі інтелектуального аналізу даних є динамічним ітеративним процесом. Виконавши огляд даних, користувач може виявити, що наявних даних недостатньо для створення необхідних моделей інтелектуального аналізу даних, що, відповідно, веде до

необхідності пошуку додаткових даних. Можна розробити декілька моделей і зрозуміти, що вони не розв'язують сформульованої задачі. Отже, потрібна зміна її характеристик. Може виникнути потреба в оновленні вже розгорнутих моделей за рахунок нових даних, що надійшли. Таким чином, важливо зрозуміти, що створення моделі інтелектуального аналізу даних є процесом і що кожен крок такого процесу може повторюватись стільки разів, скільки необхідно для створення ефективної моделі.

Метою інтелектуальних технологій є пошук нового знання, яке користувач може надалі застосувати для поліпшення результатів своєї діяльності. Результат моделювання – це виявлення відношень у даних. На практиці широкого застосування набули такі види (алгоритми) інтелектуальних обчислень:

- нейронні мережі;
- дерева рішень;
- алгоритми визначення асоціацій і послідовностей;
- нечітка логіка;
- генетичні алгоритми;
- еволюційне програмування;
- візуалізація даних;
- комбіновані методи.

Нейронні мережі – це системи з архітектурою, що умовно імітують роботу нейронів. Математична модель нейрона є деяким універсальним нелінійним елементом із можливістю широкої зміни і налаштуванням його характеристик. Нейронні мережі є сукупністю пов'язаних між собою прошарків нейронів, які отримують вхідні дані, здійснюють їх обробку і генерують на виході результат. Між вузлами видимих вхідного і вихідного прошарків може бути певна кількість прихованих прошарків. Нейронні мережі реалізують непрозорий процес. Це означає, що побудована модель, як правило, не має чіткої інтерпретації.

Дерева рішень – метод, в результаті якого для навчальної вибірки даних створюється ієрархічна структура правил класифікації типу «якщо..., то...», що мають вигляд дерева. Для вирішення завдання до якого класу зарахувати певний об'єкт або ситуацію, використовують прийом «найближчого сусіда».

Алгоритми виявлення асоціацій визначають правила про окремі предмети, які з'являються разом в одній транзакції, наприклад в одній покупці. Послідовність – це теж асоціація, але залежна від часу.

Нечітка логіка застосовується для наборів даних, де належність даних до якої-небудь групи є вірогідністю в інтервалі від 0 до 1. Чітка логіка маніпулює результатами, які можуть бути або істиною, або ні. Нечітка логіка застосовується у тих випадках, коли існує «може бути» в доповненні до «так» чи «ні».

Генетичні алгоритми імітують процес природного добору в природі. Пошук оптимального розв'язку схожий на еволюцію популяції індивідів, представлених наборами хромосом. В еволюції діють три механізми: по-перше, добір найсильніших наборів хромосом, яким відповідають найбільш оптимальні розв'язки; по-друге, схрещування – виробництво нових індивідів за допомогою змішування хромосомних наборів відібраних індивідів; і, по-третє, мутації – випадкові зміни генів у деяких індивідів популяції.

Еволюційне програмування – наймолодша галузь інтелектуальних обчислень. Гіпотези про вид залежності цільової змінної від інших формулюються системою у вигляді програм певною внутрішньою мовою програмування. Система «вирощує» декілька генетичних ліній програм, що конкурують між собою щодо точності визначення шуканої залежності. Для того, щоб зробити отримані результати зрозумілишими для користувача не математика, є великий арсенал різноманітних засобів візуалізації виявлених залежностей.

Програми візуалізації даних у певному значенні не є засобом аналізу інформації, оскільки вони тільки представляють її користувачеві, проте візуальне уявлення наочно узагальнює величезні обсяги даних.

Комбіновані методи. Часто виробники об'єднують зазначені підходи. Об'єднання алгоритмів нейронних мереж і технології дерев рішень сприяє побудові точнішої моделі і підвищенню швидкості. Для вирішення кожної проблеми потрібно шукати оптимальний метод.

4.3. Підготовка даних до аналізу.

Підготовка даних є найважливішим етапом, від якості виконання якого залежить можливість одержання якісних результатів усього процесу бізнес-аналітики. Крім того, слід пам'ятати, що на етап підготовки даних, за деякими оцінками, може бути витрачене до 80% усього часу.

Підготовка даних проходить три кроки (рис. 4.4.).

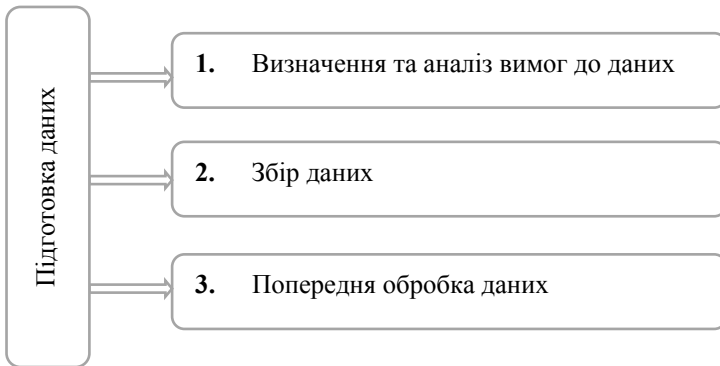


Рис. 4.4. Кроки підготовки даних до аналізу

1. *Визначення та аналіз вимог до даних.* На цьому кроці здійснюється так зване моделювання даних, тобто визначення й аналіз вимог до даних. При цьому вивчаються питання розподілу користувачів (географічне, організаційне, функціональне); питання

доступу до даних, які потрібні для аналізу, необхідність у зовнішніх або внутрішніх джерелах даних; аналітичні характеристики системи (виміру даних, основні види вихідних документів, послідовність перетворення інформації тощо).

2. *Збір даних.* Наявність в організації сховища даних робить аналіз простіше й ефективніше, його використання, з погляду вкладень, обходиться дешевше, ніж використання окремих баз даних або вітрин даних. Однак далеко не всі підприємства оснащені сховищами даних. У цьому випадку джерелом для вхідних даних є оперативні, довідкові й архівні БД, тобто дані з існуючих інформаційних систем.

3. *Попередня обробка даних.* Аналізувати можна і якісні, і неякісні дані. Результат буде досягнутий і в тому, і в іншому випадку. Для забезпечення якісного аналізу необхідне проведення попередньої обробки даних. Дані, отримані в результаті збору, повинні відповідати певним критеріям якості. Якість даних (Data quality) – це критерій, що визначає повноту, точність, своєчасність і можливість інтерпретації даних. Дані можуть бути високої якості й низької якості, останні – це так звані брудні або «погані» дані. Дані високої якості – це повні, точні, своєчасні дані, які піддаються інтерпретації. Брудні дані можуть з'явитися з різних причин, таких як помилка при введенні даних, використання інших форматів подання або одиниць виміру, невідповідність стандартам, відсутність своєчасного відновлення, невдале відновлення всіх копій даних, невдале видалення записів-дублікатів і т.д.

Брудні дані можна виділити у групи:

- брудні дані, які можуть бути автоматично виявлені й очищені;
- дані, поява яких може бути відвернена;
- дані, які непридатні для автоматичного виявлення й очищення;
- дані, появу яких неможливо запобігти.

Найпоширеніші види брудних даних такі:

- 1) пропущені значення;
- 2) дублікати даних;
- 3) шуми й викиди.

Пропущені значення (Missing Values). Деякі значення даних можуть бути пропущені у зв'язку з тим, що: дані взагалі не були зібрані (наприклад, при анкетуванні схований вік); деякі атрибути можуть бути незастосовні для деяких об'єктів (наприклад, атрибут «річний дохід» не застосовуємо до дитини). Що можна зробити із пропущеними даними: виключити об'єкти із пропущеними значеннями з обробки; розрахувати нові значення для пропущених даних; ігнорувати пропущені значення в процесі аналізу; замінити пропущені значення на можливі значення.

Дублікати даних. Набір даних може включати продубльовані дані, тобто дублікати – записи з однаковими значеннями всіх атрибутів. Наявність дублікатів у наборі даних може бути способом підвищення значимості деяких записів. Така необхідність іноді виникає для особливого виділення певних записів з набору даних. Однак у більшості випадків, продубльовані дані є результатом помилок при підготовці даних. Існує два варіанти обробки дублікатів. При першому варіанті видаляється вся група записів, що містить дублікати. Цей варіант використовується в тому випадку, якщо наявність дублікатів викликає недовіру до інформації, повністю її знецінює. Другий варіант полягає в заміні групи дублікатів на один унікальний запис.

Шуми й викиди. Викиди – різко відмінні об'єкти або спостереження в наборі даних. Шуми й викиди є досить загальною проблемою в аналізі даних. Викиди можуть являти собою окремі спостереження або бути об'єднаними в якісь групи. Завдання аналітика не тільки їх виявити, але й оцінити ступінь їх впливу на результати подальшого аналізу. Якщо викиди є інформативною частиною аналізованого набору даних, використовують робастні методи й процедури. Досить поширена практика проведення двоетапного аналізу – з викидами та з їхньою відсутністю – і порівняння отриманих результатів.

Очищення даних (data cleaning, data cleansing або scrubbing) займається виявленням та видаленням помилок і невідповідностей у даних з метою поліпшення якості даних. Проблеми з якістю зустрічаються в окремих наборах даних – таких як файли й бази даних. Коли інтеграції підлягає безліч джерел даних (наприклад, у сховищах, інтегрованих системах баз даних або глобальних інформаційних Інтернет-системах), необхідність в очищенні даних суттєво зростає. Це відбувається тому, що джерела часто містять розрізнені дані в різному представленні. Для забезпечення доступу до точних і погоджених даних необхідна консолідація різних представлень даних і виключення інформації, що дублюється.

Метод очищення даних повинен задовольняти таким критеріям:

1) повинен виявляти й видаляти всі основні помилки й невідповідності і в окремих джерелах даних, і при інтеграції декількох джерел;

2) метод повинен підтримуватися певними інструментами, щоб скоротити обсяги ручної перевірки й програмування, і бути гнучким у плані роботи з додатковими джерелами;

3) очищення даних не повинне проводитися у відриві від зв'язаних зі схемою перетворення даних, виконуваних на основі складних метаданих;

4) функції очищення та перетворення даних повинні бути визначені декларативним чином і підходити для використання в інших джерелах даних й в обробці запитів;

5) інфраструктура технологічного процесу повинна особливо інтенсивно підтримуватися для сховищ даних, забезпечуючи ефективне й надійне виконання всіх етапів перетворення для безлічі джерел і більших наборів даних.

Очищення даних включає такі етапи:

1. Аналіз даних.
2. Визначення порядку й правил перетворення даних.
3. Підтвердження.
4. Перетворення.
5. Протитечія очищених даних.

Етап 1. Аналіз даних. Докладний аналіз даних необхідний для виявлення підлягаючих видаленню видів помилок і невідповідностей. Тут можна використовувати і ручну перевірку даних або їх шаблонів, і спеціальні програми для одержання метаданих про властивості даних та визначення проблем якості.

Етап 2. Визначення порядку й правил перетворення даних. Залежно від числа джерел даних, ступені їх неоднорідності й забруднення, дані можуть вимагати досить великого перетворення й очищення. Іноді для відображення джерел загальної моделі даних використовується трансляція схеми; для сховищ даних звичайно використовується реляційне представлення. Перші кроки з очищення можуть уточнити або змінити опис проблем окремих джерел даних, а також підготувати дані для інтеграції. Подальші кроки повинні бути спрямовані на інтеграцію схеми/даних і усунення проблем численних елементів, наприклад, дублікатів. Етапи перетворення можуть вимагати зворотного зв'язку з користувачем за тими елементами даних, для яких відсутня вбудована логіка очищення.

Етап 3. Підтвердження. На цьому етапі визначається правильність і ефективність процесу перетворення. Це здійснюється шляхом тестування й оцінювання на прикладі або на копії даних джерела, – щоб з'ясувати, чи необхідно якимось поліпшити ці визначення. При аналізі, проектуванні й підтвердженні може знадобитися безліч ітерацій, наприклад, у зв'язку з тим, що деякі помилки стають помітні тільки після проведення певних перетворень.

Етап 4. Перетворення. На цьому етапі здійснюється виконання перетворень або в процесі ETL для завантаження й відновлення сховища даних, або при відповіді на запити по безлічі джерел.

Етап 5. Протитечія очищених даних. Після того, як помилки окремого джерела вилучені, забруднені дані у вихідних джерелах повинні замінитися на очищені, для того, щоб поліпшені дані потрапили також в успадковані додатки й

надалі при витягу не вимагали додаткового очищення. Для сховищ очищені дані перебувають в області зберігання даних.

Ринок програмного забезпечення пропонує великий вибір засобів, метою яких є перетворення та очищення даних:

1) засоби аналізу й модернізації даних (обробляють дані з метою виявлення помилок, невідповідностей);

2) спеціальні засоби очищення (очищення специфічної області; виключення дублікатів);

3) інструменти ETL (забезпечують можливість складних перетворень і більшої частини технологічного процесу перетворення й очищення даних).

4.4. Візуалізація даних.

Цифрова бізнес-аналітика охоплює процес візуалізації даних – ефективний спосіб наочного представлення великих масивів числової або текстової інформації. Людський мозок влаштований таким чином, що візуальні образи він сприймає набагато краще, ніж текстовий, цифровий або табличний контент. Часто можна не помічати важливу інформацію у масивних об'ємах даних, тому візуалізація покликана донести до користувача те, що він зазвичай не бачить.

Візуалізація – це процес створення чітких яскравих образів за допомогою сучасних технологій. Візуалізація – це спосіб, який дозволяє побачити кінцевий результат обчислень, організувати керування обчислювальним процесом і навіть повернутися назад до вихідних даних, щоб визначити найбільш раціональний напрямок подальшого руху.

Крім прекрасної обробки мозком, візуалізація даних має ряд переваг:

- акцентування уваги на різних аспектах даних;
- аналіз великого набору даних зі складною структурою;
- зменшення інформаційного перевантаження користувача і утримування його уваги;

- однозначність і ясність виведених даних;
- виділення взаємозв'язків і відносин, що містяться в інформації;
- легкість виокремлення важливих даних;
- естетична привабливість.

У результаті використання візуалізації створюється графічний образ даних. Застосування візуалізації допомагає в процесі аналізу даних побачити аномалії, структури, тренди. Можна говорити про те, що застосування візуалізації є більш економічним: лінія тренду або скупчення точок на діаграмі розсіювання дозволяє аналітикові набагато швидше визначити закономірності та прийти до потрібного розв'язку. Головна перевага візуалізації – практично повна відсутність необхідності в спеціальній підготовці користувача. За допомогою візуалізації ознайомитися з інформацією дуже легко, досить лише на неї подивитися.

Візуалізація є потужним інструментом у цифровій бізнес-аналітиці, але, як і з усіма аспектами дизайну, неправильне її оформлення може заплутати користувача. Тому, щоб ефективно її застосовувати та завжди радувати свого користувача хорошим візуальним контентом, потрібно звертати увагу на певні моменти. Розробник, технічний ентузіаст та дослідник UX Нік Бабіч приводить 4 основні принципи візуалізації даних, які потрібно враховувати:

1. Подумайте, що і для кого ви робите. Перед тим, як приступити до візуалізації контенту, зрозумійте: хто її буде бачити, і яке завдання вона повинна виконувати.

2. Подбайте про контент. Поважайте вашу аудиторію – годуйте її свіжою та достовірною інформацією. Працювати потрібно тільки з перевіреними даними, щоб у користувача не виникали підозри та недовіра. Давайте йому відповіді на питання «Звідки взялися дані?» та самі перевіряйте їх. Яким би естетичним та красивим не був ваш дизайн, він не врятує поганий вміст.

3. Відображайте тільки потрібний об'єм даних. Візуалізація повинна містити правильну кількість важливих даних. Достатньо часто, дизайнери або занадто спрощують, або занадто ускладнюють візуалізацію. І те, і інше погано для дизайну, тому потрібно знаходити баланс.

4. Вивчайте свою аудиторію. Ваші користувачі відрізняються від вас., вони можуть мати власні думки з приводу представленої вами інформації, і ви повинні зважати на це. Вам потрібно підібрати той тип візуалізації, який ідеально підійде вашій аудиторії. Для цього необхідно проводити тестування і перевіряти, як люди будуть інтерпретувати візуалізацію.

Візуалізація – це представлення інформації, даних, фактів у візуальній формі. Водночас, візуалізація є мовою, в якій використовуються геометричні об'єкти: точка, лінія, частина поверхні, а також візуальні канали – колір, довжина, орієнтація, розмір. Фактично, мова візуалізації – це продовження звичайної мови, тому що тексти – її частина. Одночасно, як і будь яка мова, її базові елементи можна комбінувати багатьма способами. Проте, не всі комбінації мають сенс. До того ж, різні типи даних вимагають різних способів їх представлення мовою візуалізації.

Дані, що використовуються під час візуалізації поділяються на три типи:

1) кількісні (quantitative) – все, що можна порахувати та записати у числовій формі;

2) впорядковані (ordered) – якісні дані, те, що можна розташувати у якомусь порядку (дні тижня, градації шкали оцінювання від «дуже погано» до «дуже добре»);

3) категорійні (categorical) – невпорядковані якісні дані.

Елементами мови візуалізації є мітки та візуальні канали.

Мітки – це базові графічні елементи (найпростіші геометричні об'єкти): точка, лінія, площина (на 2D поверхні), об'ємне тіло (в 3D).

Канали – це спосіб, у який можна показати позначки. Тобто, можна контролювати як буде виглядати позначка, за допомогою таких візуальних каналів, як:

- позиція;
- розмір;
- форма;
- орієнтація;
- відтінок, насиченість, яскравість (кольору).

Отже, для візуалізації даних, перше, що необхідно зробити – порахувати кількість змінних (наприклад, скільки колонок є у таблиці з даними); друге – визначити для кожної із цих змінних, до якого типу даних вона відноситься (до кількісних, впорядкованих чи категорійних). Після цього, для кожної змінної вибрати мітку та візуальний канал, який найкраще для неї підійде.

Клаус О. Вільке виділяє основні типи цифрових візуалізацій:

Кількісні візуалізації. Найбільш поширеним типом кількісних візуалізацій (числових значень, показаних для певного набору категорій) є використання стовпчиків (або точок), розташованих вертикально або горизонтально (рис. 4.5).

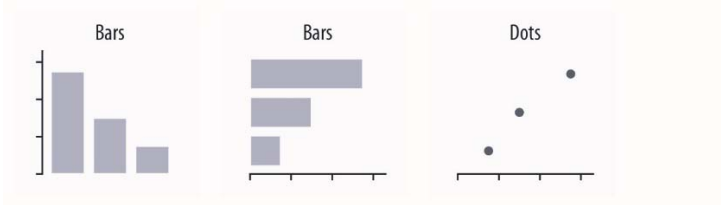


Рис. 4.5. Кількісні візуалізації даних

Візуалізація розподілів. Гістограми та графіки щільності забезпечують найбільш інтуїтивну візуалізацію розподілу, але обидва вимагають довільного вибору параметрів і можуть ввести в оману. Кумулятивні щільності та квантиль-квантильні графіки завжди точно представляють дані, але їх може бути важче

інтерпретувати. Коробкові діаграми, скрипки, смугові діаграми та діаграми SINA корисні, коли необхідно візуалізувати багато розподілів одночасно. Складені гістограми та щільності, що перекриваються, дозволяють глибше порівнювати меншу кількість розподілів, хоча складені гістограми важко інтерпретувати, тому їх краще уникати. Поверхневі діаграми можуть бути корисною альтернативою скрипковим діаграмам і часто корисні під час візуалізації дуже великої кількості розподілів або змін у розподілах з часом (рис. 4.6).

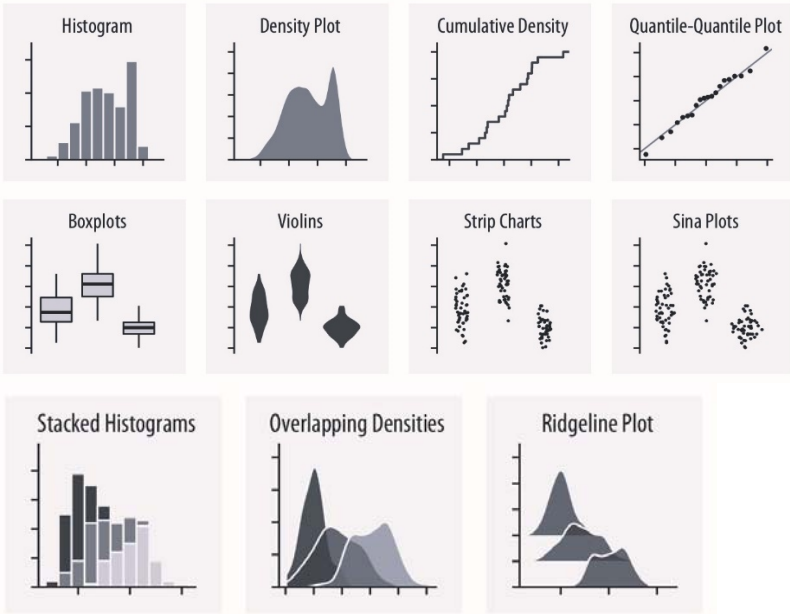


Рис. 4.6. Візуалізація розподілів

Візуалізація пропорцій. Пропорції можна візуалізувати у вигляді кругових діаграм, стовпчиків, як і у випадку з кількісними, стовпчики можуть бути розташовані як вертикально, так і горизонтально. Кругові діаграми підкреслюють те, що окремі частини складають ціле, однак окремі частинки легше порівнювати з паралельними стовпчиками. Складені стовпчики виглядають

незручно для одного набору пропорцій, але можуть бути корисними при порівнянні кількох наборів пропорцій. Коли пропорції вказуються відповідно до кількох змінних, корисними підходами візуалізації є мозаїчні діаграми, карти дерев або паралельні набори (рис. 4.7).

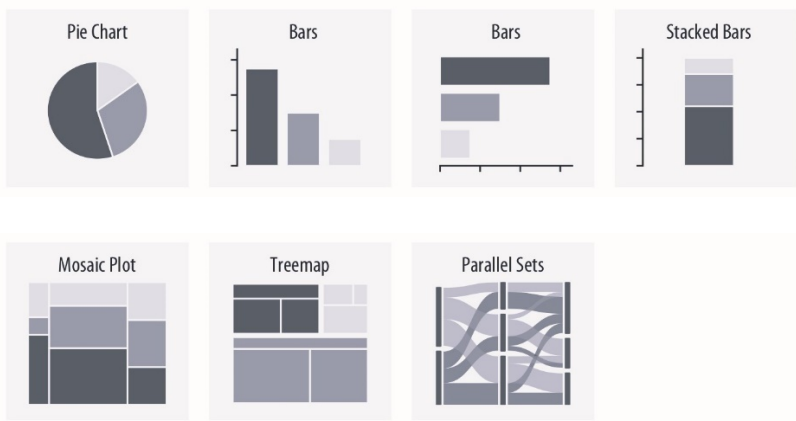


Рис. 4.7. Візуалізація пропорцій

Візуалізація відношень X – Y . Точкові діаграми представляють типову візуалізацію, коли необхідно показати одну кількісну змінну відносно іншої. Якщо є три кількісні змінні, то їх можна відобразити різними розмірами точок, створивши варіант діаграми розсіювання, який називається бульбашковою діаграмою. Для парних даних, де змінні вздовж осей x і y вимірюються в однакових одиницях, зазвичай корисно додати лінію $x = y$. Парні дані також можна показати як графік нахилу парних точок, з'єднаних прямими лініями. Для великої кількості точок регулярні діаграми розсіювання можуть стати неінформативними через надмірну кількість даних. У цьому випадку альтернативою можуть стати контурні лінії, двовимірні або шестигранні контейнери. З іншого боку, коли необхідно

візуалізувати більше ніж дві величини, можна побудувати коефіцієнти кореляції у формі корелограми замість вихідних даних, що лежать в основі (рис. 4.8).

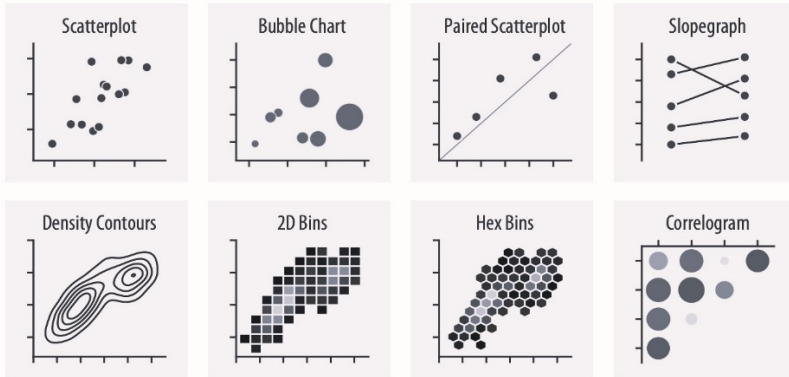


Рис. 4.8. Візуалізація відношень X–Y

Візуалізація геопросторових даних. Основний формат відображення геопросторових даних – у формі карти. Карта бере координати на глобусі та проєктує їх на плоску поверхню, так що фігури, відстані на глобусі приблизно представлені формами та відстанями у 2D-зображенні. Крім того, можна показати значення даних у різних регіонах, розфарбувавши ці регіони на карті відповідно до даних. У деяких випадках може бути корисно спотворити різні регіони відповідно до якоїсь іншої величини (наприклад, кількості населення) або спростити кожен область у квадрат (рис. 4.9).

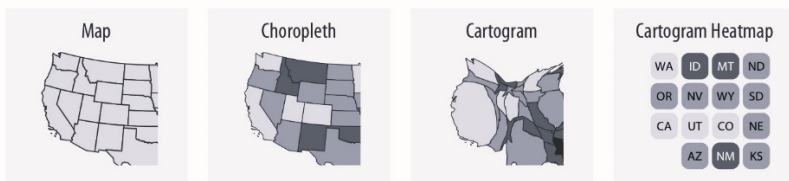


Рис. 4.9. Візуалізація геопросторових даних

Візуалізація невизначеності. Інтервали похибок призначені для визначення діапазону ймовірних значень певної оцінки чи вимірювання. Вони розміщуються горизонтально та/або вертикально від певної контрольної точки, що представляє оцінку або вимірювання. Градуйовані інтервали похибок показують кілька діапазонів одночасно, де кожен діапазон відповідає різному ступеню достовірності. Інтервали довіри забезпечують чітке візуальне відчуття невизначеності, але їх важко точно прочитати. Очі та півочі поєднують інтервал похибок із підходами до візуалізації розподілу (скрипки та поверхневої лінії), і таким чином показують як точні діапазони для деяких рівнів достовірності, так і загальний розподіл невизначеності. Квантильний точковий графік може служити альтернативною візуалізацією розподілу невизначеності (рис. 4.10).

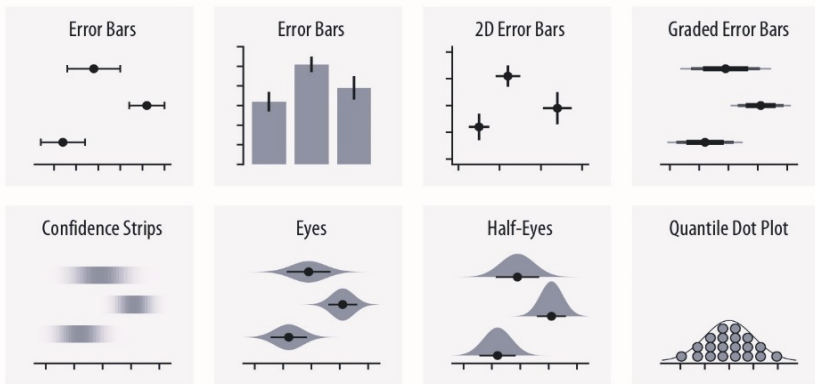


Рис. 4.10. Візуалізація невизначеності

Отже, залежно від типу даних підбирають відповідний вид візуалізації: графіки, таблиці, матриці, шкали часу, діаграми, інфографіку, схеми, презентації, аналіз даних, інтерактивний сторітеллінг, дашборди, карти і картограми та ін. Проте, щоб візуалізація справді працювала, необхідно дотримуватись правил:

1. Ясність даних. За графіками у звітах та статтях у блогах людям цікава перш за все історія. У графіці вона складається з різних даних цифр, дат, імен, але це не означає, що потрібно розмістити на ньому відразу всі дані, які ви маєте. Не варто перевантажувати схеми зайвою інформацією – краще нехай її буде менше, але дані будуть перевіреними та зрозумілими.

2. Менше візуального шуму. Уникайте візуального шуму – темних або важких ліній сітки, зайвих іконок та міток, великої кількості тексту, тіней та градієнтів, надмірного обсягу.

3. Графік і текст – єдиний. Дуже поширений так званий ефект слайд-шоу, коли схема окремо, текст окремо. Це не завжди добре – потрібно, щоб графіки та текст доповнювали один одного. Тому легенду, що пояснює значення лінії, стовпчика, точки, потрібно розмішувати прямо на графіку або на кінці лінії.

4. Характеристики, які можна визначити одразу. Суто на підсвідомості залишаються певні візуальні властивості (форма, контраст), які можна помітити і визначити відразу, не особливо вдивляючись у зображення. Коло таких характеристик обмежене – спочатку мозок зчитує те, що знає, а потім добудовує повноцінну картину. Це потрібно враховувати під час роботи з візуалізацією.

Питання для самоперевірки

1. Дайте визначення бізнес-аналітики.
2. В чому різниця між цифровою бізнес-аналітикою та бізнес-аналітикою?
3. Переваги та недоліки цифрової бізнес-аналітики.
4. Які процеси охоплює цифрова бізнес-аналітика?

5. Дайте визначення Data Mining.
6. Які є етапи інтелектуального аналізу даних?
7. Чому підготовка даних є важливим етапом бізнес-аналітики?
8. Опишіть кроки підготовки даних до аналізу.
9. Як впливає на бізнес-аналітику дублювання даних?
10. Які етапи включає процес очищення даних?
11. Що собою являє візуалізація даних?
12. Які типи даних використовуються під час візуалізації?
13. Які є основні типи цифрових візуалізацій даних?

РОЗДІЛ 5. ЦИФРОВІ ГРОШІ: ТЕОРІЯ ТА ПРАКТИКА ВПРОВАДЖЕННЯ В УКРАЇНІ

- 5.1. Нові види грошей у цифровій економіці.
- 5.2. Криптовалютний ринок.
- 5.3. Розвиток криповалютного ринку в Україні.

5.1. Нові види грошей у цифровій економіці

ЕЛЕКТРОННІ ГРОШІ

Формування цифрової економіки обумовлює виникнення та широке використання нових видів грошей. Словосполучення «електронні гроші», «цифрова валюта», а також термін «криптовалюта» регулярно з'являються в інформаційному просторі, їх часто помилково вважають взаємозамінними. Однак це не так. Розберемось.

Ідея електронних грошей (е-грошей) була висунута американцем Девідом Чаумом у середині 80-х рр. ХХ ст. Саме Чаум розробив систему «сліпого цифрового (електронного) підпису», що дало можливість реалізувати на практиці, як анонімність грошових операцій, так і захист їх від шахрайства. Завдяки цьому, а також через поширення Інтернету на початку 1990-х рр. в низці країн почали виникати перші електронно-платіжні системи.

Електронні гроші – це платіжний засіб, який має електронну форму і зберігається на електронних носіях та приладах та здійснює свій рух за допомогою інформаційних комп'ютерних систем для оплати різноманітних товарів та послуг.

Фактично електронні гроші є унікальними засобами платежу, які не мають власної ідентифікованої вартості, на відміну від звичайних грошей (фіатних) вони зберігаються на електронному пристрої та здійснюють свій рух за допомогою інформаційних комп'ютерних систем.

Використовують такі синоніми електронних грошей: e-money, e-гроші, електронна готівка, електронні обміни.

Відповідно до законодавства України, електронні гроші – одиниці вартості, випущені емітентом електронних грошей для виконання платіжних операцій, що зберігаються на електронному пристрої. Електронні гроші є сучасним платіжним засобом, який використовується для оплати різних послуг і товарів у мережі Інтернет та мають точно таку ж цінність, як і реальні гроші. Їх обіг гарантує повну анонімність.

Тобто електронні гроші є еквівалентом реальних грошей, які зберігаються не в звичайному, а в електронному гаманці. Під електронним гаманцем мають на увазі пристрій або програмне забезпечення, де можна зберігати електронні гроші та користуватися ними: оплачувати товари та послуги, переводити іншим користувачам, міняти на готівку та на безготівкові кошти. В Україні термін «електронний гаманець» затверджений Законом Про платіжні послуги та визначений як «акаунт для обліку, зберігання електронних грошей та здійснення операцій з ними».

Залежно від технології, яка використовується для зберігання цієї грошової вартості, *електронні гроші поділяють на:*

карткові (card-based), що базуються на використанні так званих смарт-карт – багатоцільових пластикових карт з вбудованими чипами (мікропроцесорами), до прикладу Visa Cash, MasterCard, Octopus, Chipknip тощо.

мережеві (network-based), які емітуються у вигляді грошового файлу, що пересилається організатором розрахунків при отриманні ним традиційних грошей; зберігаються в пам'яті

на жорстких дисках ПЕОМ або інших знімних носіях і переносяться при платежах по електронних каналах зв'язку, в тому числі і через Інтернет. Проведення операцій з електронними грошима здійснюється за допомогою електронних платіжних систем (ЕПС) – платіжних систем, які призначені для здійснення платіжних операцій в Інтернеті. Найбільш відомими у світі електронно-платіжними системами є WebMoney, RBK-Money, E-Gold, PayPal. Найпоширенішим у світі способом розрахунків в Інтернеті є PayPal. Нині її використовують біля 500 мільйонів людей у понад 190 країнах світу.

Електронним грошам притаманні наступні ознаки: мають здатність до накопичення, виражені в певній валюті; приймаються як засіб платежу між особами; є зобов'язанням емітента (того, банку, який їх випускає), тобто банк, зобов'язаний їх обміняти на звичайні гроші за першою вимогою; надходять в обіг лише після обміну на традиційні гроші.

Іноді до е-грошей відносять і віртуальні гроші, зокрема криптовалюту (Bitcoin і т. п.), «голоси» соціальних мереж, віртуальних світів і онлайн-ігор, однак на нашу думку віртуальні гроші є окремим різновидом грошей в умовах цифрової економіки.

Що можна робити з електронними грошима?

- використовувати для безготівкових розрахунків у національній платіжній валюті.

- купувати товари, перераховувати ці гроші іншим особам, змінювати їх на інші електронні гроші, дарувати їх.

- отримувати e-money від інших осіб.

- за посередництва банку перетворити їх на готівку чи безготівку.

Фактично це повноцінні гроші, які можуть обертатися нескінченно.

Алгоритм створення та використання е-грошей такий (табл. 5.1):

Таблиця 5.1

Порядок використання електронних грошей

Етап	Подія
1	Реєстрація у системі «електронних» грошей (WebMoney, RBKMoney, E-Gold, LiqPay, Z-Payment, Paypal, Liberty Reserve, Moneybookers, «FORPOST», «ALFA-MONEY», MasterCard, Visa, ПРОСТІР, ХРАУ і т.д.) і створює «віртуальний гаманець»
2	Користувач вносить на банківський рахунок реальну валюту (національну або іноземну) будь-якими можливими способами (термінал, через касу, банкомат, електронний банкінг і т.п.)
3	Банк-агент системи емітує «електронні гроші», які відображаються у «віртуальному гаманці» користувача
4	Користувач розраховується з «віртуального гаманця» за покупки, наприклад у інтернет магазинах, які співпрацюють з обраною системою «електронних» грошей
5	Торговці через банки-агенти системи конвертують «віртуальні гроші» у реальну валюту і таким чином виводять засоби з системи «електронних» грошей на банківські рахунки або у готівковий обіг

В Україні правовий статус електронних грошей та операцій з ними регулюється Законом України «Про електронну комерцію» та Законом «Про платіжні системи та переказ коштів в Україні», іншими нормативно-правовими актами.

До основних законодавчих положень відносно електронних грошей, можна виділити такі:

1. Випуск електронних грошей може здійснювати виключно банк, причому вони можуть бути номіновані тільки в гривні. Банк, що здійснює випуск е-грошей, бере на себе зобов'язання з їх погашення.

2. Користувачем електронних грошей може бути суб'єкт господарювання або фізична особа.

3. Користувачі (суб'єкт господарювання та фізичні особи) мають право отримувати е-гроші та пред'являти їх до погашення лише в обмін на безготівкові кошти.

4. Банк має право випускати електронні гроші на суму, яка не перевищує суму отриманих ним грошових коштів.

7. Порядок здійснення операцій з електронними грошима та максимальна сума електронних грошей на електронному пристрої, що перебуває у розпорядженні користувача, визначаються нормативно-правовими актами Національного банку України.

З 24 лютого 2022 року НБУ тимчасово призупинив операції з випуску та розповсюдження електронних грошей, поповнення електронних гаманців електронними грошима (постанова Правління НБУ № 18 від 24.02.22 р.).

ЦИФРОВА ВАЛЮТА

Цифрова валюта — це загальний термін, який використовується для опису *нерегульованих* та *регульованих* цифрових грошей.

Такі гроші доступні виключно в цифровій формі та, на відміну від е-грошей, не пов'язані з готівкою. Тож цифрова валюта та електронні гроші – це не одне й те саме.

Регульовані цифрові гроші можуть бути випущені центральним банком і тоді, вони прирівнюються до електронних грошей. Але, на даний час, зазвичай цифрові гроші забезпечуються децентралізованими системами, такими як криптовалюти, які контролюються мережею користувачів і є *нерегульованими цифровими грошима*.

Цифрові валюти невлівимі та можуть керуватися за допомогою комп'ютера або електронного гаманця, який пов'язаний з конкретними мережами.

Важливо розуміти, що:

- усі криптовалюти – це цифрові валюти;
- проте не всі цифрові валюти є криптовалютами (приклад інших видів цифрових валют – ігрові гроші та електронне золото).

Центробанки різних країн та інші регуляторні органи активно працюють над створенням нових, *регульованих* та офіційно випущених типів віртуальних валют.

Є ще один вид цифрових платіжних засобів, це цифрова валюта центральних банків (анг. central bank digital currency, надалі – CBDC), що відноситься до регульованих цифрових грошей. Це цифрова форма грошей центрального банку, яка широко доступна для широкої громадськості. Цифрова валюта Центрального банку (CBDC), або національна цифрова валюта, є просто цифровою формою звичайної валюти країни. Замість того, щоб друкувати паперові купюри і карбувати монети, центральний банк випускає електронні токени, вартість яких підкріплена повною вірою і кредитом уряду, він міг би надати домашнім господарствам і підприємствам зручну електронну форму грошей центрального банку з безпекою й ліквідністю.

Цифрові гроші суттєво змінять правила для користувачів – банкам не потрібно знати, хто кому і за що платить, і вони не будуть номінальним держателем цифрових грошей. Можна сказати, що CBDC є це новою та оригінальною цифровою валютою, емітентом якої виступає безпосередньо центральний банк, що практично майже ліквідує потребу в послугах третіх сторін, зокрема комерційних банків або кредитних спілок.

Особливості застосування CBDC:

- ✓ Може використовуватись для міжбанківських розрахунків, однак обмежено, оскільки на цей платіжний засіб не нараховують відсотки;
- ✓ Виступає цифровим еквівалентом готівки, що виконує функції засобу платежу та засобу обміну;
- ✓ Дієвий інструмент монетарної політики;
- ✓ Є еквівалентом рахунку, відкритого в центральному банку, що характеризується універсальною доступністю, ідентифікованістю і бездохідністю.

Наразі CBDC повноформатно функціонує у десяти країнах світу. Вперше національні CBDC було оголошено як законний

засіб платежу в жовтні 2020 р. відразу в двох країнах світу – Співдружності Багамських островів та Камбоджі. У 2021 р. список країн, які офіційно почали використовувати CBDC, поповнився сімома державами валютного союзу Організації Східно-Карибських держав (OECS). Різного ступеня прогресу у створенні власної версії CBDC досягли Японія, Таїланд, Австралія, Філіппіни.

У США в листопаді 2022 р. почали тестувати систему для «долара без банкнот» (е-долар).

У грудні 2021 р. в Україні запущено Проєкт концепції «е-гривня» від Національного банку України. У жовтні 2022 року ДП «Український інститут інтелектуальної власності» (УКРПАТЕНТ) зареєстрував торгову марку е-гривня та e-hryvnia, що належить Нацбанку. Згідно проєкту е-гривня:

1) розглядається як регульована цифрова валюта, що випускаються НБУ і є доповненням до готівкової та безготівкової форм грошей;

2) може бути охарактеризована як національна цифрова валюта, що є фіатною валютою;

3) має обмінюватись без обмежень на готівкові або безготівкові кошти у співвідношенні 1:1;

4) не є дохідним інструментом, отже, це засіб платежу, а не накопичення;

5) має бути доступна всім категоріям користувачів.

На даний час навіть пілотний проєкт не працює повною мірою.

Що можна буде робити з е-гривнею?

- здійснювати обмін: е-гривня готівкова/безготівкова гривня;

- P2P-перекази (перекази між гаманцями людей, фізичних осіб);

- проводити оплату товарів та послуг;

- здійснювати платежі державі (до прикладу податки) та отримувати соціальні виплати;

- отримувати заробітну плату та інші доходи;
- здійснювати благодійні внески;
- приймати депозити та видавати кредити, опосередковано через обмін на безготівкову гривню;
- здійснювати операції з купівлі/продажу віртуальних активів.

ВІРТУАЛЬНА ВАЛЮТА

Віртуальна валюта – це нерегульована цифрова валюта. Вона існує лише в цифровому форматі.

Важливо розуміти, що віртуальні валюти не випускаються центральним банком чи іншим банківським органом. Зазвичай вони випускаються та контролюються її розробниками, а також використовуються та приймаються в електронному вигляді членами певної віртуальної спільноти.

Будь-яка фізична чи юридична особа може торгувати віртуальною валютою, переводити та зберігати її. При цьому віртуальні валюти не використовуються як накопичувач вартості, одиниці рахунку або значення, що використовується для розрахунку обміну.

У лютому 2022 р. було прийнято Закон України «Про віртуальні активи», у ст. 1 якого поняття віртуального активу сформульовано, як нематеріальне благо, що є об'єктом цивільних прав, має вартість та виражене сукупністю даних в електронній формі. Віртуальний актив може посвідчувати майнові права, зокрема права вимоги на інші об'єкти цивільних прав. У той же час, ч. 7 ст. 4 цього ж Закону закріплено, що віртуальні активи (не залежно від їх виду) не є засобом платежу на території України та не можуть бути предметом обміну на майно (товари), роботи (послуги).

До основних видів віртуальних активів відносять:

1) криптовалюту (Bitcoin, Ethereum, Monero та ін.) – еквівалент вартості у цифровому вигляді, засіб обміну і транзакцій, має високу волатильність, забезпечує захист, високу швидкість;

2) токени (BAT, Civic, OmiseGO, ZRcoin, TRON, BCAP та ін.) – відрізняються метою, функціональністю і нормативним ризиком, мають тісний зв'язок із зовнішнім матеріальним активом;

3) криптовалюти (STORJ, FileCoin, Golem та ін.) – відрізняються ресурсною основою, що споживається (обчислювальна потужність, дисковий простір тощо);

4) криптовалюти з фіксованою ціною (стейблкоїни) (Tether, Maker, Basecoin, Digix та ін.) – це стабільне сховище цінності, стійкі до волатильності ринку, визначаються цінністю активу, до якого вони прив'язаний (валюти, золото, індекс споживчих цін тощо)

Терміни «цифрова валюта», «віртуальна валюта» та «криптовалюта» використовують як слова-синоніми. Європейський центральний банк для єдиного трактування різновидів вищезгаданих валют використовує «віртуальна валюта», а деякі науковці використовують одне з цих понять, розуміючи одне й те ж саме.

До певного моменту центробанки з великою обережністю ставилися до цифрових валют. Інститути традиційної фінансової системи вважали їх обмеженими за розміром і масштабом, такими, що не повною мірою належать до грошово-кредитної політики та фінансової стабільності. Поява недержавних цифрових валют (зокрема й криптовалют) та їхній стрімкий розвиток показав перспективність віртуальних токенів, розподілених реєстрів та smart-контрактів. Були навіть побоювання, що криптовалюти можуть завдати суттєвої шкоди національним валютам і значною мірою підірвати монополію банків та міжнародних платіжних систем на здійснення платежів.

Таблиця 5.2 допоможе розмежувати поняття електронних грошей, цифрової та криптовалюти.

Таблиця 5.2

Характерні відмінності електронних та цифрових валют

Ознаки	Електронні гроші	Цифрові гроші	Цифрова валюта, віртуальна валюта, криптовалюта
За характером забезпечення	забезпечені (посвідчують майнові або немайнові права)	забезпечені (посвідчують майнові або немайнові права)	незабезпечені (не посвідчують жодних майнових або немайнових прав)
За правовою характеристикою	регульовані та нерегульовані	регульовані та нерегульовані	нерегульовані
За видами емітентів	централізовано (банк або платіжні системи)	централізовано (банк або платіжні системи)	децентралізовано (приватні компанії)
За формами грошей	готівкова; безготівкова	готівкова; безготівкова	безготівкова; існує в інтернеті та створена за допомогою криптографічних алгоритмів
За обліковою характеристикою	цифрові еквіваленти готівкових грошей	цифрові еквіваленти готівкових грошей	цифрові активи

Поява нових різновидів цифрових валют проводить до «роздержавлення» грошей. На противагу державним грошам приходять і приватні валюти.

КРИПТОВАЛЮТА

Вперше термін «криптовалюта» з'явився з появою в 2009 р. пірінгової платіжної системи Bitcoin (BTC), яка була розроблена Сатоші Накамото, людиною або групою осіб під цим псевдонімом.

Криптовалюта є нерегульованою віртуальною валютою, яка створена та захищена від підробки та злому за допомогою шифрування криптографічними методами і блокчейн технології. Її курс залежить лише від попиту та пропозиції на ринку.

Криптовалюта є типом цифрової валюти, але це не вид електронних грошей, тому що вона не регулюється і не випускається жодним банком або фінансовою установою електронних грошей.

Не зважаючи на те, що і криптовалюта, і CBDC відносяться до цифрових грошей, CBDC суттєво відрізняється від криптовалют:

- ✓ CBDC використовують офіційно дозволену мережу блокчейнів, криптовалюти – недозволену в переважній більшості країн.

- ✓ Особистість користувачів CBDC відома, а користувачі криптовалют залишаються анонімними.

- ✓ CBDC можна використовувати тільки для платежів, транзакцій та інших оптових операцій, а криптовалюти – і для платежів, і як спекулятивні інвестиційні активи.

Криптовалюта як фінансовий інструмент має низку *переваг*:

- 1) операції з криптовалютою є повністю анонімними і конфіденційними. Вся інформація про транзакції зашифрована в наборі символів, персональні дані не прив'язуються до гаманця криптовалюти;

- 2) кожна одиниця криптовалюти має унікальний код і захищена від підробки;

- 3) криптовалюта є децентралізованою, тобто не має центру управління, через що засновник цифрових грошей або будьякий фінансовий інститут не може вплинути на її існування. Курс і операції цілком регулюються користувачами електронних гаманців;

- 4) кожна одиниця криптовалюти не прив'язана до жодного з банків, що суттєво зменшує розмір комісії за здійснення операцій. Вартість комісії зазвичай є вартістю енергетичних ресурсів, затрачених на здійснення транзакції;

5) відсутність прив'язки до банків сприяє суттєвому зменшенню затрат часу на здійснення операцій із криптовалютою. Зазвичай підтвердження здійснення операцій із криптовалютою приходять протягом декількох секунд;

6) операції здійснюються напряму між різними власниками електронних гаманців, що сприяє підвищенню швидкості здійснення операцій та зменшенню комісії;

7) емісія більшості видів криптовалют має максимальний поріг, що викликано скінченністю всіх можливих комбінацій символів, що утворюють кожен нову одиницю криптовалюти. Це сприяє зменшенню невиправданої грошової маси в обігу та зниженню рівня інфляції.

Але деякі з переваг криптовалюти є одночасно й її *недоліками*:

- Можливе використання для відмивання грошей та незаконних покупок. Однак це зараз зустрічається все рідше, оскільки існують надійні методи для знаходження та блокування подібних облікових записів з подальшим притягненням до відповідальності.

- Концентрованість. На крипторинку існують такі користувачі, які зосереджують у себе стільки криптомонет, що це дає можливість впливати на курс.

- Для видобутку (майнінгу) потрібно багато енергії. Однак ця проблема поступово вирішується більш екологічною моделлю створення нових коїнів.

- Низька надійність деяких криптобірж та гаманців. У 2023 р. хакери зламали Wormhole, технічний міст між блокчейнами. Під час цієї атаки було вкрадено криптоактивів на 325 млн. дол. Щоб підтримати розвиток Wormhole, криптобіржа Jump Trading замінила вкрадені гроші.

- Волатильність – суттєві коливання ринкової ціни. Але цю особливість можна також віднести і до плюсів, тому що за наявності певних знань та досвіду ви зможете заробляти на різких коливаннях ціни.

Що можна робити із криптовалютою?

- оплачувати товари та послуги;
- здійснювати P2P-перекази (між фізичними особами, людьми);
- проводити оплату товарів та послуг;
- отримувати заробітну плату та інші доходи;
- здійснювати благодійні внески;
- конвертувати у будь-яку валюту;
- інвестувати і заробляти.

Крім важливих технічних характерних рис та особливостей криптовалюти, очевидно, що криптовалюта приносить дохід.

Виокремлюють дві загальні стратегії заробітку на криптовалюті:

1) Трейдинг (trading) – стратегія використання короткострокових коливань цін криптовалюти для отримання прибутку, передбачає купівлю-продаж валюти в короткому часовому періоді. Це може бути день, година, або навіть декілька хвилин. Складність такого процесу – вгадати курс валюти, чи «зросте» ціна часто протягом дня;

2) Холдінг (buy and hold) – стратегія купівлі та утримання криптовалюти протягом тривалого періоду, нехтуючи короткостроковими коливаннями ринку, та отримання прибутку у вигляді росту ціни активу через доволі значний період часу.

Існують також пасивні способи заробітку на криптовалюті:

- mining – це процес створення цифрової валюти, що працює на принципі Proof of Work. Майнери використовують потужну обчислювальну техніку та електроенергію для обробки операцій у блокчейні, за що вони отримують винагороду у вигляді криптовалюти;

- staking – це блокування певної кількості монет, що функціонують на принципі Proof of Stake, у гаманці для підтримки працездатності блокчейна цього активу й отримання за це винагороди;

- депозит – це аналог банківського депозиту у криптоіндустрії.

Отже «електронні гроші», «цифрова валюта», «криптовалюта» – не ідентичні поняття. Криптовалюта – це нерегульована віртуальна валюта, тип цифрової валюти, але не вид електронних грошей.

Кожен із перерахованих засобів платежу має свої особливості. В Україні використовуються всі. Важливо не плутати ці поняття та поглиблювати свої знання щодо кожного з них, аби знаходити найефективніші для ведення бізнесу.

Водночас поява нових видів грошей призводить до трансформацій ринку.

5.2. Криптовалютний ринок.

На сьогоднішній день електронні гроші є визнаним фінансовим інструментом, однак із відношенням до криптовалюти або віртуальних грошей фінансовий світ ще визначається. Уряди і центральні банки різних країн висловлюють прямо протилежні думки щодо офіційного визнання та застосування цих новацій, одні визнають їх злочином, а інші – прогресом.

Однак, незважаючи на офіційне несприйняття, кількість людей, компаній та країн, які використовують криптовалюту в сучасному світі, постійно зростає, тому криптовалютний ринок попри його недослідженість є дуже важливим і динамічним.

Ринок криптовалют – це частина загального ринку, на якому відбувається створення на обіг криптовалют.

Ринок криптовалют можна розділити на *первинний* та *вторинний*. На первинному ринку відбувається «видобуток» криптовалют («майнінг»). На вторинному криптовалютному ринку відбуваються операції купівлі, продажу, обміну або конвертації криптовалют.

На цьому ринку існує його п'ять ключових учасників – торговці, споживачі, розробники технологій, інвестори, фінансові установи та регулятори (рис. 5.1).

На ринку криптовалют, як і на кожному класичному ринку, суб'єктами виступають покупці і продавці, тобто це фізичні або юридичні особи, які виконують відповідні операції із цифровими валютами. Об'єктом ринку є сама криптовалюта, будь-яка і у будь-якій кількості.

Базовими елементами інфраструктури досліджуваного ринку, тобто «місцем зустрічі продавця і покупця», слугують криптовалютні біржі. *Криптовалютна біржа* – це майданчик на якому користувач може купувати і продавати цифрові валюти в режимі онлайн. Криптовалютна біржа функціонує для оперування і розміщення наказів щодо покупки і продажу певних цифрових активів, а заробітком криптовалютної біржі є в основному комісія за перекази між абонентами, або еквайрингова комісія за оплату на веб сайтах-партнерах. Крім торгівлі криптовалютою, криптобіржі також надають можливість зберігати монети в гаманцях і отримувати винагороди за стейкінг.



Рис. 5.1. Основні учасники ринку криптовалют

Усі криптовалютні біржі поділяють на централізовані та децентралізовані.

Централізовані біржі (СЕХ) є торговими платформами, які офіційно зареєстровані в країні. Її керування здійснюється компанією, яка контролює всі операції, транзакції, безпеку, обслуговування клієнтів та виступає як третя особа у торгівлі

монетами (найбільш відомі біржі – Binance, Coinbase, Huobi та ін).

Децентралізовані біржі (DEX) надають можливість користувачам обмінюватися криптовалютою без вимоги передачі своїх монет (як на централізованих біржах). На децентралізованих біржах можливий трейдинг, а також прямий обмін токенів. Фактично біржа опирається на технологію Blockchain і шукає збіги між заявниками на продаж і покупку токенів. До них відносяться біржі Uniswap, Curve, PancakeSwap та ін.

Тому, порівнюючи функціональне призначення криптобірж, можемо підсумувати, що децентралізовані біржі використовують більше споживачі, часто початківці в сфері криптовалют, оскільки ці біржі є більш захищеними та опираються на функцію хешування та Proof-of-Work. Централізовані біржі більше використовують підприємці, компанії та установи.

Варто визначити основні **функції криптовалютного ринку**.

Функції будь-якого ринку залежать від його суті. В найбільш загальному вигляді в економічній теорії виділяють наступні види ринків за об'єктом купівлі-продажу: ринок товарів та послуг (предметів споживання; засобів виробництва); ринок праці; ринок науково-технічних розробок та інформації; ринок цінних паперів; ринок грошей; ринок валюти.

Виникає питання, куди віднести ринок криптовалют. Його відносять до ринку цінних паперів або до ринку грошей і валют, деякі експерти досліджують ринок криптовалют, як окремий ринок. На нашу думку ринок криптовалюти варто віднести до фінансового ринку в цілому, який включає в себе ринок грошей і валюти, ринок капіталу, ринок цінних паперів. Проведемо

критеріальний порівняльний аналіз ринку криптовалют з фінансовим ринком (табл. 5.3).

Порівнюючи функції криптовалютного ринку та фінансового ринку, можемо прослідкувати схожість в деяких позиціях, до прикладу функції заощадження, обміну, платежу та інвестиційні функції притаманні обом ринкам.

Поміж спільних функцій цих двох ринків найкраще на ринку криптовалют представлена та застосовується функція обігу, адже перекази коштів на цьому ринку є значно швидшими, надійнішими та дешевшими, ніж із використанням звичайних платіжних систем. Але перевага фінансового ринку полягає в можливості фінансового ринку знаходити для кожного клієнта (позичальника) свого контрагента (посередника) щодо кожної угоди; оцінити цінні папери, що може зменшити витрати покупців; наростити іміджеві позиції компаніям, рейтинг цінних паперів яких росте. А от недоліками фінансового ринку можемо вважати негативний вплив національної інфляції та швидкий транскордонний перелив капіталу, який своїми масштабами здатний призводити до розбалансування економіки окремо взятої країни, а також до порушення рівноваги на ринку, криптовалюта не зазнає інфляційних змін. Ринок криптовалют теж має немало недоліків, до прикладу криптовалюта має високу волатильність (мінливість цін), що розбалансовує ринок.

Таблиця 5.3

Порівняльна характеристика ринку криптовалюти та фінансового ринку

Критерій	Ринок криптовалюти	Фінансовий ринок
Об'єкт купівлі-продажу	<ul style="list-style-type: none">• Криптовалюта	<ul style="list-style-type: none">• Фінансові ресурси;• Фінансові активи;• Фінансові інструменти;• Гроші;• Цінні папери

Функції	<ul style="list-style-type: none"> • Платіжна (є обмеженою); • Обігова (розрахункова); • Інвестиційна; • Спекулятивна; • Заощадження; • Інформаційна; • Тіньових грошей 	<ul style="list-style-type: none"> • Залучення і розміщення грошових вкладів та кредитів; • Розрахункове і касове обслуговування клієнтів; • Залучення коштів у вигляді депозитів та надання позик; • Заощадження
---------	--	---

Важливо, що в деяких країнах криптовалюта виконує функцію тіньових грошей, що в свою чергу стимулює незаконні операції, відмивання нелегальних доходів, хабарів. Саме криптовалютний ринок часто допомагає обходити санкційні вимоги щодо користування фінансовими активами суб'єктів господарювання Росії. Але в свою чергу фінансовий ринок надає можливості, які ринок криптовалют поки що немає, зокрема видачі кредитів.

Фінансовий ринок на відміну від криптовалютного, дозволяє мобілізувати необхідні інвестиції для різних галузей економіки, переміщаючи ресурси із застійних та недостатньо прибуткових галузей у найбільш перспективні сектори економіки.

Отже, якщо співставити цих два ринки, то можна побачити, що ринок криптовалют задовольняє умови існування фінансового ринку, тому на нашу думку ринок криптовалют можна віднести до фінансового ринку. При чому криптовалюта не заперечує, а доповнює інструменти фінансового ринку.

Суттєво посилює інвестиційну функцію криптовалюти її незалежність від інфляції, що виступає основною перешкодою при інвестуванні у фінансові інструменти на довгий термін.

Фактично криптовалюта виконує усі основні функції грошей. Криптовалюти за певних умов можуть забезпечити масштаб цін, тобто вимірювати вартість різноманітних товарів, в результаті чого такі товари можуть бути порівняні між собою і обміняні, тому можемо вважати, що криптовалюта здатна

виконувати функцію міри вартості. За допомогою криптовалют можливо зберігати частину отриманих доходів з метою їх використання в майбутньому. Це свідчить про те, що криптовалютам притаманна функція засобу заощадження. Далі, за допомогою криптовалют можливо розрахуватися за товари, вони виступають посередниками у процесі обігу товарів, тобто криптовалютам притаманна функція обігу грошей. Окрім того за допомогою криптовалют можна не лише придбати товари, але й здійснювати кредитні виплати, тобто їм притаманна функція засобу платежу. І нарешті, криптовалюта, може виконувати функцію «світових грошей», Саме криптовалюта має певні особливості (анонімність використання, що може бути порівняна з готівковими грошовими коштами; використання в режимі онлайн, внаслідок чого операції з ними займають мало часу; зниження витрат грошового забезпечення; низькі вимоги до забезпечення безпеки тощо), які дозволяють їм здійснювати функцію «світових грошей» навіть ефективніше, ніж традиційним грошам.

При цьому на курс криптовалют не впливають політичні умови та діяльність центральних банків різних країн, курс залежить виключно від попиту та пропозиції (обсяг попиту залежить від того, скільки товарів та послуг можна придбати на неї, а пропозиція жорстко обмежена). Тому науковці прогнозують, що саме криптовалюта стане новою світовою валютою новітнього глобального світу.

5.3. Розвиток криповалютного ринку в Україні.

Україна активно інтегрує криптовалюту та криптовалютний ринок у фінансовий сектор економіки, що підтверджує рейтинг Глобального індексу впровадження криптовалюти.

Саме Глобальний індекс впровадження криптовалют (ГІВК (GCNI)) є узагальненим показником розповсюдження криптовалюти в різних країнах світу Він складається з п'яти підіндексів, кожен з яких базується на використанні країнами різних типів послуг

криптовалюти. Індекс розраховує міжнародна організація Cainalysis, охоплюючи близько 135 країн світу. Так, Україна займає в ньому лідуючі позиції (1-5 рейтинг), починаючи з 2017 р. При чому в 2021-2022 рр. у рейтингу GCNI домінують країни, що розвиваються. В ТОП-20 країн рейтингу є 10 країн із доходом нижче середнього (В'єтнам, Філіппіни, Україна, Індія, Пакистан, Нігерія, Марокко, Непал, Кенія та Індонезія); 8 країн із доходом вище середнього (Бразилія, Таїланд, Туреччина, Росія, Китай, Аргентина, Колумбія, Еквадор); 2 країни із високим доходом (США, Великобританія).

Рисунок 5.2 ілюструє десять країн з найвищим показником частки населення, яке володіло криптоактивами в 2021 р.

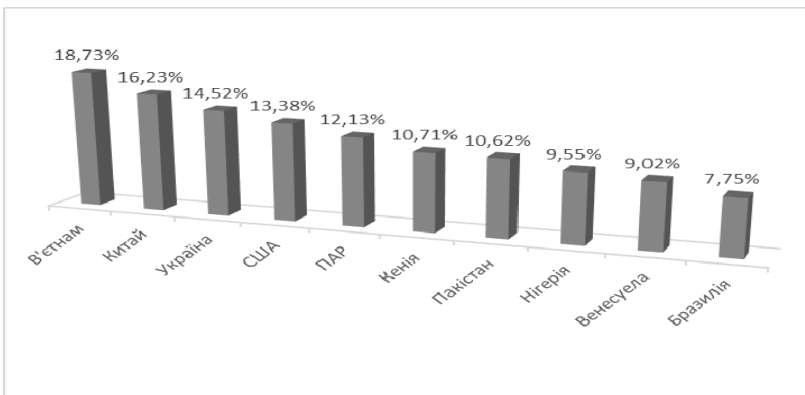


Рис. 5.2. Питова вага населення, яке має криптоактиви в ТОП 10 країнах за Глобальним індексом впровадження криптовалют

Проте питання державного регулювання операцій із криптовалютами в Україні довго залишалося невизначеним. Так, в 2014 р. НБУ відніс криптовалюту та Біткоїн до грошових сурогатів, а вже в березні 2018 р. НБУ скасовує офіційно це рішення. Фактично питання криптовалютного ринку не мало юридичного рішення довгий час і тільки 15 березня 2022 р. Президент України В. Зеленський підписав закон «Про віртуальні активи», що стало вагомим кроком до визначення правового статусу й детінізації ринку криптовалют в Україні. Ухвалений

документ дає змогу: іноземним та українським криптобіржам легалізувати власні бізнес-процеси та офіційно працювати на території України; банкам відкривати рахунки для компаній, що здійснюють операції з криптоактивами; громадянам офіційно отримувати доходи від операцій з віртуальними активами.

Закон «Про віртуальні активи» урегулює правовідносини, що виникають у зв'язку з оборотом віртуальних активів в країні, визначає права та обов'язки учасників ринку, формує засади державної політики у цій сфері. Закон надає криптовалюті юридичний статус, а учасникам ринку – захист і можливість працювати в правовому полі. Однак закон визначає, що віртуальні активи не є засобом платежу на території України, тобто криптовалютою розрахуватись не можна. Водночас нормативно-правове регулювання криптовалютного ринку містить низку суперечностей (так, згідно з Законом України «Про запобігання та протидію легалізації (відмиванню) доходів» віртуальними активами можна торгувати в цифровому форматі, здійснювати перекази, використовувати для платежів). Вочевидь законодавче забезпечення ринку криптовалюти потребує вдосконалення і розвитку.

Практика розвитку криптовалютного в Україні пішла набагато далі. Так, ще в 2016 р. в країні була створена власна криптовалюта Karbo (KRB). Основна мета створення даної криптовалюти – безпечні анонімні транзакції, без посередників та регуляторів, які не можна відстежити, при цьому Karbo – відкрита децентралізована система, якою кожен може почати користуватися без обмежень. Її основним функціональним призначенням була боротьба з корупцією, але нажаль її повноцінне використання поки це неможливо через юридичне неврегулювання. Українсько криптовалютою зацікавились відомі американські криптовалютні трейдери. Вона встигла побувати в рейтингу десяти найкращих криптовалют світу. За довгий період свого існування криптовалюта Karbo пережила безліч зльотів та падінь, при цьому в 2017 році вартість токенів Karbo (KRB) доходила більше 2 USD за 1 токен (при початковій ціні

приблизно 0.006 USD). На найближчі роки багато лояльних користувачів Karbo прогнозують зростання до 5 – 10 USD за 1 KRB, але яка буде ситуація насправді, нікому не відомо.

Очевидним є в Україні й розвиток криптовалютних бірж. Наразі функціонує досить потужна українська криптовалютна біржа Kuna.io. На даний час це платформа, яка поєднує в собі банківську та криптовалютну співпрацю. Kuna працює з 2014 р. і за цей час створила підґрунтя для розвитку українського криптовалютного ринку. Сама криптобіржа Kuna.io була українським стартап проектом, що потужно розвивається, її річний оборот в 2021 р. становив 225 млн дол. Проте, на жаль, у 2023 р. обсяг добового обороту з 1,6 млн дол, впав аж до 450 тис дол, це все пов'язано з тим, що Національний банк заборонив операції в криптовалюті.

На криптовалютний ринок вплинуло загострення соціально-економічної і військово-політичної ситуації у Східній Європі. Конвенційна російсько-українська війна призвела не тільки до зростання вартості основних криптовалют, а і до трансформаційних процесів на криптовалютному ринку. Під час конвенційної російсько-української війни суть криптовалютних монет як грошей виявляється через виконання ними грошових функцій: міри вартості і засобу обміну (за криптовалюти для українських воїнів купують важливі товари – ліки, продовольчі товари, бронежилети та каски) та засобу нагромадження (для росіян через фактичну недоступність ринку Форекс і фондового ринку та за відсутності реальної можливості придбати готівковий долар і євро найпростішим і найдоступнішим способом для здійснення заощаджень та інвестування є купівля криптовалюти).

Досить багато відомих українських компаній поставили собі за мету приймати оплату та здійснювати операції за допомогою криптовалют (табл. 5.4), використовуючи таку ж схему, як і з валютними картками – ними можна розплатитись, хоч ані долар, ані євро, ані інші валюти, крім національної, відповідно до закону, не є платіжним засобом.

В цілому ринок криптовалют в Україні розвивається. Вагомим досягненням держави є узаконення цього ринку, що сприяє розвитку усіх елементів його інфраструктури, і використання цифрових грошей для зростання добробуту громадян.

Таблиця 5.4

**Досвід українських компаній з використання
криптовалютних платежів**

Назва компанії	Рік впровадження	Фінансова інституція для оплати	Пропозиції використання та застосування криптовалют у глобальній мережі
ТехноЇжак	2023	WhitePay	Оплата криптовалютами (кожна 13-14 оплата проводиться в криптовалюті)
Stylus	2023		Оплата послуг криптовалютою (кожна 15-16 оплата здійснюється цифровими активами)
Фокстрот	2023	BinancePay, Binance	Оплата криптовалютою, інтегрування із найбільшою у світі криптовалюною біржею Бінанс
Оператор «Lifecell»	2021	WhiteBit	Оплата криптовалютами, зарахування бонусів за такі розрахунки
АЗС «WOG»	2017	BinancePay	Одна з перших корпорацій, яка наважилась запровадити розрахунки в криптовалюті, але на той час ідея виявилась не ефективною

Подальший розвиток криптовалютного ринку в Україні варто розглянути у двох напрямках:

- 1) щодо виправлення деформацій та недоліків державного регулювання ринку;
- 2) щодо створення умов для ефективної реалізації функцій криптовалютного ринку.

Прийнятий в 2022 р. Закон є рамковим, тож сам по собі не створює механізмів, які впровадять подальші позитивні зміни. Тобто він надає криптовалюті правовий статус, але ще потрібно буде ухвалити низку нормативно-правових актів, які уточнять, як

саме все це працюватиме. Навіть цей базовий закон не набуде чинності, допоки депутати не ухвалять інший – про зміни до Податкового кодексу «щодо особливостей оподаткування операцій із віртуальними активами». Тобто державі потрібно буде визначити, як з усього цього стягувати податки. Вже сьогодні Міністерство цифрової трансформації працює над змінами до Податкового кодексу.

Закон «Про віртуальні активи» встановлює чіткі правила для постачальників послуг, пов'язаних з обігом віртуальних активів і визначає покарання за порушення встановлених правил. Водночас цей закон не створює додаткових сприятливих умов для ведення бізнесу та не забезпечує додатковий привілейований захист економічних інтересів гравців крипторинку.

Фактично повне юридичне врегулювання криповалютного ринку і перехід до використання цифрових грошей може звести нанівець увесь нелегальний обіг фінансових активів, тіньові схеми, корупцію.

Запорукою ефективної роботи ринку криптовалюти в Україні мають стати: чітка та однозначна термінологія; визначені «правила гри» держави з учасниками ринку; заходи відповідальності за виявлені порушення на ринку цифрових активів.

Питання для самоперевірки

1. Що таке електронні гроші?
2. Чи можуть електронні гроші зберігатись на картці?
3. Як особливості електронних грошей?
4. Як створюють електронні гроші?
5. Що таке цифрова валюта? В чому її особливості?
6. Що таке віртуальна валюта? Які її характерні риси?
7. Криптовалюта – це цифрова валюта, чи віртуальна валюта, чи електронні гроші?
8. Що можна робити за допомогою криптовалюти?
9. Назвіть основних учасників криповалютного ринку.

10. Які функції виконує криптовалютний ринок?
11. Що можна віднести до переваг та недоліків криптовалюти порівняно із звичайними грошми?
12. Які основні функції грошей виконує криптовалюта?
13. Які елементи криптовалютного ринку розвиваються в Україні?
14. Чому українські компанії використовують криптовалютні платежі?
15. Назвіть основні закони України, які формують законодавче поле функціонування електронних грошей, цифрових та віртуальних валют.

РОЗДІЛ 6. ФІНАНСОВІ ТЕХНОЛОГІЇ

- 6.1. FinTech: економічний зміст, види та особливості.
- 6.2. Блокчейн: суть та механізм роботи технології.
- 6.3. Види, переваги та недоліки, перспективи використання блокчейну.

6.1. FinTech: економічний зміст, види та особливості.

В широкому розумінні цього слова, «**фінансові технології**» (**Fintech**) – будь-які технології, спрямовані на поліпшення і автоматизацію надання фінансових послуг. Їх основне завдання – полегшити великим компаніям, представникам бізнесу і кінцевим споживачам послуг роботу з власними фінансами. Це проводиться за допомогою спеціалізованого програмного забезпечення, причому як на комп'ютерах, так і на смартфонах.

Сам термін вперше з'явився на початку XXI століття, але тоді «Fintech» відносився переважно до технологій, що використовувалися великими фінансовими інституціями. Однак незабаром з'ясувалося, що сферу їх використання можна розширити до рядових споживачів різноманітних фінансових послуг. На даний момент фінансові технології проникли в більшість сегментів і секторів фінансової галузі, а також - в сфери освіти, роздрібною торгівлі, фандрайзингу, інвестицій та інші сфери людської діяльності.



Ідея Fintech вперше втілилася у вигляді кредитної платіжної карткової системи Diners Club ще в 1950 році.

Вона була орієнтована на оплату розваг і подорожей і з'явилася завдяки тому, що одному з її засновників, Френку Макнамара, одного разу не вистачило грошей, щоб розплатитися за вечерю в Нью-йоркському ресторані. Далі з'явилася перша банківська кредитна картка. У 50-60-х роках точки самообслуговування на бензоколонках, в супермаркетах і громадському транспорті створили середовище для появи банкоматів. У 70-ті виникли перші електронні торги. У 80-ті великі дані зробили перші кроки, а Пітер Найт у своїй статті для Sunday Times вперше згадує слово «Fintech». Ним він описав бота, який вніс зміни в його електронну пошту.

Глобальна криза 2008 року стала каталізатором змін у сфері фінансів. Люди перестали довіряти банкам старого формату. За їх запитом почали з'являтися стартапи і нові бізнес-моделі, здатні задовольнити потреби та завищені запити клієнтів. Великі корпорації звернули свою увагу на Fintech і почали інвестувати в цю сферу.

В Україні до основних подій у сфері платіжних систем можна віднести впровадження міжбанківської системи електронних платежів (СЕП) НБУ в 1994 р., а також приєднання українських банків до системи SWIFT у 1993 р. та до міжнародних карткових платіжних системам у 1996 р. З цього часу розвиток платіжних систем в Україні відбувається у відповідності із загальносвітовими тенденціями.

У практично всіх відомих Fintech-стартапів з активним фінансуванням є одна загальна характеристика - вони кидають виклик традиційним постачальникам фінансових послуг. І досить успішно, оскільки нові розробки або орієнтуються на сегменти що недостатньо обслуговуються, або працюють зі «старими», але більш вправно, швидко і якісно. Як показовий приклад можна навести такі проекти.

Affirm. Ця програма дозволяє відв'язати онлайн-покупки від кредитних карт. Навіщо? Щоб негативна кредитна історія і високі процентні ставки не заважали процесу. Додаток надає короткострокові купівельні кредити на загальних підставах.

Better Mortgage. Оптимізація іпотечного кредитування, шляхом усунення посередництва брокерів. Цей додаток дозволяє отримати «попереднє схвалення» протягом 24 годин після подачі заявки.

GreenSky. Полегшує отримання позик на поліпшення житлових умов. Менші відсотки, нульові «промо-періоди».

Tala. Додаток працює в країнах, що розвиваються і полегшує користувачам отримання мікропозик. Навіть при повній відсутності кредитної історії і особливих даних про використання фінансів. Пропонує більш ефективні пропозиції, ніж місцеві банки і мікрофінансові організації.

Credit originator Upstart. Додаток, який дозволяє збирати більш ефективні дані про кредитоспроможність людини, ніж індекс FICO, що традиційно використовується. Який, найчастіше, є «внутрішньою банківською інформацією» і не підлягає розголошенню.

Основними факторами виникнення і розвитку Fintech є:

– розвиток технологій та інновацій, зокрема, Інтернет став поширеним явищем;

– з'явилися і набувають популярності смартфони та мобільні додатки, навіть у країнах, що розвиваються;

– поширюються швидкими темпами соціальні мережі;

– технологічні компанії «великої п'ятірки» (Amazon, Facebook, Google, Apple, Microsoft) розробили інноваційні продукти і послуги, які формують нові стандарти якості, швидкості та зручності для споживачів;

– збільшилась трудова міграція і, відповідно, зросли обсяги грошових переказів рідним;

– малий і середній бізнес почав шукати альтернативні шляхи для фінансування своєї діяльності;

– приватні інвестори, які раніше займалися об'єктами нерухомості, почали шукати нові напрями для заробітку.

З появою нових технологій орієнтація банків на внутрішні процеси внаслідок кризи 2008 року і бажання користувачів експериментувати з цифровими послугами стали причинами виникнення та зростання нових Fintech-компаній. Отже, Fintech-компанії використовують у побудову своєї роботи новітні розробки у сфері мобільних платежів, онлайн-кредитування, цифрових миттєвих переказів та інші прогресивні технології. Організації, побудовані за такими моделями, перебувають на вістрі новітніх технологій і, зазвичай, пропонують свої послуги виключно через мережу «Інтернет». Мережева модель цього бізнесу дозволяє:

- отримати нові джерела фінансування малому та середньому бізнесу і значно знизити витрати;

- збільшити доступність для всіх категорій населення до фінансових продуктів;

- задовольнити потреби клієнта з максимальною повнотою в найкоротші терміни.

Економія дає можливість пропонувати клієнтам фінансові продукти на дуже вигідних умовах, зокрема через спеціальні програми для смартфонів, які враховують індивідуальні переваги користувача. Так, Fintech-компанії на сьогодні пропонують такі послуги:

- платіжні рішення і мерчант-послуги.

- Інтернет-банкінг і P2P-кредитування;

- міжнародні грошові перекази;

- інвестиційний менеджмент і private banking;

- обробка та організація великих обсягів інформації – Big Data.

Компанії, зайняті в зазначеній індустрії, можна умовно поділити на стартапи, які надають технічні рішення для існуючих фінансових компаній та які працюють безпосередньо зі споживачами фінансових послуг. За напрямками діяльності розподіляють категорії Fintech-компаній (табл. 6.1).

Таблиця 6.1

Категорії Fintech-компаній

№ з/п	Напрямок діяльності	Характеристика
1	Управління особистими фінансами	Мобільні і десктопні програми, що дозволяють стежити за рухами особистих коштів, отримувати докладні звіти і припущення про майбутні витрати на основі предиктивного аналізу.
2	Платежі	Цей тренд включає платіжні термінали, безконтактні та мобільні платежі, QR-платежі, електронні та цифрові гаманці, а також криптовалюти.
3	Маркет-плейси (кредитування)	<p>Розвиток небанківських послуг кредитування дозволив надавати кредити клієнтам через посередницькі цифрові платформи, які поєднують кредиторів із позичальниками, з використанням власних коштів таких платформ або ж прямим кредитуванням між учасниками.</p> <p>Модель прямого кредитування у форматі P2P-кредитування допомагає позичальникам отримати фінансування від приватних або інституційних інвесторів.</p> <p>Модель онлайн балансового кредитування – платформи мають власні кредитні портфелі та збирають свій відсоток упродовж «життя» такого портфеля. Найчастіше такі платформи фокусуються на спеціалізованих ринкових нішах, наприклад, видають готівку торговцям або кредитують точки продажу. Є також певна підгрупа в цьому сегменті – це компанії, які обробляють платежі торговців малого бізнесу і використовують дані про їхні торговельні обсяги операцій для авансового фінансування цих торговців.</p>
4	Інвестиційні платформи	Передбачає автоматизоване і доступне інвестування для роздрібних інвесторів. Роботизація та предиктивний аналіз на основі великих даних є послугами, за які інвестори готові платити чималі гроші, замість гри у випадковість. Мобільна ж доступність до портфеля приваблює навіть людей, які ніколи не брали участь в інвестуванні.

5	Колективне фінансування (крауд-фандинг)	Досі найбільш популярними майданчиками для отримання венчурного фінансування залишаються Kickstarter і Indiegogo. Однак ринок відкритий для нових ідей, і безліч компаній пропонують свої рішення, що дозволяють інвесторам і стартаперам знайти один одного.
6	Безпека	Компанії в цій сфері надають свій сервіс для банківських установ, спрощуючи та автоматизуючи питання аутентифікації клієнтів і розробляючи заходи боротьби із шахрайством.
7	B2B Fintech	Окремий напрям Fintechу, що розв'язує проблеми розрахунків і обміну даними в бізнесі. Останнім перспективним трендом цієї діяльності є розробка смарт-контрактів на основі блокчейну.
8	Грошові перекази	На відміну від стартапів у сфері платежів, компанії цього напрямку працюють над інноваціями, що дозволяють переказ грошових коштів без участі банківських установ. Зазвичай, технологія передбачає просту і зрозумілу мобільну платформу і використання альтернативних підходів до аутентифікації клієнтів (наприклад, через соціальні мережі).
9	Аналіз великих даних (Big Data)	Набір методів та засобів опрацювання структурованих і неструктурованих різнотипних динамічних даних великих обсягів з метою їх аналізу та використання для підтримки ухвалення рішень.
10	RegTech	Унікальний і зовсім невідомий в Україні напрям інновацій, що дозволяє швидко й автоматизовано адаптувати бізнес до змін законодавства та умов ринку. Є частиною напрямку LegalTech та InsureTech.
11	InsureTech	Передбачає автоматизовані страхові продукти, мобільні додатки, взаємодію на рівні інтернету речей, P2P-страхування, автоматизацію регресних виплат.
12	Штучний інтелект	Представлений «слабкою» формою штучного інтелекту через роботу роботів, чат-ботів і навіть роботизованих персональних консультантів. «Розумна» система може одночасно проаналізувати великий масив даних, щоб з упевненістю ухвалити рішення, чи притаманна цьому клієнтові така поведінка й такі операції або платежі.

		<i>Найпоширеніше</i> використання штучного інтелекту у Fintech-проектах – управління фінансами. Штучний інтелект забезпечує розпізнавання мови та текстів, здатен ухвалювати рішення в заданому алгоритмі, виконувати переклад на різні мови. Виникнення чат-бот інструментів для повідомлень краще персоналізує фінансову грамотність і може сприяти поліпшенню фінансового здоров'я в тих додатках, які люди вже використовують кожного дня.
13	Необанки (банки-челенджери)	Унікальні рішення у сфері банківського сервісу без відділень можуть легко обійти класичні банківські установи. Недолік цього типу – це відсутність нормативного регулювання і довіри клієнтів до них.
14	Криптовалюти	До Fintech-стартапів у сфері криптовалют відносять криптобіржі, обмінники, майнінгові компанії, інвестиційні та ICO-майданчики
15	Блокчейн	Завдяки блокчейн-технології можна позбутися від участі у фінансових операціях третіх сторін, можна зберігати і передавати кошти одне одному без участі банку, адже в системі блокчейн успішно реалізована можливість підтвердження автентичності особистості, реєстрації угод і укладення контрактів. Також децентралізовані платформи можуть застосовуватися для управління запасами і активами, управління транспортними та логістичними процесами; трейдингу; відстеження походження товарів і матеріалів; оптимізації ідентифікації постачальників, підписання закупівельних договорів, аудиту та відстеження трансакцій

Розвиток фінансової системи та вдосконалення якості виконуваних функцій відбувається завдяки інноваційним рішенням. Фінансові інновації є актом створення та популяризації нових фінансових інструментів, а також нових фінансових технологій, інститутів та ринків. Інновації іноді поділяються на продукт або технологію: нові продукти – нові похідні контракти, корпоративні цінні папери або нові форми спільних інвестиційних продуктів; технології – вдосконалення процесів, що характеризуються новими засобами розподілу

цінних паперів, обробки операцій або ціноутворення. На практиці навіть така диференціація незрозуміла, оскільки процесні та продуктові інновації часто пов'язані. Складність інновацій у сфері фінансових послуг полягає у тому, що один продукт може об'єднувати різноманітні функції: обіг, організаційна форма, маркетинг, диверсифікацію ризику, клієнтський контекст, а також допоміжну інфраструктуру. Всі ці особливості враховуються в терміні «Fintech» (рис. 6.1).



Рис. 6.1. Fintech як складна екосистема

У широкому розумінні «Fintech» означає сферу фінансової системи економіки, яка об'єднує компанії, що використовують новітні розробки для надання якісніших фінансових послуг. У вузькому значенні Fintechами називають самі компанії, які належать до цієї галузі. Особливо бурхливо сфера Fintech розвивається в останнє десятиліття.

Розвиток Fintech в умовах сьогодення зумовлений досягненнями у сфері технологічних інновацій. Динаміка взаємозв'язку згаданих типів інновацій відображена в теорії циклічних коливань К. Перес, яка одна з перших в сучасній економічній науці відобразила зв'язок між масштабними технологічними зрушеннями та фінансовими кризами. Технологічні зміни, які зумовлюють радикальне оновлення технологічної бази виробництва, каталізатором мають кризи, що показують вичерпання можливостей розвитку на попередніх засадах.

Технологічні інновації, які уможливають розвиток Fintechу, включають: інтерфейси програмування додатків, штучний інтелект, машинне навчання, великі масиви даних (Big Data), технології розподіленого доступу (наприклад, Blockchain), хмарні технології, розумні контракти, криптографія та біометрія. Слід зауважити, що реалізація таких інновацій має дизруптивний характер.

Дизруптивні (від англ. disruptive – вибуховий, підіривний) **інновації** як категорія використовуються не просто для позначення продукту чи процесу в певній фіксованій точці, а як процес їх еволюції протягом певного часу, що характеризує їх підіривний характер через шлях відступу від мейнстріму. Інноватори, як правило, концентрують увагу на тому, щоб отримати бізнес-модель, а не просто продукт, при цьому побудована бізнес-модель значно буде відрізнятися від наявних. На основі цих технологій розвивається ціла низка напрямів Fintech: фінанси та інвестування (альтернативне фінансування (краудфандінг, p2p, p2b); діджиталізація (фінансування); операційний та ризик менеджмент (докризисний, посткризисний); платежі та інфраструктура (мобільні платежі, сервіси переводу грошей); безпека даних (аналітика, безпека); інтерфейс споживача; RegTech (регулятивні технології); InshurTech (технології у страхуванні); управління персональними фінансами та добробутом (Wealth Tech).

Розвиток фінансових технологій змінює не тільки способи просування фінансових послуг, а й їх надання та споживання. Fintech модифікує реалізацію функцій фінансової системи фінансовими інститутами та ринками, змінюючи як структуру, так і можливості, традиції й правила. Це проявляється в таких аспектах, як: зміни підходів у роботі фінансових інститутів; зміни звичок та очікувань клієнтів; зміни вимог, підходів та інструментів фінансових регуляторів; нові можливості та нові бізнес-моделі для економічних суб'єктів.

Fintech зумовлює зростання дезінтермедіації ринків фінансових послуг. Традиційно, характеризуючи структуру фінансової системи, економісти виділяють дві історично сформовані структури: банківсько-орієнтована (bank-based financial system) та ринково-орієнтована (market-based financial system). Відмінності між двома моделями фінансових систем можна розглянути через характеристики виконання ключових функцій (табл. 6.2).

Fintech-галузь розмиває кордони між традиційно банківськими і небанківськими послугами. Будь-яка велика організація буде під загрозою, якщо зіштовхнеться з великою кількістю зовнішніх інновацій, що перевершують її внутрішні можливості поглинути або придушити їх. Комерціалізація Інтернету триває вже понад двадцять років, і банки надають своїм клієнтам такі послуги, як Інтернет-банкінг (із мобільним доступом), брокерські послуги он-лайн і можливість онлайн-платежів. Клієнти нечасто ходять у банківські філії. У відповідь на повну відсутність у банків радикальних інновацій зростає сегмент Fintech.

Досліджуючи класифікацію FinTech послуг, варто зазначити, що в системі «технологія – об'єкт – суб'єкт» важко встановити чітку відповідність, тобто однакова технологія може бути основою для формування різних видів FinTech послуг. Класифікацію фінансових технологій, що передбачена Міжнародним валютним фондом (МВФ), наведено на рис. 6.2.

Таблиця 6.2

Функціональні особливості фінансових структур

Банківсько-орієнтована система	Ринково-орієнтована система
Фінансування	
<p>Домінують кілька універсальних банків, що забезпечують як комерційний, так і інвестиційний банкінг. Банки надають увесь спектр фінансових послуг. Фондові ринки відіграють допоміжну роль.</p>	<p>Рух заощаджень від домогосподарств до підприємств забезпечується фондовими ринками. Банки надають переважно короткострокові кредити для корпорацій. Довгострокове фінансування приймає форму власного капіталу. Висока спеціалізація інститутів. Важлива роль пенсійних фондів і страхових компаній.</p>
Інформація	
<p>Незначні обсяги інформації про вартість цінних паперів, є загальнодоступним: інформація може бути отримана через пов'язані відносини. Банки мають привілейований доступ до інформації. Облік інформації обмежений. Невелика кількість підприємств, чії акції котируються на фондовій біржі.</p>	<p>Інформація про фірми широко і легко доступна: інвестиційні можливості публічно оцінені. Велика кількість компаній котируються на фондовій біржі. Фінансові ринки високоліквідні, що створює для фінансових аналітиків стимули оцінювання перспектив фірм. Інформація про інвестиційні перспективи швидко відображається в ціні цінних паперів.</p>
Контроль	
<p>Концентрація прав власності (компанії володіють значними пакетами акцій один одного), фондовий ринок не грає важливу роль як ринок корпоративного контролю. Банки мають тісні відносини з корпоративними клієнтами (участь у спостережних радах, утримання пакетів акцій, функція біржових брокерів), контролюють значну частину голосів. Менеджмент компанії підзвітний наглядовим радам. Компанії за законом зобов'язані консультуватися по важливим рішенням з представниками трудових колективів /профспілок.</p>	<p>Корпоративна власність ділиться між небанківськими фінансовими інститутами і міноритарними акціонерами. Вплив окремих власників незначний, тому вони використовують стратегію виходу, а не голосу. Вплив директорату переважає менеджмент, який є слабкопідзвітним акціонерам. Менеджмент, як правило, може змінюватися у разі зміни власника.</p>

Основою класифікаційних ознак FinTech послуг має бути їх поділ відповідно до видів фінансових послуг, які вони виконують (платежі, перекази, валютні операції, позики, заощадження, кредитування, страхування, інвестиції тощо).

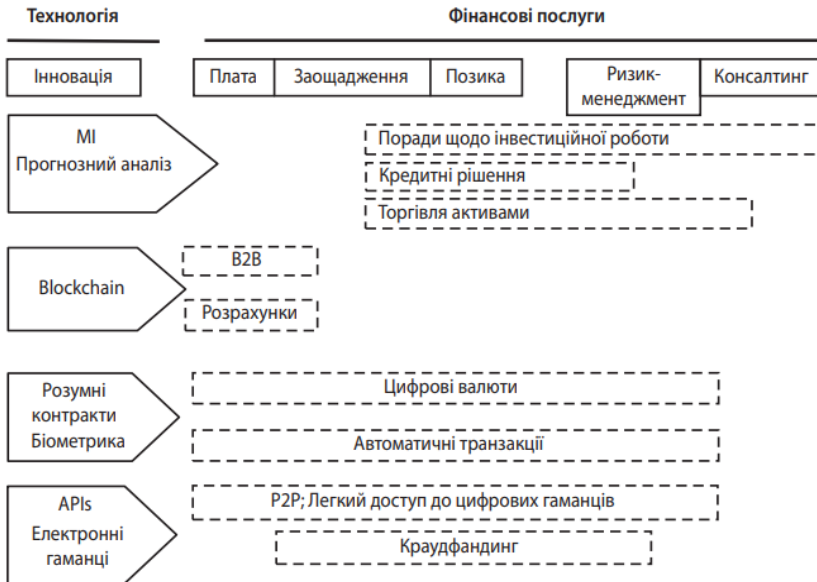


Рис. 6.2. Класифікація FinTech послуг МВФ

Екосистема розширює охопленість потреб споживача, включає як платіжні, фінансові, так і супутні послуги, необхідні для життєдіяльності. Банкам необхідно остаточно прийняти той факт, що їх бізнес-модель сьогодні є «відкритим протоколом», доступним для використання іншими гравцями ринку. Природний крок у цій ситуації – взаємодія з Fintech для формування конкурентної переваги за якістю клієнтського досвіду і спектром сервісів. Автоматизація процесів і застосування нових технологій повинні призводити до зменшення питомих витрат, а отже – до більш привабливих

ставок по кредитах і депозитах, меншої вартості трансакцій і нових, інноваційних способів заробляння грошей на клієнтських сервісах.

Банки традиційно диктують правила і змушують споживача їм слідувати, тоді як нові Fintech-компанії мають готовність і здатність розпізнавати потреби споживача фінансових послуг і намагаються відповідати їм. Без постійної зміни відповідно до останніх Fintech трендів діючі фінансові інститути приречені на програш новим гравцям фінансового ринку. Фінансові послуги у віртуальному просторі перетворюються в їх ключовий інструмент. Поділ на традиційні канали (банківські відділення, колл-центри, банкомати та термінали, агентські стійки в торгових центрах) та Інтернет відмирає, оскільки важливо обслуговувати клієнта там, де він проводить найбільше часу. Зниження маржі банківського бізнесу змушує банки скорочувати витрати, закривати відділення. Єдиними інструментами підтримки якості обслуговування залишаються дистанційні канали. Надешевший – це онлайн-доступ до банківських сервісів і мобільний банк. Банк стає не тільки фінансовим інститутом, а й платформою взаємодії.

Майбутнє за сервісними організаціями. Банки будуть змінюватися під впливом клієнтів, а фінансово грамотні клієнти змусять банки змінюватися. Якщо фінансові інститути історично здійснювали сервіс грошей, то зараз виграє та індустрія, яка перша навчиться краще за інших здійснювати обслуговування клієнтів. Fintech, змінюючи очікування та звички споживачів фінансових послуг, зумовлює зростання їх демократизації та поширення фінансової охопленості. Зростає конкуренція за забезпеченого клієнта і надійного позичальника – а це найвимогливіші клієнти, які цінують свій час, готові платити за швидкість і зручність. Щоб залучити й утримати таких клієнтів, потрібно мати можливість запропонувати сервіс якісний і технологічний. І це стосується передусім дистанційних каналів обслуговування.

Серед фінансових технологій швидко розповсюджується напрям RegTech. Regulatory Technology, або RegTech, – це регулятивні технології, які допомагають компаніям, організаціям і корпораціям відповідати новим вимогам законодавства і регулювати їх виконання. RegTech дає компаніям необхідні інструменти для вирішення нормативних проблем і відповідності вимогам законодавства, зводить воедино торгівлі, фіскальні та фінансові акти регулюючих органів.

RegTech-технології допомагають швидко і просто інтегрувати й адаптувати готові рішення для повної відповідності всім стандартам фінансових регуляторів і використовуються для протидії відмивання грошей.

Банки розглядають RegTech як надбудову над своєю системою ідентифікації клієнтів, міжбанківськими транзакціями і захистом від кібершахрайств. У фінансовому секторі затребуваність RegTech-технологій зумовлюється витратами учасників фінансового ринку на управління ризиками.

Проте потенціал RegTech набагато вище. Одна з найважливіших особливостей цих технологій – швидкість. Фінансові організації все більше будуть зацікавлені в RegTech, оскільки саме це дасть їм змогу грати на випередження: автоматично формувати і відправляти звітність, виявляти і усувати ризики, ефективно дотримуватися постійно мінливих нормативних вимог.

Fintech-індустрія зумовлює зміни не тільки фінансового сектору, а й усіх секторів із ним пов'язаних (тобто фактично всіх), змінюючи бізнес-моделі ведення бізнесу. Так, інновації у сфері кредитування та платежів, які виражаються в появі альтернативних моделей кредитування, використанні нетрадиційних джерел даних і потужної аналітики даних у сфері оцінки ризиків, прискоренні кредитних процесів із концентрацією на клієнті й скорочення операційних витрат, відкривають новий погляд на запуск бізнесу, платіжне

обслуговування (наприклад, для сектору рітейлу) та вихід на міжнародний рівень.

Підсумовуючи проведений аналіз сутності FinTech, вчені визначають такі його ключові характеристики:

1) порівняно зі звичайними фінансовими інноваціями, результатом FinTech інновацій є не лише інноваційні фінансові продукти та технології (процеси), а й нові бізнес-моделі фінансових посередників і ринкові суб'єкти – FinTech компанії;

2) FinTech належить до радикальних інновацій («disruptive technology»), істотно змінює окремі фінансові послуги та ринок фінансових послуг у цілому;

3) обов'язковим базовим концептом, покладеним в основу FinTech інновацій, є інформаційна технологія, часто також інноваційна.

Багаторівневість і багатоаспектність впливу FinTech інновацій на трансформацію ринку фінансових послуг створює необхідність проведення типологізації FinTech за різними класифікаційними ознаками. Основою класифікаційних ознак FinTech послуг має бути їх поділ відповідно до видів фінансових послуг, які вони виконують (платежі, перекази, валютні операції, позики, заощадження, кредитування, страхування, інвестиції тощо).

6.2. Блокчейн: суть та механізм роботи технології.

Блокчейн – це технологія віртуальної бази даних, що забезпечує прозорий обмін інформацією. Блокчейн є ланцюжком блоків з даними про угоди (транзакції), які з'єднуються між собою за допомогою унікальних ідентифікаторів. Інформація зберігається у хронологічній послідовності. Кожен блок має тимчасову мітку та посилання на попередній блок.

Ключовою особливістю є те, що ланцюжки блоків розподілені між користувачами та зберігаються на різних комп'ютерах. Єдиного сервера немає.

Ніхто не може видаляти дані з блокчейну та редагувати їх. Якщо інформацію було внесено з помилкою, створюється новий блок з правильними даними.

Блокчейн сприяє підвищенню безпеки та цілісності даних, усуває можливість дублювання інформації. Для блокчейну характерна наявність єдиного джерела достовірної інформації.

Блокчейн вважається зручною та перспективною альтернативою традиційним технологіям обліку даних. Система широко використовується у фінансовій, енергетичній, торговій, розважальній сферах.

Зрозуміти, як працює блокчейн, допоможе наступний алгоритм подій:

1. Створення блоку. При здійсненні транзакції (передачі активів від однієї сторони до іншої) створюється первинний блок, який може містити інформацію про учасників угоди, час, місце і причини її укладання, вартість переданих активів.

2. Перевірка та підтвердження. Учасники розподіленої блокчейн-мережі мають підтвердити достовірність угоди. Цю процедуру ще називають досягненням консенсусу.

3. Створення ланцюжка. Разом з інформацією про транзакції до кожного нового блоку додається зв'язуючий ланцюжок — криптографічний хеш. Кожен новий блок також містить у собі інформацію про попередній “батьківський блок”.

4. Розповсюдження даних. Кожен учасник системи отримує останню копію центрального реєстру. Користувачі системи бачать всю кількість блоків, але мають доступ лише до своїх.

Блоки та ланцюжки надійно пов'язані, внесення будь-яких корективів в них неможливе. Якщо дані в блоці зазнають змін — змінюється значення криптографічного хешу, що дозволяє швидко виявити маніпуляції. Щоб було зрозуміліше, уявіть собі будівництво вежі із блоків. Якщо знизу чи з середини прибрати один блок – конструкція розвалиться.

Основна відмінність *блокчейна* від інших технологій розподіленого зберігання даних зашифрована в його назві:

block — блок, і chain — ланцюг.

Із цих елементів складається архітектура бази:

Блок - це «пакет» інформації. Для криптовалютних блокчейнів такою інформацією є дані про транзакції. Усі інформації блоку перетворюються на рядок коду, який містить інформацію про попередній блок.

Ланцюг - це послідовність цих самих блоків. Кожен наступний блок пов'язаний із попереднім. Слідуючи від блоку до блоку можна переглянути всі транзакції, тобто буквально відстежити кому користувач переказав актив, і хто цей актив переказав йому.

Уся ця послідовність блоків зберігається в розподіленій мережі. Це означає, що замість єдиного сервера існує мережа з декількох вузлів (нод), і кожен із цих вузлів зберігає копію бази даних.

Усі копії постійно синхронізуються, тому навіть якщо хакер отримає доступ до одного вузла і внесе зміни до бази даних, то під час наступної синхронізації ці зміни буде відхилено, оскільки вони не відповідають інформації в інших копіях.

Існують три основні технології, від поєднання яких утворюється Blockchain. Жодна з них не є новинкою. Новинка - це їх поєднання та застосування.

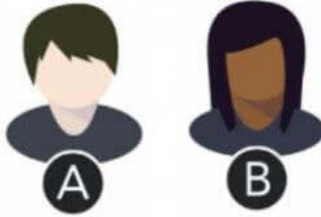
Ці технології:

- 1) приватний криптографічний ключ,
- 2) розподілена мережа із спільним обліковим записом та
- 3) стимул для обслуговування транзакцій мережі, ведення обліку та забезпечення безпеки.

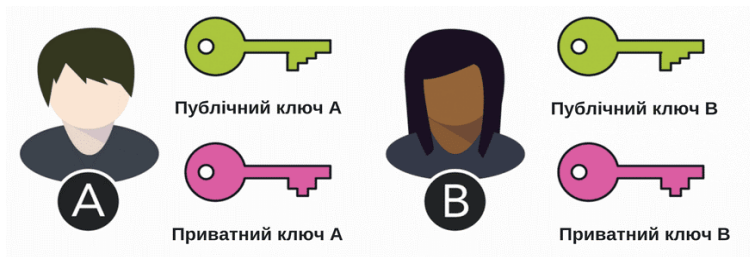
Нижче наведено пояснення того, як ці технології працюють разом, забезпечуючи цифрові взаємовідносини.

Криптографічні ключі

Двоє людей хочуть здійснювати транзакції через Інтернет.



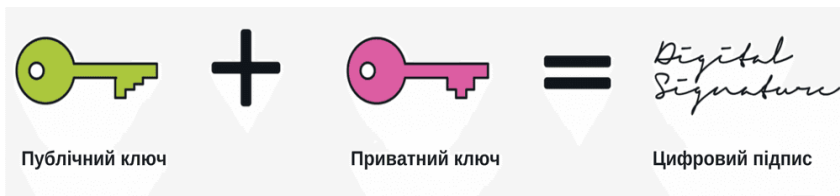
Кожен з них має приватний ключ і відкритий ключ.



Основною метою цього компонента технології Blockchain є створення надійної цифрової ідентифікації. Ідентифікація заснована на володінні комбінацією приватних та публічних криптографічних ключів.

Поєднання цих ключів можна розглядати як яскраву форму згоди, створюючи надзвичайно корисний цифровий підпис.

У свою чергу, цей цифровий підпис забезпечує дієвий контроль над власником.



Ідентифікація

Проте дієвого контролю за власником недостатньо для забезпечення цифрових відносин. Так, автентифікація є вирішальною, але вона повинна поєднуватися із засобом схвалення транзакцій та дозволів (авторизацією).

Для Blockchain це починається з розподіленої мережі.

Розподілена мережа

Вигоду та необхідність розподіленої мережі можна зрозуміти з ідеї «падаючого в лісі дерева».

Якщо падаюче в лісі дерево зафіксувати на відеокамеру, то ми можемо бути досить впевненими, що дерево впало. Ми маємо візуальні свідчення, навіть якщо деталі (чому або як) можуть бути незрозумілими.

Велика частина цінності Blockchain біткоіну полягає в тому, що це велика мережа, де валідатори, за аналогією з камерою, досягають консенсусу в тому, що вони одразу ж спостерігають одне й те саме. Та замість камер вони використовують математичну перевірку цифрового підпису.

Одним словом, розмір мережі важливий для захисту мережі.

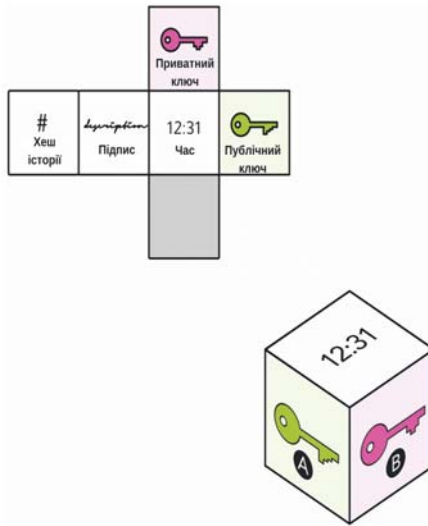
Це одна з найбільш привабливих якостей Blockchain біткоіна – він настільки великий і накопичив стільки обчислювальної потужності, що на момент написання цього тексту, біткоін забезпечений 3 500 000 TH/s, це більш ніж 10 000 найбільших банків у світі разом узятих. Ethereum, який ще більш незрілий, забезпечується приблизно 12,5 TH/s, більше, ніж Google, і це лише два роки і все ще в основному в тестовому режимі.

Система записів

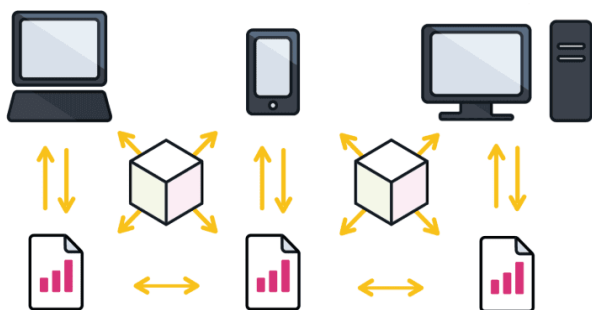


Коли криптографічні ключі поєднуються з цією мережею, виникає надзвичайно корисна форма цифрових взаємодій. Наприклад, користувач А, беручи свій приватний ключ, робить деякий запис, наприклад, операцію з біткоїном, та надсилає суму криптовалюти, прикріплюючи її до відкритого ключа користувача В.

Протокол



Блок, що містить цифровий підпис, позначки часу та відповідну інформацію, потім транслюється всім вузлам у мережі.



Протокол обслуговування мережі

Реаліст може кинути виклик дереву, що падає в експерименті з лісом, з наступним питанням: Навіщо мільйон комп'ютерів з камерами, які очікують, щоб записати, падаюче дерево? Іншими словами, як залучити комп'ютерну потужність для обслуговування мережі, щоб зробити її безпечною?

Для відкритих, загальнодоступних блоків, це вимагає майнінгу. Майнінг побудований за унікальним підходом до давнього питання економіки - трагедії спільності.

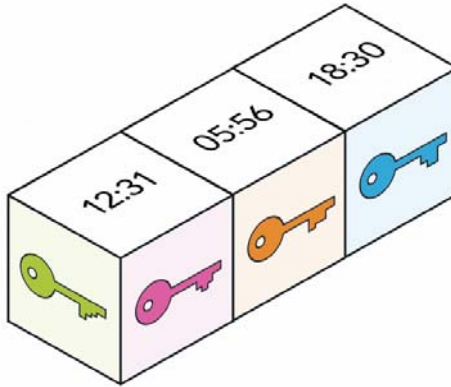
Потужність комп'ютерної обробки забезпечує Blockchain та обслуговування мережі з вигодою для користувача. Самостійний інтерес людини використовується для обслуговування суспільної потреби.

У випадку з біткоіном, метою протоколу є усунення того, що один і той же біткоін використовується в окремих операціях одночасно, таким чином, що це було важко виявляти.

Біткоін прагне бути подібним до золота. Біткоіни та їх базові одиниці (сатоши - на честь свого засновника - Сатоши Накамото) повинні бути унікальними для того, щоб бути власністю та мати цінність. Для цього вузли, що обслуговують мережу, створюють та зберігають історію транзакцій для кожного біткоіну, працюючи над вирішенням поставлених математичних завдань.

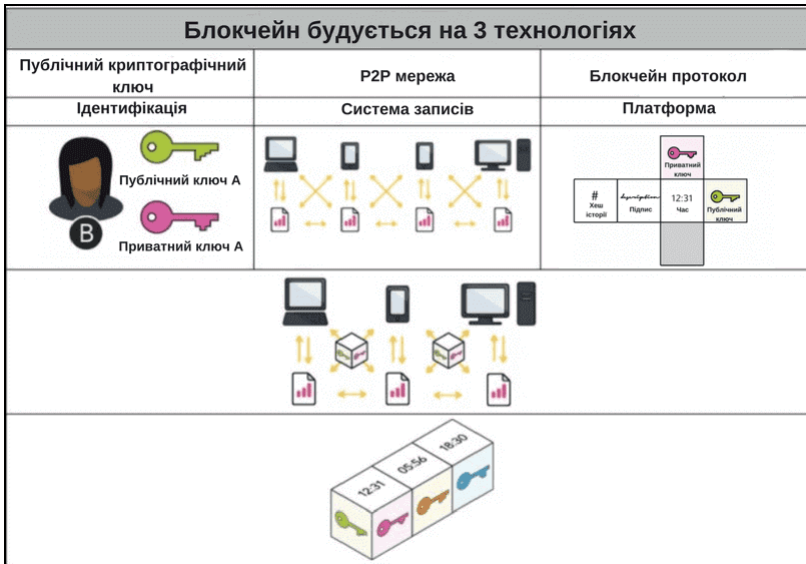
Вони в основному використовують потужність CPU, ідентифікуючи нові блоки або відхиляючи недійсні. Коли більшість майнерів приходять до одного і того ж рішення, вони додають новий блок до ланцюга. Цей блок тимчасово відмічається та може містити дані або повідомлення.

Ось ланцюжок блоків:



Тип, кількість та перевірка цифрового підпису можуть бути різними для кожного Blockchain. Це питання правил протоколу Blockchain – правил підтвердження дійсності транзакції або створення нового блоку. Процес перевірки може бути адаптований для кожного ланцюга. Будь-які необхідні правила та стимули можуть бути створені тільки тоді, коли достатня кількість вузлів досягне консенсусу відносно того як слід перевіряти транзакції.

Це експериментальна ситуація, і люди тільки починають з нею експериментувати. І як будь яка технологія, блокчейн несе в собі як позитивні, так і негативні наслідки.



На даний момент ми перебуваємо в процесі розробки Blockchain, де проводяться багато таких експериментів. Єдині висновки, зроблені на сьогоднішній день, полягають в тому, що ми все ще маємо неповне розуміння спритності протоколів Blockchain.

6.3. Види, переваги та недоліки, перспективи використання блокчейну.

Говорячи про блокчейн, ми насамперед думаємо про криптовалюту, але цю технологію використовують багато приватних компаній для побудови корпоративних рішень. Наприклад, JPMorgan запустив свій блокчейн і навіть проводив у ньому транзакції.

Переваги блокчейна очевидні. Це доступність, зручність використання, прозорість, безпека. Завдяки цим властивостям блокчейн має високий рівень довіри серед користувачів.

Розподілені мережі можуть бути публічними, а можуть бути приватними. Щоб краще зрозуміти, що таке блокчейн, ознайомимось з його основними **видами**.

➤ **Публічний блокчейн**

Цей вид блокчейна відкритий для всіх користувачів. До нього може приєднатися кожен бажаючий, отримавши можливість читати, редагувати та перевіряти дані. Публічні блокчейни дозволяють обмінювати та майнити криптовалюти.

➤ **Приватний блокчейн**

Доступ до приватних блокчейнів, як правило, обмежений. Вони контролюються організаціями, що їх використовують. З цього випливає, що приватні блокчейни децентралізовані лише частково. Рішення щодо додавання нових учасників та передачі їм тих чи інших прав приймають уповноважені органи. Приклад частого блокчейну – компанія Ripple Labs.

➤ **Консорціум**

Блокчейн-консорціум – це вид блокчейну, підвладний групі організацій. До неї, зазвичай, входять компанії, яких об'єднує загальна сфера діяльності чи спільна мета. Спільними ресурсами вони контролюють роботу блокчейну та схвалюють права доступу для нових учасників.

➤ **Гібридний блокчейн**

Гібридні мережі мають властивості приватних і публічних блокчейнів. Організація, яка працює з такою мережею, може відкрити публічний доступ до однієї частини даних та обмежити до іншої. Наприклад, до криптовалюти може бути збережений публічний доступ, а до фіатної приватний. Організації з гібридним блокчейном зазвичай використовують смарт-контракти, що підтверджують проведення приватних угод для публічних учасників.

Недоліки блокчейну

Аналізуючи особливості роботи розподілених мереж, ми неодноразово згадували про їхні переваги. Тепер давайте розберемося, які мінуси має технологія блокчейн.

Велика вага. Дані про транзакції займають дуже багато пам'яті, оскільки в блоках зберігається великий обсяг інформації. Наприклад, блокчейн Біткоїна станом на 2022 рік важить понад 400 Гб.

Високе споживання енергії. Блокчейни, що використовують алгоритм консенсусу Proof of Work, споживають величезну кількість енергії.

Атака – 51%. Мається на увазі вразливість PoW-блокчейнів до атак хакерів. Захопивши 51% потужності мережі, зловмисники можуть заважати майнерам знаходити блоки, відхиляти нові угоди, проводити подвійне витрачання монет, збирати нагороди за блоки та комісії з транзакцій. Найзахищенішим і найбезпечнішим під час шахрайських атак вважається блокчейн Біткоїна.

Відкритість. Це одночасно і перевага і недолік блокчейна. Оскільки всі транзакції знаходяться у відкритому доступі, будь-хто, хто має в розпорядженні адресу чужого гаманця, може відстежити історію транзакцій іншої людини.

Що таке біткоїн-транзакції та як вони здійснюються?

Біткоїн-транзакції — це підтвержені підписом секції даних, які передаються в мережі біткоїна і збираються в блоки. Їх можна розглядати як переказ цифрової валюти з однієї криптовалютної адреси на іншу.

Першу транзакцію здійснив засновник (або група однодумців) мережі біткоїнів під псевдонімом Сатоші Накамото 12 січня 2009 року. Він відправив 10 BTC Хелу Фінні.

Кожна транзакція в мережі містить суму, призначення платежу, адресу відправника та підпис, який засвідчує операцію.

Для того, щоб відправити криптовалюту, кожному учаснику необхідно мати свій рахунок. Акаунт управляється парою ключів, де відкритий ключ — адреса, яку користувач вказує для отримання цифрових активів, а закритий — контролює дії всередині облікового запису, тобто підписує транзакції. Кожен рахунок має тільки один закритий ключ.

Після підписання транзакції вона потрапляє в мемпул. Нода перевіряє деталі операції на кшталт балансу на рахунку та справжності підпису. Якщо все гаразд, вузол підтверджує транзакцію і передає інформацію наступним нодам.

Коли досягається консенсус, у мережу додають новий блок і блокчейн оновлюють згідно з новими даними.

У кожній мережі середній час підтвердження транзакції різний. Наприклад, у мережі біткоїна – 10 хвилин, в Ethereum – 6 хвилин, а в Polkadot – 5 секунд.

Як блокчейн використовується у фінансах?

Використання блокчейна не обмежується цифровими валютами. Децентралізований реєстр здатний трансформувати бізнес-процеси в багатьох галузях, включно з фінансовою, страховою та логістичною.

З блокчейном не тільки експериментують, його вже впроваджують великі підприємства і корпорації. «Першовідкривачами» стали Pfizer, Walmart, Siemens та IBM. Однак саме фінансовий сектор найактивніше використовує технологію.

Зазвичай грошовий переказ через банк триває від одного до трьох днів. У межах однієї кредитної організації однієї країни процес відбувається оперативніше, але якщо в транзакції беруть участь дві установи з різних держав, переказ може тривати до 10 днів.

Також варто враховувати банківські комісії, які додатково знижують ефективність операцій.

Блокчейн максимально спрощує і здешевлює процес. Для здійснення транзакції за допомогою децентралізованого реєстру не потрібні ні посередники, ні кілька днів «у запасі».

Технологією передбачено транзакційні комісії, проте їхній розмір менший порівняно з банківськими зборами. Ба більше, самі операції обробляються швидше, ніж у випадку з централізованим посередником.

Експерти криптовалютної біржі *Coinbase* підраховали, що американці можуть заощадити мільярди доларів США, якщо користуватимуться біткойном і Ethereum для міжнародних грошових переказів замість банків та інших сервісів.

У компанії стверджують, що американці витрачають \$12 млрд на оплату комісій щорічно, щоб просто відправити гроші друзям або родичам за кордоном.

Крім оптимізації платіжних систем, блокчейн посприяв модернізації всього фінансового сектора.

Сегмент децентралізованих фінансів (DeFi) включає:

- ✓ смарт-контракти, які автоматизують низку процесів для скорочення адміністративних витрат;

- ✓ токенизацію активів (оцифрування цінних паперів, дорогоцінних металів тощо) для забезпечення безпеки та прозорості угод;

- ✓ перевірку фінансових документів у режимі реального часу завдяки процедурам KYC і AML;

- ✓ обмін криптовалют без централізованого посередника;

- ✓ платформи кредитування і позик.

Станом на вересень 2023 року сукупна вартість заблокованих активів у секторі оцінюється приблизно в \$38 млрд, згідно з DeFiLlama.

Як знайти та відстежити транзакцію?

Усі транзакції записані в блокчейні. Крім того, статус фінансової операції легко перевірити, адже реєстр - відкритий. Для цього необхідно знати хеш транзакції або адресу криптогаманця. Подивитись можна лише ці зашифровані дані, а от призначення переказу та справжнє ім'я користувача в блокчейні ніяк не розкривається.

Залежно від того, який актив потрібно відстежити, вибирається потрібний оглядач блоків. Ці сервіси показують статус транзакції, стан мережі, актуальний курс цифрових активів, вартість комісії.

Комісія за транзакцію стягується в кожному блокчейні, а ось сума може сильно відрізнятись залежно від конкретної мережі.

Під час підписання транзакції учасник угоди погоджується не тільки із зазначеним переказом, а й з додатковим збором — платою за користування блокчейном. Розмір комісії встановлюється мережею і може змінюватися залежно від її завантаженості.

Наприклад, у мережі Ethereum комісія за виконання стандартної транзакції всередині реєстру обійдеться від \$0,2 до \$0,3, згідно з даними за 24 вересня 2023 року.

Біткоїн	https://www.blockchain.com/explorer/assets/btc
Ethernetu	https://etherscan.io/
Solana	https://solscan.io/
Polygon	https://polygonscan.com/
BNB Chain	https://bscscan.com/
TRON	https://tronscan.org/

Що таке підтвердження транзакції?

Підтвердження транзакції необхідне для запобігання повторній витраті одних і тих самих активів. Щоб стати легітимною, транзакцію має бути включено в блок. Залежно від конкретного блокчейна, це займає певний час.

Незважаючи на перераховані вище особливості, блокчейн-технології продовжують активно використовуватися в сучасному світі. Експерти пророкують їм велике майбутнє, адже позитивних властивостей децентралізовані мережі мають набагато більше, ніж недоліків.

На сьогоднішній день блокчейн вже є невід'ємною частиною економіки. Дедалі більше компаній прагнуть запровадити децентралізовані мережі, щоб оптимізувати процес надання послуг, знизити витрати на аудит, забезпечити прозорість угод, уникнути посередництва, прискорити проведення транзакцій. Суть технології блокчейн дозволяє реалізувати всі ці цілі та вийти на зовсім новий рівень роботи.

На думку аналітиків, використання блокчейну дозволить звести до мінімуму корупційну складову та значно знизити рівень фінансової злочинності.

Безпека, надійність та прозорість блокчейну дозволяють використовувати його для контролю збору податків або видачі державних документів: прав власності, паспортів, автомобільних прав, різних свідоцтв тощо. Децентралізовані технології можуть допомогти прозоро провести політичні вибори у будь-якій країні.

Перспективи використання блокчейну також багато в чому залежать від популярності криптовалюти та сектору DeFi. Люди все частіше розглядають цифрові гроші як варіант інвестицій та спосіб отримання додаткового доходу. У деяких країнах криптовалюти широко використовуються як платіжні засоби. Популярності набирають нові види активів: токени, NFT. В інструментах DeFi на сьогоднішній день зосереджено понад сотню мільярдів доларів. Все це говорить про те, що технологія блокчейн має величезні перспективи розвитку, які поступово переведуть увесь світ у нову реальність.

Ми вже знаємо, що блокчейн простою мовою — це ланцюжок блоків, у яких у хронологічній послідовності фіксуються дані про транзакції. У обговорення цієї технології найчастіше зустрічається поняття «смарт контракти». Що це таке?

Смарт-контрактом або **«розумним контрактом»** називають програму на блокчейні, головною функцією якої є автоматичне виконання певних дій за умови дотримання попередньо встановлених умов. Смарт-контракти замінюють

посередників, які зазвичай застосовуються для повноцінного укладання угод. У децентралізованій системі дві сторони можуть взаємодіяти самостійно.

Так, у логістичної фірми може бути укладений смарт-контракт, по якому оплата здійснюється автоматично після того, як вантаж доставляється до місця призначення. За дотримання принципу «якщо... то» угода фіксується у реєстрі.

Смарт-контракти допомагають відстежувати історію постачання, перевіряти справжність того чи іншого товару — де, коли і ким він був виготовлений, коли був виставлений на продаж. Це дозволяє виключити факт підробки, перевірити відповідність властивостей товару заданим критеріям.

Питання для самоперевірки

1. Що таке Fintech?
2. Історія виникнення і розвитку фінтеху?
3. Що таке дизруптивні інновації?
4. Яка відмінність між банківсько-орієнтовною системою і ринково-орієнтовною системою?
5. Що таке RegTech-технології?
6. Розкрийте суть та особливості блокчейну.
7. Опишіть механізм роботи технології блокчейн.
8. Які види блокчейну Ви знаєте? У чому їх особливості?
9. Охарактеризуйте переваги та недоліки технології блокчейн.
10. Як блокчейн використовується у фінансах?
11. Що включає сегмент децентралізованих фінансів (DeFi)?
12. Що таке «смарт контракти»?

РОЗДІЛ 7. ЗАСТОСУВАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В БІЗНЕСІ

7.1. Поняття та основні характеристики штучного інтелекту в бізнесі.

7.2. Застосування штучного інтелекту в електронній комерції.

7.3. Ризики застосування ШІ в бізнесі.

1.1. Поняття та основні характеристики штучного інтелекту в бізнесі.

Штучний інтелект (ШІ) вже не майбутнє, він стає необхідністю для сучасного бізнесу. Завдяки постійному розвитку технологій, використання ШІ в різних аспектах підприємницької діяльності стає все більш розповсюдженим. Розглянемо ключові застосування штучного інтелекту в бізнесі, його вплив на стратегічне управління та перспективи майбутнього розвитку.

Штучний інтелект (ШІ) - це галузь комп'ютерних наук, що вивчає розробку та застосування комп'ютерних систем, які можуть виконувати завдання, які традиційно вимагають інтелекту людини. Термін "штучний інтелект" також може використовуватися для опису самої ідеї створення таких систем або для опису властивостей, які надають комп'ютерним системам здатність "мислити" або діяти "розумно". Ці системи можуть включати алгоритми машинного навчання, нейронні мережі, експертні системи, обробку природної мови, комп'ютерне бачення та інші технології. Використання ШІ включає автоматизацію задач, аналіз даних, розв'язання складних проблем, прийняття рішень та багато іншого.

Принципи штучного інтелекту (ШІ) визначають основні підходи та цінності, які керують розробкою та застосуванням штучної інтелекту. Ось деякі з найважливіших принципів ШІ:

- **Підтримка людського благополуччя:** ШІ повинен служити для покращення якості життя та благополуччя людей. Це означає розробку систем, які сприяють здоров'ю, безпеці, освіті та загальному добробуту.

- **Етичне та справедливе застосування:** розвиток та використання штучного інтелекту повинно ґрунтуватися на етичних принципах та справедливості. Це включає уникнення дискримінації, забезпечення прозорості та відповідальності за прийняті рішення.

- **Повага до приватності та безпеки даних:** ШІ повинен захищати приватність та конфіденційність особистої інформації користувачів, а також забезпечувати безпеку даних від несанкціонованого доступу та витоків.

- **Транспарентність та розуміння:** системи штучного інтелекту повинні бути прозорими та зрозумілими для користувачів. Це означає, що користувачі повинні розуміти, які дані збираються, як вони використовуються та як приймаються рішення.

- **Відповідальність та рішучість:** розробники та користувачі штучного інтелекту повинні бути відповідальними за наслідки своїх дій. Це включає усвідомлення потенційних ризиків, розвиток механізмів контролю та відповідального використання технологій.

- **Підтримка інновацій та сталого розвитку:** штучний інтелект повинен сприяти інноваціям та сталому розвитку суспільства, економіки та технологій. Це означає створення та використання систем, які сприяють збереженню ресурсів, зменшенню відходів та збільшенню ефективності.

- **Соціальна відповідальність:** розвиток та використання штучного інтелекту повинні враховувати соціальні наслідки та вплив на суспільство в цілому. Це включає уникнення негативних впливів на робочі місця, здоров'я та поведінку людей.

• **Глобальне співробітництво та відкритість:** розробка та використання штучного інтелекту повинно базуватися на принципах глобального співробітництва, обміну знаннями та відкритості. Це включає спільну роботу між різними країнами, організаціями та громадськими організаціями з метою розвитку та впровадження найкращих практик.

Ці принципи відображають ключові цінності та вимоги до розвитку та використання штучного інтелекту, які сприяють створенню ефективних та етичних систем, які сприяють благополуччю та прогресу суспільства.

Основними сферами застосування ШІ в бізнесі є:

1. Автоматизація процесів. ШІ відіграє важливу роль у впровадженні автоматизації процесів у бізнесі. Від роботи з клієнтами до управління складом, штучний інтелект дозволяє автоматизувати рутинні завдання, звільняючи час та ресурси для стратегічного аналізу та розвитку. Наприклад, системи розпізнавання мови дозволяють автоматично обробляти великі обсяги звернень від клієнтів, покращуючи якість обслуговування та знижуючи час очікування на відповідь.

2. Аналітика. Одним із найсуттєвіших аспектів використання ШІ в бізнесі є його здатність до аналізу великих обсягів даних та прогнозування подій. Алгоритми машинного навчання можуть аналізувати історичні дані та знаходити складні зв'язки, що допомагають у побудові більш точних прогнозів. Це може бути корисним для управління запасами, планування виробництва та прогнозування попиту на товари та послуги.

3. Підтримка прийняття рішень. Штучний інтелект також забезпечує підтримку прийняття стратегічних рішень. Аналізуючи великі обсяги даних, системи ШІ можуть надавати цінні інсайди та рекомендації, що допомагають керівництву приймати кращі та обґрунтовані рішення. Наприклад, системи прогнозування ризиків можуть ідентифікувати потенційні проблеми та допомагати управлінцям приймати заходи щодо їх уникнення.

4. Прогнозування та оптимізація. Використання алгоритмів ШІ для прогнозування майбутніх подій, таких як попит на продукцію, а також для оптимізації різних аспектів бізнесу, наприклад, ланцюжка постачання.

5. Персоналізація. Використання ШІ для створення персоналізованих пропозицій, послуг або продуктів для клієнтів на основі їхніх індивідуальних вимог та поведінки.

6. Ефективний маркетинг та обслуговування клієнтів (CRM). ШІ забезпечує бізнесу можливість використовувати персоналізований підхід у маркетингу та обслуговуванні клієнтів. Алгоритми аналізу даних можуть враховувати індивідуальні вподобання та поведінку клієнтів, що дозволяє створювати персоналізовані пропозиції та рекомендації. Це не лише підвищує задоволеність клієнтів, але й сприяє збільшенню конверсії та збільшенню обсягу продажів.

7. Цифрова трансформація. Використання ШІ для переходу бізнесу до нових цифрових моделей та процесів з метою підвищення конкурентоспроможності та адаптації до змін у сучасному ринковому середовищі.

Практичні приклади застосування ШІ в різних галузях економіки наведені на рис. 7.1.

Однак слід також зазначити, що для подальшого розширення застосування ШІ необхідно вирішити ряд проблема, зокрема: нормативно-правова база, персональні дані, захист особистих медичних даних в сфері охорони здоров'я, потенційно низька якість та швидке старіння вихідних даних, вплив людського фактору, загрози в сфері цифрової безпеки тощо. Зміни, які привносить і ще принесе ШІ в трансформацію бізнес моделей та соціальних відносин, досить руйнівні і будуть вимагати зміни основ ведення підприємницької діяльності, вертикальних та горизонтальних зав'язків, організаційних структур та підходів до менеджменту.

Медицина

- Віртуальні медичні помічники для дистанційного моніторингу та підтримки пацієнтів.
- Аналіз медичного зображення для раннього виявлення захворювання.

Транспорт

- Автономні транспортні засоби для безпечніших і ефективніших перевезень.
- Системи керування трафіком на основі ШІ для зменшення заторів.
- Прогнозне обслуговування для оптимізованого керування автопарком.
- Оптимізація маршруту та допомога в навігації в реальному часі.

Енергія

- Алгоритми штучного інтелекту для управління інтелектуальними мережами та оптимізації енергоспоживання.
- Прогнозна аналітика для прогнозування погиту на енергію та балансування навантаження.
- Оптимізація відновлюваних джерел енергії на основі ШІ.
- Автономні інспекції дроном для ефективного обслуговування енергетичної інфраструктури.

Виробництво

- Прогнозне обслуговування за допомогою штучного інтелекту для підвищення надійності обладнання.
- Автоматизовані системи контролю якості для покращення контролю продукції.
- Автономні роботи для ефективних процесів складання та виробництва.
- Оптимізація ланцюжка поставок за допомогою алгоритмів ШІ.

Роздрібна торгівля

- Персоналізовані рекомендації на основі ШІ для залучення клієнтів.
- Інтелектуальне управління запасами для ефективного контролю запасів.
- Автоматизовані системи оплати для швидшого та безперебійного шопінгу.
- Прогнозування попиту та оптимізація цінування за допомогою алгоритмів AI.

Освіта

- Адаптивні навчальні платформи на базі ШІ для персоналізованої освіти.
- Інтелектуальні системи навчання для індивідуальної підтримки студентів.
- Автоматизоване оцінювання та зворотний зв'язок для швидшого процесу оцінювання.
- Обробка природної мови для вивчення мови та перекладу.

Розваги

- Алгоритми AI для персоналізованих рекомендацій контенту.
- Віртуальна реальність і доповнена реальність на основі ШІ.
- Музика та мистецтво, створені штучним інтелектом для креативних індустрій.
- Чат-боти та віртуальні помічники для інтерактивних розваг.

Рис. 7.1. Застосування ШІ в окремих галузях економіки

Штучний інтелект відкриває безліч можливостей для покращення ефективності та конкурентоспроможності бізнесу. Від автоматизації процесів до аналітики та підтримки прийняття рішень, використання ШІ стає необхідним елементом успішної стратегії підприємства. З розвитком технологій та ростом доступності даних, перспективи застосування штучного інтелекту в бізнесі лише зростають, і компанії будуть активно застосовувати ШІ для підвищення ефективності бізнесу.

Ще одним наслідком використання ШІ є автоматизації багатьох бізнес-процесів, що може призвести до зменшення потреби в людській робочій силі. Це створить соціальні та економічні виклики, такі як зростання безробіття та збільшення нерівності в оплаті праці. Ці ризики підкреслюють важливість ретельного планування, етичного використання та ефективного управління ШІ в бізнесі. Отож обов'язковою умовою є розумне врахуванні цих ризиків та розробка стратегій для їх врегулювання та мінімізації негативного впливу на бізнес та суспільство.

7.2. Застосування штучного інтелекту в електронній комерції.

Застосування штучного інтелекту (ШІ) в електронній комерції відіграє важливу роль у покращенні користувацького досвіду, оптимізації бізнес-процесів та збільшенні продажів. Ось ключові аспекти застосування ШІ в електронній комерції:

➤ **Персоналізація пропозицій для клієнтів:** ШІ допомагає аналізувати дані про покупців, їхню поведінку та інтереси, щоб створювати персоналізовані рекомендації, акції та пропозиції, що підвищує ймовірність покупки.

➤ **Покращення обробки замовлень:** ШІ дозволяє автоматизувати обробку замовлень, виявляти шахраїв та мінімізувати помилки в доставці, що сприяє покращенню ефективності та зниженню витрат.

➤ **Прогнозування попиту:** Алгоритми ШІ аналізують дані про попередні продажі, тренди та зовнішні фактори для прогнозування попиту на товари та послуги, що допомагає оптимізувати запаси та планувати виробництво.

➤ **Управління цінами:** ШІ дозволяє динамічно налаштовувати ціни на товари з урахуванням різних факторів, таких як попит, конкуренція та сезонність, з метою максимізації прибутку та збільшення конкурентоспроможності.

➤ **Чат-боти та віртуальні асистенти:** Використання ШІ для створення чат-ботів та віртуальних асистентів, які можуть відповідати на запитання клієнтів, надавати консультації та допомагати у виборі товарів.

➤ **Аналіз зображень та розпізнавання образів:** Використання ШІ для аналізу зображень товарів, розпізнавання образів та відповідного рекомендування схожих товарів.

➤ **Оптимізація рекламних кампаній:** ШІ допомагає аналізувати дані про ефективність рекламних кампаній, виявляти цільову аудиторію та налаштовувати рекламні бюджети для досягнення найкращих результатів.

➤ **Прогнозування поведінки клієнтів:** ШІ аналізує дані про покупців для прогнозування їхньої поведінки, такої як відмови від покупки, що дозволяє підприємствам реагувати на ці сигнали та вживати заходів для збереження клієнтів.

➤ **Аналіз відгуків та соціальних медіа:** ШІ допомагає аналізувати відгуки клієнтів та взаємодію у соціальних медіа для отримання важливої інформації про задоволеність клієнтів, виявлення проблем та відгуків про продукти.

Основні сфери застосування ШІ в електронній комерції наведені на рис. 7.2.



Рис. 7.2. Сфери застосування ШІ в електронній комерції

В таблиці 7.1 наведено приклади ШІ-сервісів, що активно застосовуються в електронній комерції.

Таблиця 7.1

Приклади ШІ-сервісів, що активно застосовуються в електронній комерції

URL	Опис
Генерація контенту та робота з текстом	
https://openai.com/dall-e-2	Інструмент для генерації зображень та тексту, розроблений з використанням ШІ OpenAI.

https://stablediffusionweb.com	На основі текстових підказок може створювати реалістичні зображення та відео.
https://stockimg.ai	Генерує фотографії на основі текстового опису.
https://patterned.ai	Генерує візерунки та патерни.
https://looka.com/	Генерує логотипи для візитки, продукту, сайту, магазину.
https://krisp.ai	Видаляє фонові голоси, шуми та луна з ваших дзвінків.
https://beatoven.ai	Створює унікальну музику, вибираючи «настрій» мелодії та її тему.
https://www.midjourney.com	Генерація зображення за описом.
Маркетинг	
https://openai.com/	ChatGPT від OpenAI. Сервіс, який може писати сценарії, пости, статті, корегувати тексти, давати відповіді на запитання.
https://ocoya.com	Сервіс, що дозволяє створювати та планувати контент для соціальних мереж.
https://unbounce.com	Сервіс, який допомагає писати листи для розсилки потенційним клієнтам.
https://quickchat.ai	Чат-боти, створені за допомогою ШІ, які допомагають автоматизувати обслуговування клієнтів.

https://inkforall.com	Створення та оптимізація контенту з використанням ШІ, редактор зображень, написання SEO-текстів.
https://rytr.me	Допомагає створювати ідеї для контенту, писати листи.
https://otter.ai	Помічник, який протоколює усі ваші зустрічі з командою, дозволяє швидко і легко знайти запитувану інформацію.
https://copy.ai	Сервіс, який допомагає працювати з текстами.
https://www.thoughtspot.com/product/sage	Висвітлює тенденції та закономірності у даних і представляє їх у зрозумілому форматі.
https://gemini.google.com/	Інтелектуальне конспектування документів, Інтерактивний голосовий помічник.
https://www.jasper.ai/	Створення статей у блогах, опису продукту, рекламного тексту та електронних листів.
https://chatspot.ai/	Генерація контенту, CRM-бот.
https://www.lavender.ai/	Помічник електронної пошти, призначений для оптимізації вашого спілкування та підвищення продуктивності.

Інструменти штучного інтелекту та штучного інтелекту можуть оптимізувати та автоматизувати завдання, оптимізувати робочі процеси та створити персоналізований досвід для клієнтів. Програмне забезпечення штучного інтелекту для бізнесу також може допомогти покращити залучення клієнтів і проаналізувати поведінку клієнтів.

7.3. Ризики застосування ШІ в бізнесі.

Застосування штучного інтелекту в бізнесі може приносити значні переваги, але також пов'язане з ризиками. Ось деякі з найбільш поширених ризиків безпосередньо в бізнесі:

Етичні проблеми та відповідальність: використання ШІ може породжувати етичні ділеми, зокрема у зв'язку з прозорістю алгоритмів, захистом персональних даних, впливом на суспільство та проблемами біасу в алгоритмах.

Недостатня якість даних: якість результатів штучного інтелекту напряму залежить від якості та об'єму вхідних даних. Недостатня якість або неправильно підготовлені дані можуть призвести до неточностей та невірних рішень.

Втрата робочих місць: автоматизація бізнес-процесів за допомогою ШІ може призвести до заміщення людей роботами. Це може викликати соціальні та економічні проблеми, зокрема збільшення безробіття.

Залежність від технологій: застосування штучного інтелекту може створювати залежність від конкретних технологій або постачальників, що може бути ризиком для сталості бізнесу.

Конфіденційність та безпека даних: використання ШІ може збільшити ризики витоку даних, особливо якщо недостатньо захищені алгоритми або інфраструктура.

Непрозорість алгоритмів: деякі алгоритми штучного інтелекту можуть бути складними та непередбачуваними, що може ускладнити розуміння причини прийняття конкретного рішення.

Витрати та складність впровадження: впровадження систем штучного інтелекту може бути дорогим та складним процесом, особливо для малих і середніх підприємств.

Відсутність експертності: брак кваліфікованих спеціалістів у сфері штучного інтелекту може призвести до недооцінювання ризиків та неправильного використання цих технологій.

Юридичні аспекти: використання штучного інтелекту може вимагати вирішення ряду юридичних питань, таких як власність інтелектуальної власності, відповідальність за результати роботи алгоритмів тощо.

Стійкість до атак: штучний інтелект може бути вразливим до атак та зловживань, таких як атаки з масштабним введенням даних або зловживання з використанням недостатньо захищених моделей.

До цих ризиків необхідно додати також ризики загального або технічного характеру:

Біас (упередження) в алгоритмах: алгоритми штучного інтелекту можуть відображати біаси та попередні упередження, що може призвести до несправедливих рішень або дискримінації проти певних груп людей.

Кібербезпека: розвиток штучного інтелекту може призвести до появи нових загроз кібербезпеці, таких як використання штучного інтелекту для створення нових видів шкідливих програм або атак на системи.

Використання військових цілей: штучний інтелект може використовуватися для розробки автономних збройних систем, що може спричинити глобальні проблеми безпеки та етики.

Розподіл влади та контролю: розвиток штучного інтелекту може призвести до концентрації влади та контролю в руках тих, хто має доступ до цих технологій, що може породжувати нові форми нерівності та несправедливості.

Соціально-відмінний результат: вплив ШІ на суспільство та ринок праці може мати непередбачувані наслідки, такі як збільшення рівня безробіття, зменшення доступу до послуг або посилення нерівності.

Вплив на людське мислення та поведінку: штучний інтелект може впливати на людське мислення та поведінку через персоналізовані рекомендації та алгоритмічне визначення того, що є важливим або цікавим.

Можна виділити 3 основних рівні ризиків застосування ШІ в бізнесі, які наведені на рис. 7.3.



Рис. 7.3. Рівні ризиків використання ШІ

Управління цими ризиками вимагає уважного планування, використання найкращих практик та постійного моніторингу процесів, щоб максимізувати переваги від застосування штучного інтелекту та мінімізувати можливі негативні наслідки.

Питання для самоперевірки

1. Які можливості надає штучний інтелект для оптимізації бізнес-процесів у сучасних компаніях?
2. Назвіть ризики пов'язані з впровадженням штучного інтелекту в бізнес, і як їх можна уникнути або пом'якшити?
3. Які конкретні сфери бізнесу можуть найбільше скористатися використанням штучного інтелекту? Чому?

4. На вашу думку, які етичні аспекти повинні бути враховані при розробці та використанні систем штучного інтелекту в бізнесі?

5. Як штучний інтелект може підвищити конкурентоспроможність компаній на ринку? Можете привести конкретні приклади успішних впроваджень?

6. Як впровадження штучного інтелекту впливає на ринок праці та зайнятість?

7. Як використання аналітики даних та машинного навчання в бізнесі допомагають вирішувати проблеми ефективніше?

8. Охарактеризуйте перешкоди можуть виникнути при впровадженні штучного інтелекту в малі та середні підприємства, і як їх можна подолати?

9. Як відбувається взаємодія між людьми та системами штучного інтелекту в бізнесі? Які можуть виникнути виклики у цьому процесі?

10. Сформулюйте перспективи розвитку штучного інтелекту в бізнесі можна очікувати в найближчому майбутньому? Як це може вплинути на різні галузі економіки?

11. Які можливості використання штучного інтелекту існують для покращення обслуговування клієнтів та збільшення їхньої задоволеності?

12. Як впровадження системи штучного інтелекту впливає на взаємодію між різними відділами компанії та сприяє покращенню комунікації?

13. Назвіть ефективні стратегії використання штучного інтелекту, що можуть допомогти підприємствам збільшити продажі та залучити нових клієнтів?

14. Як використання штучного інтелекту впливає на прийняття стратегічних рішень компанією та як це може допомогти в конкурентній боротьбі на ринку?

15. Які основні тренди використання штучного інтелекту в бізнесі можна зафіксувати на сьогоднішній день, і як ці тренди можуть змінитися в майбутньому?

16. Навіть переваги та недоліки, що існують у використанні штучного інтелекту порівняно з традиційними методами вирішення бізнес-завдань?

17. Як використання штучного інтелекту може допомогти вирішувати екологічної проблеми та створити більш стійкі бізнес-моделі?

18. Які виклики можуть виникнути при впровадженні системи штучного інтелекту на малих та середніх підприємствах, і як їх можна подолати з мінімальними витратами?

19. Охарактеризуйте як штучний інтелект може бути використаний для прогнозування та управління ризиками в бізнесі, особливо в умовах непередбачуваності?

20. Які можливості існують для створення інноваційних бізнес-моделей на основі використання штучного інтелекту, і які переваги це може мати для підприємства?

РОЗДІЛ 8. ЦИФРОВИЙ МАРКЕТИНГ

- 8.1. Аналіз цільової аудиторії та локації.
- 8.2. Аналіз продукту.
- 8.3. Аналіз рекламної діяльності.

8.1. Аналіз цільової аудиторії та локації.

Щоб приступити до аналізу цільової аудиторії, необхідно прояснити її *складові*:

- Визначення цільового ринку: в якій сфері ви будете пропонувати твар/послуги, хто ваші конкуренти, плануються продажі B2B чи B2C.

- Підбір інструментів аналізу: яким способом краще зібрати інформацію про цільову аудиторію.

- Визначення каналів комунікації: побудова воронки продажів; виходячи з майданчиків, на яких сконцентровані ваші потенційні клієнти, для них необхідно вибудувати шлях з декількох етапів від першого контакту до закриття угоди.

- Конкурентний аналіз: це якість самої пропозиції, продуктова лінійка, клієнтський сервіс тощо.

З огляду на сучасні тенденції, варто почати з поділу продажів на офлайн і онлайн. Проблема полягає в тому, що на практиці виникає тісне переплетення технік і не можна точно сказати, чи є процес продажу абсолютно цифровим або живим.

Серед методик аналізу цільової аудиторії варто звернути увагу на: 5W Марка Шеррінгтона, аналіз аудиторії в B2B, Аналіз аудиторії в B2C.

Аналіз 5W Марка Шеррингтона

Методика полягає в формулюванні п'яти питань і відповідей на них.

What – Що? Який саме продукт ви збираєтеся продавати?

Who – Кому? Хто ваші покупці?

Where – Де? В яких обставинах ви перетинаєтеся з клієнтами?

When – Коли? Що відбувається, перш ніж ви зі своїми клієнтами знайдете один одного?

Why – Навіщо? Яка потреба клієнта, чим корисний ваш продукт?

Як видно, кожне питання легко адаптується під потреби маркетингу. Послідовно відповідаючи на них, ви отримуватимете загальне уявлення про характеристики і мотивації цільової аудиторії.

Більш детальне уявлення дадуть емпіричні техніки - самостійні дослідження цільової аудиторії. Їх можна проводити в онлайні через інструменти веб-маркетингу, соцмережі, опитування, або в офлайні – досліджуючи, спостерігаючи, вивчаючи звіти і висновки експертів, відвідуючи галузеві заходи.

Аналіз аудиторії в B2B

Надаючи послуги або продаючи товари бізнесу, ви зацікавлені в тому, щоб мати уявлення про профілі компаній, з якими працюєте. Звичайно, в наш час компанії теж створюють сторінки у соцмережах, але специфіка аналізу для них і для персональних профілів все одно відрізняється.

Таблиця 8.1

Цифровий аналіз аудиторії в B2B

№ з/п	Напрямок аналізу	Зміст
1	Аналіз ресурсів організації в Інтернет	Вивчення тих сторінок, які організація сама створила, а також того контенту, яким вона сама їх наповнила. Сюди відносяться сайти, профілі в Facebook і Instagram, блоги на тематичних майданчиках. Вивчіть те, що компанії пишуть про себе, як вони себе подають, кого залучають в якості клієнтів і постачальників. Наочність результату допоможе забезпечити компоновка зібраних даних в таблиці і графіки.
2	Аналіз передплатників	Якщо в організації є профіль з відкритим доступом до аудиторії передплатників, її можна вивчити за допомогою спеціалізованих сервісів для парсинга аудиторій: <i>pepper.ninja</i> , <i>targetz.pro</i> . Навіть попри те, що B2B багато в чому різоче відрізняється від B2C, парсинг аудиторій має сенс і в даному випадку. Продажами, закупками і партнерствами в організаціях займаються живі люди. Вони теж користуються інтернетом, соцмережами і підписуються на тих, хто їм цікавий.
3	Аналіз контенту і відгуків	Завершуючи тему онлайн-комунікації з клієнтами і партнерами, варто вивчити те, що пишуть про компанію в Інтернет. Це можуть бути пости в соцмережах, коментарі до статей, відгуки на спеціальних ресурсах. Пам'ятайте, що довіряти можна відгуками, залишеним на сайтах з обов'язковою реєстрацією. Якщо відгуків мало, ознайомтеся з оцінками на картах Google.
4	Дослідження	Особливості будь-якого ринку такі, що крім вас вже хтось напевно перейнявся вивченням цільової аудиторії. Надійним джерелом інформації про потенційних клієнтів можуть служити звіти і дослідження, виконані професіоналами в області аналітики.
5	Галузеві заходи	На них можна познайомитися з представниками галузі, що володіють більш глибоким розумінням процесів в ній. Такі заходи обов'язково містять програму виступів, в яких представники компаній діляться інформацією і своїми ефективними напрацюваннями.

Аналіз аудиторії в B2C

Вивчення кінцевого споживача в деяких моментах нагадує аналіз підприємств, але має свої особливості.

Таблиця 8.2

Цифровий аналіз аудиторії в B2C

№ з/п	Напрямок аналізу	Зміст
1	Аналіз організацій	Орієнтуватися необхідно на тих, хто вже має клієнтський досвід або розташований до покупки. Звернути увагу варто на компанії, що пропонують такий же або пов'язаний продукт, і по ланцюжку дійти до портрета клієнта. Потрібно знайти спільноти і блоги компаній, передплатники яких можуть бути потенційними клієнтами. Можна використати описані в розділі B2B інструменти для парсинга профілів користувачів і визначення портрета аудиторії.
2	Аналіз профілів у соцмережах	Аналіз тематичних майданчиків провести досить важко, а їхня думка може виявитися мізерними. Тому варто зосередитися на соціальних мережах. Як і у випадку з організаціями, потрібно прочитати коментарі, обговорення і відгуки потенційних клієнтів. В ідеалі слід скористатися автоматичною системою аналізу тональності відгуків. Такий інструмент допоможе виявити ключові теми, які піднімаються аудиторією, питання і зауваження, переваги. Можна використовувати вбудовану аналітику Facebook Audience Insights.
3	Аналіз за допомогою лічильників та пік селів	Працює, якщо є спільнота в соцмережі або сайт. Встановлюючи лічильник Google Analytics на сайт, можна отримати розширені дані про профілі відвідувачів. Читаючи cookie, пошукові системи – визначити соціально-демографічні та інші параметри користувачів, включаючи споживчі переваги. Всі детальні характеристики відвідувачів сайту доступні в кабінеті Analytics.

		<p>На основі даних відвідувачів сайту, а також учасників спільнот в соціальних мережах і користувачів, які потрапили в рекламний охоплення, формуються аудиторії <i>ретаргетингу</i>. Це означає, що всі користувачі, які здійснювали заздалегідь певні цільові дії, об'єднуються системою в окрему аудиторію. Відповідно, на неї можна транслювати нову рекламу, не вдаючись до повторних налаштувань. Цей метод допомагає не займатися докладним вивченням характеристик користувачів, а залучати їх до активності автоматично.</p>
4	Опитування	<p>Найпростіший і найбільш логічний спосіб досліджувати аудиторію – інтерв'ю, опитування, анкетування.</p> <p>Метод не дає репрезентативних результатів, якщо не стосується багатьох тисяч респондентів, але припустимо для початкового точкового дослідження, де необхідно виявити точку входу на ринок. Якщо ж є можливість проводити короткі необтяжливі опитування в «промислових» масштабах, то це цілком працездатна схема.</p> <p>Зокрема, хороша ефективна техніка – це вимір індексу споживчої лояльності <i>NPS</i>. Він простий і дружелюбний для респондентів, дає чітку вимірний результат – чи хочуть вас рекомендувати чи ні.</p>
5	Розподіл цільової аудиторії	<p>Широку цільову аудиторію ділять на вузькі сегменти, визначають основний сегмент (який приносить максимум прибутку) і створюють детальний портрет клієнта (особистість, риси характеру, історію життя), щоб повністю перейнятися бажаннями, інтересами і страхами свого клієнта.</p>

Портрет цільової аудиторії

Ключові групи питань для олюднення аватара клієнта:

1. Демографія (стать, вік, сімейний стан, розмір сім'ї).
2. Географія (місце проживання).
3. Спосіб життя (освіта, статус в суспільстві, фінансове становище).
4. Психотип (тип мислення, завдання, цілі, проблеми).
5. Поведінка під час покупки (мотиви, ключові критерії вибору, заперечення, імпульсивність, способи прийняття рішень).
6. Споживання інформації (групи, паблік соцмереж, тип контенту тощо).

Геомаркетинговий аналіз

В основі методики – робота з даними про потік, що рухається поряд з об'єктом (так званий мікрогеомаркетинг). Справа не тільки у вимірюванні загальних показників. Проводячи замір потоку, ми обов'язково фіксуємо питому вагу цільової аудиторії майбутнього об'єкта. Подальші розрахунки дозволять з 95% точністю визначити середню кількість чеків, яку буде приносити торговий об'єкт в день.

Геомаркетинговий аналіз дозволяє безпомилково знайти вдале місце для розміщення будь-яких комерційних об'єктів, будь то аптека, ресторан або кафе, автосалон, фітнес-клуб або готель.

Географічні моделі просторової взаємодії споживача з ринковим об'єктом – *модель роздрібної гравітації Рейлі* або *метод Хаффа*.

Об'єднуючи статистичні і географічні дані, геомаркетинг надає *можливість*:

- провести дослідження перспективності торгових локацій,
- знайти найкраще застосування земельній ділянці,
- виявити причини зниження клієнтського трафіку і обсягу продажів,
- оцінити вплив конкурентного середовища і «якірних» об'єктів (зупинки, гіпермаркети) на цифри продажів,
- визначити найбільш ефективний вид зовнішньої реклами.

Помилки геомаркетингового аналізу:

- переоцінено масштаб трафіку або щільність населення локації;
- трафік було оцінено вірно, але при цьому не врахували низьку питому вагу цільових груп;
- трафік і частку цільової аудиторії оцінено вірно, але ціна оренди не адекватна цим показникам, тому витрати на утримання об'єкта тягнуть його вниз;
- недооцінено вплив конкурентного середовища.

Дані, які потрібні для геомаркетингу:

- детальний портрет аудиторії;
- вірогідні середній чек і середня торговельна націнка;
- точна адреса об'єкта та інформація про постійні витрати на його утримання (оренда, зарплатний фонд, податки тощо).

Якщо конкретного об'єкту на прикметі немає, проводять попередню стадію робіт з підбору локацій. При цьому можуть застосовуватися методи *контрольного чек-листа, аналоговий підхід* та інші.

Робота проходить у 7 стадій (таблиця 8.3).

Таблиця 8.3

Стадії аналізу локацій

Стадія	Заходи
1. Попередня стадія	Вивчаємо портрет цільової аудиторії і визначаємо її ядро. Конструємо гіпотетичну конверсію (співвідношення числа споживачів до можливого трафіку). При цьому застосовується порівняльний метод з використанням досвіду, отриманого за власними кейсами. За допомогою інструментів статистики визначаємо ключові чинники, які повинні визначити ефективну роботу об'єкта по локації і ступінь їх взаємозв'язку.
2. Загальний аналіз локації (аналіз зони обслуговування)	Визначаємо точні межі (радіус) транспортної / пішохідної доступності, в межах яких розташована територія обслуговування об'єкта. Залежно від масштабів об'єкта виділяються від 1 до 3 зон доступності. Ця стадія робіт проводиться в комплексі – з використанням сучасних ГС-технологій та даних польових спостережень, за підсумками відвідування локації.

3. Оцінка чисельності населення	Визначаємо чисельність населення шляхом підрахунку домогосподарств, що розміщуються в межах зони обслуговування потенційного об'єкта. Оцінка чисельності населення виконується також комплексно - з використанням внутрішніх і зовнішніх статистичних баз, а також даних польового моніторингу. Польовий моніторинг дає можливість уточнити чисельність будь-якої цікавої локальної групи (чисельність компаній по локації і офісних співробітників).
4. Моніторинг конкурентів	Аналізуємо об'єкти конкурентного оточення, їх розміщення і дистанцію по відношенню до цікавого об'єкта. Виконуємо розрахунок рівня насиченості об'єктами конкурентів. Як правило, це також робиться у вигляді комплексу кабінетних і польових робіт. При необхідності здійснюється моніторинг додаткової інформації про конкурентів (вивчення цін, розрахунок середнього чека, аналіз відвідуваності тощо).
5. Заміри трафіку	Виходячи з доступних нам термінів (2-7 днів), підбираємо оптимальний графік спостережень за пішохідним потоком. Фіксуємо поведінку пішохідного потоку в різний час доби. Визначаємо кількість людей / автомобілів в максимально активній точці локації протягом заданого часу.
6. Обробка отриманих даних	Проводимо сегментацію трафіку за рівнем залученості споживачів. Визначаємо частку цільової аудиторії і її ядра, розраховуємо точку беззбитковості об'єкта тощо.
7. Прогнозування товарообігу	Адаптувавши модель розрахунку товарообігу до показників бізнесу клієнта, ми проводимо спеціальні математичні розрахунки. Систематизуємо і узагальнюємо дані в звіті, де наводимо сильні та слабкі сторони об'єкта. На виході робимо конкретний висновок щодо перспектив його роботи.

8.2. Аналіз продукту.

Кожен елемент аналізу продукту повинен розглядатись з різних позицій, оскільки його споживча цінність різна для споживачів, посередників і виробника. Мета: оцінювання відповідності продукту економічним сподіванням підприємства, потребам ринку; з'ясування його шансів і загроз в конкурентному середовищі; обґрунтування рішення щодо поліпшення товару, коригування місії та стратегії підприємства.

Модель життєвого циклу продукту

Життєвий цикл продукту визначається часом з моменту початкового його появи на ринку до припинення його реалізації на тому ж ринку. Життєвий цикл продукту не завжди припиняється разом з його зникненням з ринку. Деякі продукти можуть почати новий цикл вже протягом стадії насичення, продовжуючи існування.

Таблиця 8.4

Стадії життєвого циклу продукту

Характеристика	Етап виведення на ринок	Етап зростання	Етап зрілості	Етап занепаду
Збут	Слабкий	Швидко-зростаючий	Повільно зростає	Падаючий
Частка ринку	Висока	Висока	Низька	Низька
Прибуток	Нікчемний	Максимальний	Повільно падаючий	Низький або нульовий
Ризик дохідності	Дуже високий	Високий	Помірний	Низький
Споживачі	Любителі нового	Масовий ринок	Масовий ринок	Відстаючі
Кількість конкурентів	Невелика	Постійно зростаюча	Велика	Спадаюча

<i>Відповідна реакція виробників</i>				
Основні стратегічні зусилля	Розширення ринку	Проникнення вглиб	Відстоювання своєї частки	Підвищення рентабельності
Витрати на маркетинг	Високі	Високі, але дещо нижче	Нижчі	Низькі
Розподіл товару	Нерівномірний	Інтенсивний	Інтенсивний	Селективний
Зусилля маркетингу	Створення інформування про товар	Створення переваги до марки	Створення прихильності до марки	Селективний вплив
Товар	Основний варіант	Удосконалений	Диференційований	Підвищення рентабельності
Ціна	Висока	Трохи нижче	Найнижча	Зростаюча

Як інструмент стратегічного аналізу, концепція життєвого циклу товару дозволяє краще:

- осмислювати майбутнє підприємства;
- координувати всі зусилля всіх ланок підприємства;
- прояснювати цілі політики підприємства;
- підготуватися до несподіваних змін.

Порядок аналізу:

1. Чітко визначити, на що повинна бути спрямована модель (продукт, клас продуктів, марка тощо). Потім слід конкретизувати ринок (наприклад, фаза циклу продукту на вітчизняному ринку може відрізнятися від фази на зарубіжному ринку). Те ж відноситься до різних сегментів ринку.

2. Знайти відповідну математичну модель, функцію, найкраще характеризує цикл продукту. Слід врахувати не тільки збут продукту, але і розвиток збуту порівнянних продуктів, типові життєві цикли.

3. Модель життєвого циклу продукту застосовується крім прогнозу збуту для визначення базисних стратегій на різних етапах розвитку продукту.

В результаті аналізу продукту за даною методикою можуть використовуватися наступні *стратегії*:

- вихід на ринок - інновації;
- фаза зростання - модифікації, поліпшення якості;
- зрілість - модифікації, сегментування ринку;
- насичення - модифікації;
- спад - диверсифікації.

Модель BCG

Ув'язка життєвого циклу товару з реакцією виробників товарів була виконана моделлю *BCG*. Її поява стала логічним завершенням однієї дослідної роботи, проведеної фахівцями консалтингової компанії *Boston Consulting Group (BCG)* в кінці 1960-х рр.

Один з найважливіших факторів конкурентної переваги - низькі витрати виробництва - був поставлений у співвідношення з обсягом виробництва продукції, а отже, і з тим, яку частку на ринку відповідних продуктів займає цей обсяг.

Таким чином, модель *BCG* складається з чотирьох квадрантів (табл. 8.5).

Таблиця 8.5

Основні критерії для аналізу в моделі BCG

<i>Високі темпи зростання ринку / висока відносна частка компанії на ринку</i>	<i>Високі темпи зростання ринку / низька відносна частка компанії на ринку</i>
<i>Зірки.</i> Операції на ринку приносять високі прибутки. Це лідери своїх галузей. Головна проблема пов'язана з визначенням правильного балансу між доходом та інвестиціями в цю область, з тим щоб у майбутньому гарантувати повернення останніх.	<i>Важкі діти.</i> Конкурують у зростаючих галузях, але займають відносно невелику частку ринку. Потрібно збільшувати інвестиції з метою захисту своєї частки ринку та гарантування виживання на ньому. Однак ці бізнес-області важко генерують дохід підприємства через свою невелику частку на ринку. Дані області найчастіше є чистими споживачами готівки, а не її генераторами і залишаються ними, поки не зміниться їх ринкова частка. Має місце найбільший ступінь невизначеності.

	Без значних додаткових інвестицій ці бізнес-області швидше скотяться до позицій «собаки».
<p><i>Низькі темпи зростання ринку / висока відносна частка компанії на ринку</i></p> <p><i>Дійні корови.</i> Бізнес-області, які торік отримали відносно велику частку ринку. Це «зірки» в минулому, які в даний час за безпечують підприємству достатній прибуток для того, щоб утримати на ринку свої конкурентні позиції. Така бізнес-область може принести дуже великі доходи підприємству.</p>	<p><i>Низькі темпи зростання ринку / низька відносна частка компанії на ринку</i></p> <p><i>Собаки (невдахи).</i> Потік готівки незначний, а частіше навіть негативний. Будь-який крок підприємства в напрямку отримати більшу частку ринку однозначно негайно контратакується домінуючими в такій галузі конкурентами. Тільки майстерність менеджера може допомогти підприємству утримати такі позиції.</p>

Модель Маккінсі

Для того щоб конкретизувати стратегії, слід провести більш ретельний аналіз – аналіз за моделлю Маккінсі.

На початку 1970-х рр. з'явилася аналітична модель, спільно запропонована корпорацією General Electric і консалтинговою компанією McKinsey & Co. У 1980 р. вона стала найбільш популярною багатофакторною моделлю аналізу стратегічних позицій бізнесу.

Таблиця 8.6

Основні критерії для аналізу в моделі Маккінсі

Основні критерії для визначення привабливості ринку	Основні критерії для визначення конкурентоспроможності
<p>Ріст і обсяг ринку</p> <p>Якість ринку</p> <p>Енергопостачання і забезпечення сировиною</p> <p>Ситуація у зовнішньому середовищі</p>	<p>Відносна доля на ринку</p> <p>Відносний виробничий потенціал</p> <p>Відносний потенціал дослідження і розвитку</p> <p>Відносна кваліфікація персоналу</p>

Для більш детального аналізу привабливості ринку, конкурентоспроможності в моделі використовується більша кількість критеріїв, так що в результаті можна отримати диференційовані оцінки. Кожен критерій має три рівні (сильний, середній, слабкий) і ділить всі сфери діяльності компанії (поточні або потенційні) між дев'ятьма полями.

Тепер з допомогою такої моделі менеджер виявляється здатним краще організувати і порівнювати окремі види бізнесу (рис. 8.1).

Привабливість ринку	100 висока	Невизначений	Переможець 2	Переможець 1
	67 середня	Переможений 1	Середній бізнес	Переможець 3
	33 низька	Переможений 3	Переможений 2	Виробник прибутку
	0	33	67	100
		Переваги від певних дій		

Рис. 8.1. Матриця Маккінсі

Переможець 1 – характерні найвища ступінь привабливості ринку і відносно сильні переваги організації на ньому. Безумовний лідер. Погрожувати їй може тільки можливе посилення позицій окремих конкурентів. Стратегія націлена на захист свого положення переважно з допомогою додаткових інвестицій.

Переможець 2 – вища ступінь привабливості ринку і середній рівень відносних переваг організації. Не лідер в своїй галузі, але і в той же час не відстає від нього надто далеко. Стратегічне завдання – визначення слабких та сильних сторін, а потім здійснення необхідних інвестицій з метою отримання максимальної вигоди зі своїх сильних сторін і поліпшення слабких.

Переможець 3 – ринкова привабливість тримається на середньому рівні, але при цьому переваги організації на даному ринку очевидні і сильні. Необхідно визначити найбільш привабливі ринкові сегменти і інвестувати саме в них; розвивати свої здібності протистояти дії конкурентів; збільшувати обсяги виробництва і через це домагатися збільшення прибутковості своєї організації

Переможений 1 – середня привабливість ринку і низький рівень відносних переваг на ринку. Доцільно рекомендувати постаратися відшукати можливості поліпшення становища в областях з низьким рівнем ризику. Також розвивати ті галузі, в яких цей бізнес має явно низький рівень ризику, прагнути по можливості перетворювати окремі сильні сторони бізнесу в прибуток, а якщо нічого цього неможливо, то просто залишити дану бізнес-область.

Переможений 2 – ніяких особливих сильних сторін або можливостей не характерно. Галузь є непривабливою. Організація явно не є лідером в даному виді бізнесу, хоча її можна розглядати як серйозного конкурента для інших. Доцільно сконцентрувати зусилля на зниженні ризику, захисту свого бізнесу у найбільш прибуткових галузях ринку, а якщо конкуренти прагнуть викупити цей бізнес і пропонують хорошу ціну, то краще погодитися.

Переможений 3 – можна тільки прагнути отримувати прибуток, яка може бути отримана, утриматися від будь-яких інвестицій або виходити з даного виду бізнесу взагалі.

Види бізнесу, які потрапляють в три клітини, розташовані вздовж діагоналі, що йде від нижнього лівого у верхньому правому краю матриці, називають «*прикордонними*». Це види бізнесу, які можуть як зростати при певних умовах, так і, навпаки, скорочуватися.

Згрупуємо змінні (рис. 8.2).

Отже, найбільш поширені моделі Маккінсі і Бостонська матриця BCG. Головна відмінність між цими моделями – детальність аналізу.

Однією з трансформацій моделі Маккінсі є модуль Р. С. Дея, який розглядає не тільки стратегії для різних напрямків матриці, але і пропонує можливі варіанти управлінських рішень.

ЗМІННІ У МОДЕЛІ МАККІНСІ

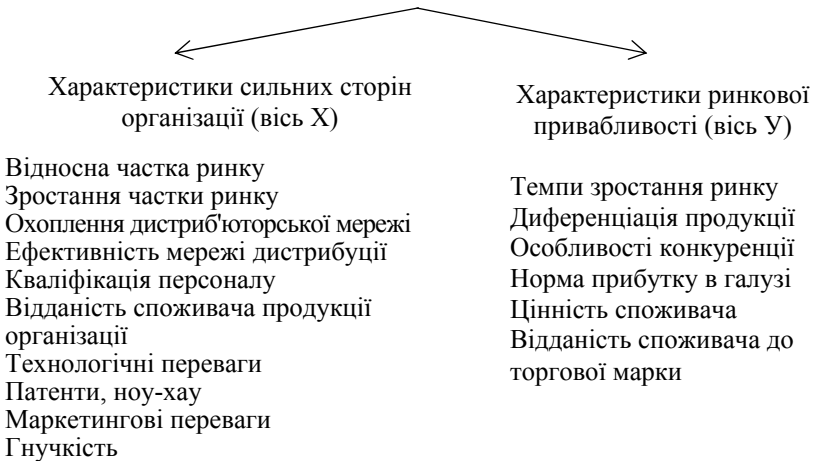


Рис. 8.2. Характеристика змінних сильних сторін організації та привабливості ринку, використовуваних у моделі Маккінсі

Істотні інвестиції потрібні, щоб розвиватися на основі своїх сильних сторін і потім зберігати високі темпи зростання, характерні для таких ринків (рис. 8.3).

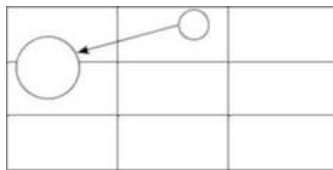


Рис. 8.3. Напрямок «Інвестуйте в розвиток»

Стратегія «Виймайте дохід» припускає зміцнення позицій організації в сегментах з хорошим прибутком і там, де бар'єри для входу конкурентів можуть зберігатися і тоді, коли позиція зміщується у сегменти, де витрати перевищують дохід (рис. 8.4).

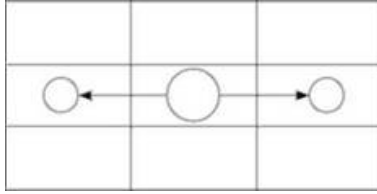


Рис. 8.4. Виймайте дохід: позиція зміщена в сегменти, де витрати перевищують дохід

Зі слабкою позицією на привабливому ринку зазвичай бажано пошукати захищені ніші, на яких і спеціалізуватися. Якщо ж це неможливо або надто дорого і/або ризиковано, то слід розглянути можливість виходу з бізнесу (рис. 8.5).

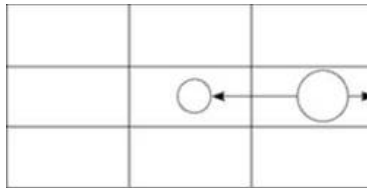


Рис. 8.5. Розвивайтеся селективно або виходите з бізнесу

Передбачається зміна позиції бізнесу з метою вилучення «живих» грошових коштів за допомогою незначних інвестицій і раціоналізації на рівні операцій. Можна зробити невеликі інвестиції з метою підвищити вартість бізнесу, якщо раптом в цьому виникне необхідність (рис. 8.6).

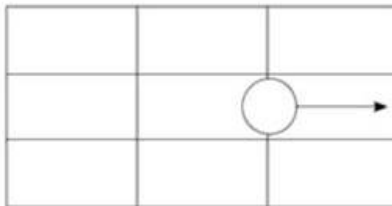


Рис. 8.6. Виймайте дохід: невеликі інвестиції з метою підвищити вартість бізнесу

Р.С. Дей пропонував вибрати зі стандартного списку Маккінсі тільки ті фактори, які являють собою детермінанти прибутковості галузі або відносної прибутковості.

Варіація моделі Маккінсі, запропонована Д. Моніесоном, передбачає аналіз позицій підприємства на ринку за факторами прибутковості ринку (табл. 8.7).

Таблиця 8.7

Фактори оцінки прибутковості ринку

Привабливість ринку	Привабливість галузі
Індекс частки ринку	Темпи зростання реального сектора
Частка ринку	Частка виробничих об'єднань
Відносна частка ринку	Частка продажів нових продуктів у загальному обсязі продажу
Відносна якість продукту	Відношення витрат на дослідження і дослідні розробки до обсягу продажів
Відносна ціна	Темпи зростання роздрібних цін
Відносні прямі витрати	Відношення витрат на маркетинг до обсягу продажів
Патенти на технологію або виробу	Купівельна спроможність середнього споживача
Відносний діапазон розмірів споживачів	Відношення доходів до обсягу інвестицій
Продуктивність праці	Відношення вартості сировини і незавершеного виробництва до доданої вартості
	Випускаються товари за індивідуальними замовленнями
	Рівень концентрації виробництва
Відносний середній рівень оплати праці службовців	Індекс інтенсивності інвестицій
Обладнання, що використовується на пайових засадах	Відношення інвестицій до обсягу продажів
	Відношення інвестицій до доданої вартості
	Рівень використання потужностей
	Відношення загальної балансової вартості організації до обсягу інвестицій
	Рівень вертикальної інтеграції
	Частка інвестицій у розрахунку на одного працівника

8.3. Аналіз рекламної діяльності.

Завдання аналізу маркетингових комунікацій:

- оцінити, наскільки ефективно система маркетингових комунікацій впливає на цільову аудиторію;
- з'ясувати, наскільки вона відповідає характеру товару, особливостям цільової аудиторії, образу фірми;
- оцінити, наскільки вона економічно ефективна;
- виявити недоліки та шляхи поліпшення маркетингових комунікацій та підвищення ефективності їх дії.

Розглянемо деякі практичні методи виміру комунікативного ефекту реклами.

Метод 1. Метод прямої оцінки пропонує вивчення думок споживачів про різні варіанти одного рекламного звернення (оцінка здатності оголошення привернути увагу покупців, його раціональне і емоційний вплив, здатність впливати на поведінку покупців). Для цього групі споживачів, вибраної з цільової аудиторії реклами, пропонують наведену нижче анкету. Кожну характеристику оголошення споживач може оцінити за 10-бальною шкалою.

Метод 2. Споживачам пропонують прочитати або переглянути ряд рекламних оголошень, не обмежуючи їх у часі. Потім респондентів просять згадати всі побачені оголошення та їх зміст.

Метод 3. Метод парних порівнянь. У цьому випадку споживачам пропонується декілька варіантів рекламного повідомлення. Їм необхідно зробити парне порівняння повідомлень. Перше попарно порівнюється з подальшими повідомленнями, кожен раз в парі визначається краще повідомлення і йому присвоюється 1 бал. Потім друге порівнюється з подальшими повідомленнями і так далі. У результаті кращим буде повідомлення, яке набере більшу суму балів.

Наведемо питання і приблизні напрямки відповідей, за допомогою яких можна дати загальну характеристику просування товарів (маркетингових комунікацій) підприємства (табл. 8.8).

Таблиця 8.8

Питання для аналізу маркетингових комунікацій

Питання	Напрями відповідей
Чи є на підприємстві комплексна програма, план просування товарів (послуг, діяльності всього підприємства, окремих акцій)?	<ul style="list-style-type: none"> - є комплексна програма просування (наявна програма на підприємстві); - є плани по просуванню на ринок нових товарів (наведіть приклад такого плану підприємства); - на підприємстві немає комплексної програми, але регулярно проводяться однотипні заходи (наприклад, періодично даються оголошення в газету і тощо); - просуванню не приділяється достатньо уваги, іноді використовуються окремі заходи
Як робота з просування практично організована на підприємстві? Хто нею займається - керує, планує, організовує, проводить акції?	Схема маркетингових комунікацій підприємства містить: види просування, конкретні заходи, виконавців (свої співробітники та зовнішні організації), цільові об'єкти, розподіл грошових коштів
З якими організаціями співпрацює підприємство при просуванні товарів? У чому полягає ця співпраця? Наскільки воно є ефективним з точки зору маркетингу?	Спеціалізовані рекламні агентства, громадські організації, державні органи
Чи використовується на підприємстві реклама? Які види та носії реклами застосовуються? Чим обумовлений вибір цих коштів?	<ul style="list-style-type: none"> - тип підприємства або організації (виробниче, торговельне, сервісне, спеціалізоване або багатопрофільне, комерційне або некомерційне); - характер товару (споживчий, виробничого призначення, разового або тривалого використання, масовий або престижний); - особливості цільового ринку (характеристики покупців, розмір сегмента); - наявний бюджет реклами (обмеженість грошових коштів).

Які цілі підприємство ставить перед рекламою? Наскільки вони конкретні і продумані? Хто є цільовою аудиторією рекламних заходів?	Часто підприємства використовують рекламу за традицією, «як усі». При цьому чітко не визначаються ні мети реклами, ні цільова аудиторія.
У якому стані обізнаності знаходиться основна частина цільової аудиторії? Чи відомо це на підприємстві?	Покупці, посередники та інші можуть бути інформовані про існування фірми, товару; треба знати характеристики товару та фірми, доброзичливо ставитися до фірми, віддавати перевагу марці підприємства; бути переконаним у необхідності покупки даного товару.
Чи використовують на підприємстві зв'язок з громадськістю (Public Relations) як форму просування? Які заходи використовувалися в цій сфері? Чи можна говорити про їх успішності і користь? Які при цьому ставились цілі?	Цілями подібних заходів можуть бути: - пропаганда ідей нових товарів; - формування образу підприємства, його ділової репутації; - подолання негативної думки, сформованої про фірму.

Схема маркетингових комунікацій підприємства

Таблиця 8.9

Схема просування товарів підприємства

Вид просування	Заходи або різновиду просування	Хто проводить або відповідальні особи	Бюджет і фактичні витрати в рік, грн.
Стимулювання збуту	Продаж товарів у кредит	Відділ роздрібно́ї торгівлі	
Комплексне просування тощо	Участь у галузевій торгово-промисловій виставці	Відділ реклами, відділ збуту	

Крім вказаних питань для аналізу рекламної діяльності можна додати ще наступні:

Чи є на підприємстві комплексна програма стимулювання збуту товарів?

Чи регулярно проводяться заходи зі стимулювання?

Наскільки ефективними виявилися ці заходи?

Як зріс обсяг продажу товару в результаті?

Чи з'явилися повторні покупки, постійні покупці?

Як збільшилися розміри замовлень, кількість одночасно товарів, що купуються?

Як покупці оцінюють привабливість і вигідність для себе подібних заходів?

На основі проведеного аналізу робляться загальні висновки про ефективність роботи підприємства з просування товарів, про ефективність його маркетингових комунікацій; пропонуються можливі напрямки покращення.

При зборі інформації для *аналізу ефективності рекламної кампанії* можуть бути використані різноманітні *методи*:

- збір внутрішньої інформації підприємства (звітні дані про витрати на рекламу, про динаміку збуту продукції тощо);

- спостереження за поведінкою покупців і споживачів реклами;

- опитування цільової аудиторії (інтерв'ю, анкетування), що дозволяють виявити її думку про якість реклами;

- методи експертних оцінок;

- евристичні методи, засновані на досвіді та інтуїції дослідника.

При аналітичній обробці використовуються традиційні статистичні прийоми: бальна оцінка, порівняння, угруповання, розрахунок відносних і середніх величин, факторний аналіз, економіко-математичні методи.

На практиці можна виділити три основні *напрямки робіт з аналізу ефективності рекламної кампанії*:

1. Аналіз комунікативної ефективності рекламної кампанії, тобто як чисельник дробу розглядають число рекламних контактів, досягнута в результаті яких-небудь заходів;

2. Аналіз фінансової або комерційної ефективності як відношення приросту обсягу збуту (прибутку, обороту) до витрат, які були для цього зроблені;

3. Оцінка якості рекламного матеріалу, тобто оцінка того, наскільки ефективна форма і зміст рекламного звернення дозволяють цього звернення виконувати покладену на нього функцію.

Число рекламних контактів залежить переважно від:

1. Вибору носіїв реклами (кожен носій має аудиторію з деяким розміром і структурою);

2. Середнього розміру моментної аудиторії (від середнього числа читачів одного номера);

3. Соціально-демографічної, професійної, поведінкової структури аудиторії;

4. Ступеня зацікавленості або адекватності рекламної пропозиції запитам аудиторії;

5. Числа рекламних оголошень, їх розміру, місця розташування;

6. Якості рекламного матеріалу, його форми, змісту.

Абсолютно точно визначити ефективність окремих засобів реклами, рекламної кампанії в більшості випадків неможливо.

Економічну ефективність реклами найчастіше визначають шляхом виміру її впливу на розвиток товарообігу. Найбільш точно встановити, який ефект дала реклама, можна лише в тому випадку, якщо збільшення збуту товару відбувається негайно після впливу реклами. Це найбільш імовірно у випадках рекламування нових товарів повсякденного попиту.

Ступінь дієвості рекламного засобу умовно можна оцінити в конкретному підприємстві за формулою:

$$K = \text{ПП/ЧК} \quad (8.1)$$

де ЧК – число контактів з усіма клієнтами,
ПП – кількість клієнтів, яких реклама спонукала до покупки.

Щоб виявити, якою мірою реклама вплинула на зростання товарообігу, аналізують оперативні та бухгалтерські дані. При цьому слід мати на увазі, що крім реклами, на реалізацію товару позначаються його якість і споживчі властивості, ціна, зовнішній вигляд, а також місце розташування торгового підприємства, рівень культури обслуговування покупців, наявність у продажі аналогічних виробів чи продуктів,

Додатковий товарооборот під впливом реклами визначається за формулою:

$$T_d = (T_c + \Pi) \times D \quad (8.2)$$

де T_d – додатковий товарообіг під впливом реклами, грн.;
 T_c – середньоденний товарообіг до рекламного періоду, грн.;

Π – приріст середньоденного товарообігу за рекламний і післяреklamний періоди, %;

D – кількість днів обліку товарообороту в рекламному і післяреklamному періодах.

Для розрахунку *економічного ефекту* можна використовувати наступну формулу:

$$E = T_d \times \text{Нт} / (U_p + U) \quad (8.3)$$

де E – економічний ефект рекламування, грн;

T_d – додатковий товарообіг під впливом реклами, грн;

Нт – торговельна надбавка на товар, у % до ціни реалізації;

U_p – витрати на рекламу, грн;

U – додаткові витрати по приросту товарообігу, грн.

У даному випадку ми зіставляємо отриманий ефект від проведення рекламного заходу з витратами на його здійснення. Результати такого співвідношення можуть виражатися в трьох варіантах:

1. Ефект від рекламного заходу дорівнює витратам на його проведення.

2. Ефект від рекламного заходу більше витрат (прибуткове).

3. Ефект від рекламного заходу менше витрат (збиткове).

Проте отриманих даних ще недостатньо для зіставлення економічної ефективності витрат на проведення різних рекламних заходів.

Рентабельність реклами - це відношення отриманого прибутку до витрат.

$$P = \Pi \times 100 / U \quad (8.4)$$

де P – рентабельність рекламування товару, %;

Π – прибуток, отриманий від рекламування товару, грн;

U – витрати на рекламу даного товару, грн.

Про економічну ефективність реклами можна також судити по тому економічному результату, який був досягнутий від застосування рекламного засобу або проведення рекламної кампанії. Економічний результат визначається співвідношенням між прибутком від додаткового товарообігу, отриманого під впливом реклами, та витратами на неї.

Питання для самоперевірки

1. За якою методикою аналізу цільової аудиторії потрібно відповісти на 5 питань?

2. За якою методикою аналізу цільової аудиторії будуються географічні моделі просторової взаємодії споживача з ринковим об'єктом?

3. Які основні завдання виконують аналітичні сервіси Google Analytics, Facebook Audience Insights допомагають?
4. На які питання пропонує відповісти у своїй методиці аналізу цільової аудиторії М. Шеррінгтон?
5. Що називають життєвим циклом продукту?
6. На якій фазі життєвого циклу продукту виникає потреба створення прихильності до торговельної марки?
7. На якій фазі життєвого циклу продукту виникає потреба підвищення рентабельності?
8. Що передбачає модель BCG?
9. Що належить до основних критеріїв для визначення привабливості ринку?
10. Що належить до основних критеріїв для визначення конкурентоспроможності?
11. Який з методів виміру комунікативного ефекту реклами передбачає вивчення думок споживачів про різні варіанти одного рекламного звернення?
12. Який з методів виміру комунікативного ефекту реклами передбачає вивчення думок споживачів про різні варіанти одного рекламного звернення?
13. За умови стимулювання збуту який захід чи різновид просування є актуальним?
14. За умови комплексного просування який захід чи різновид просування є актуальним?
15. Який показник розраховується відношенням кількості клієнтів, яких реклама спонукала до покупки, до числа контактів з усіма клієнтами?

РОЗДІЛ 9. ГНУЧКИЙ ПІДХІД ДО ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ БІЗНЕСУ

9.1. Поняття та основні характеристики гнучкого підходу до цифрової трансформації бізнесу.

9.2. Гнучкі техніки в управлінні бізнес-проєктами.

9.3. Scrum-методологія: суть, специфіка та структура.

9.1. Поняття та основні характеристики гнучкого підходу до цифрової трансформації бізнесу.

Цифрова трансформація бізнесу є одним із основних чинників його успішного розвитку. Вона передбачає реалізацію стратегій, які скеровані на такі аспекти:

- *впровадження цифрових інновацій*: штучного інтелекту, аналітики даних, Інтернету речей, блокчейну, що сприяє створенню нових продуктів та оптимізації бізнес-процесів;

- *цифрову трансформацію ділових операцій*: компанії можуть використовувати цифрові технології для оптимізації своїх операційних процесів, що включає автоматизацію, впровадження хмарних технологій, використання аналітики даних для прийняття рішень та інші заходи для підвищення ефективності та зниження витрат;

- *цифрову трансформацію клієнтського досвіду*: залучення та утримання клієнтів через зручні мобільні додатки чи веб-сайти, персоналізовані пропозиції, системність комунікації, формування лояльності до бренду;

- *цифрову трансформацію внутрішніх процесів*: компанії впроваджують цифрові технології для покращення комунікації та співпраці у внутрішньому середовищі, підвищення швидкості реагування на зміни та зростання продуктивності праці;

- *створення цифрових платформ*: формування екосистеми, яка сприяє інноваційному розвитку.

Гнучкий підхід до цифрової трансформації бізнесу допомагає компаніям бути більш адаптивними та конкурентоспроможними в умовах швидких технологічних та ринкових змін. Він дозволяє ефективно використовувати цифрові інструменти та технології для підтримки стратегічних цілей розвитку та досягнення ринкового успіху.

Гнучкий підхід до цифрової трансформації бізнесу – це стратегія практичного впровадження цифрових технологій для реалізації бізнес-процесів, яка характеризується високим рівнем реагування та адаптивності до змін ринкового середовища.

Гнучка цифрова трансформація бізнесу забезпечує постійний інноваційний розвиток компанії – шляхом радикальної зміни бізнес-моделей і стратегічних можливостей з урахуванням наявних ресурсів. Це дає можливість бізнесу запускати нові проекти, експериментувати, впроваджувати цифрові ініціативи, швидко реагуючи на зміни ринкових умов і потреб клієнтів.

Переваги використання гнучкого підходу для цифрової трансформації бізнесу:

- швидка реакція на нові бізнес-можливості та ринкові зміни;
- ітераційний характер підходу дозволяє впроваджувати інновації та «безболісно» корегувати бізнес-стратегії;
- підхід передбачає оптимізацію бізнес-процесів через впровадження автоматизованих систем управління (АСУ);
- створення сприятливого середовища для креативності, відкритості та прозорості, нівелювання страху перед ризиками;
- налагодження кращої комунікації з цільовою аудиторією та партнерами, фокус на їхніх потребах і запитах.



Рис. 9.1. Основні принципи гнучкого підходу до цифрової трансформації бізнесу

Гнучкий підхід до цифрової трансформації передбачає, що в основі змін насамперед лежить орієнтир на формування *цифрової візії бізнесу* – чіткої концепції того, як компанія має використовувати цифрові технології та інновації для досягнення своїх стратегічних цілей і переваг. Основна ідея полягає в тому, щоб цифрові технології не були просто інструментами у бізнесі, а стали ключовою складовою стратегії, яка сприяє зростанню, конкурентоспроможності та інноваційному розвитку.

Успішні цифрові трансформації бізнесу передбачають *налагодження тісного та системного зв'язку з клієнтами, вироблення персоналізованого підходу та стратегії кастомізації*, що передбачає залучення цифрових технологій.

Важливість швидкого прийняття інноваційних бізнес-рішень та реагування на зміни ринкового середовища потребує застосування *цифрових платформ*. При цьому, потрібно враховувати ризики та забезпечити безпеку даних клієнтів й активів компанії.

Візуалізація та аналіз даних дозволяють компаніям зрозуміти поведінку клієнтів, виявити тенденції та зробити обґрунтовані рішення для покращення бізнесу.

Цифрова трансформація – це процес, який вимагає *постійного вдосконалення та адаптації до ринкових і технологічних змін*. Компанії повинні бути готові до постійного інноваційного розвитку та вдосконалення своїх цифрових ініціатив.

Процес *впровадження цифрових інновацій за допомогою гнучкого підходу* передбачає такі кроки:

1. **Аналіз потреб і можливостей:** чітке розуміння потреби в тій чи іншій цифровій технології, а також визначення можливостей щодо її впровадження.

2. **Формування стратегії цифрової трансформації:** визначення стратегічних цілей та напрямів цифровізації діяльності компанії.

3. **Швидкий запуск прототипу цифрового рішення та його тестування:** важливими на даному етапі є відгуки користувачів для подальшого вдосконалення продукту.

4. **Ітеративна розробка та впровадження:** циклічне вдосконалення цифрових рішень.

5. **Формування «інноваційного» типу мислення:** зміна підходів до управління бізнесом, трансформація організаційної структури, налагодження інноваційної екосистеми взаємодії зі стейкхолдерами, нівелювання негативного сприйняття ризиків тощо.

У той же час, близько половини цифрових трансформацій, реалізованих за допомогою гнучкого підходу, стають неуспішними через низку *викликів та потенційних загроз*, які потрібно врахувати бізнес-менеджерам:

1. Досить часто працівники компаній бояться, що цифрові технології зумовлять їх скорочення, а тому чинять супротив.

2. Не завжди ініціативна команда чітко розуміє ціннісну пропозицію тієї чи іншої цифрової новації та здатна її пояснити.

3. Реалізації стратегії цифрової трансформації бізнесу перешкоджає брак коштів на придбання новітніх технологій чи власну розробку інновацій.

4. Відсутність кваліфікованого керівництва для стимулювання ініціатив цифрової трансформації.

5. Поряд із фінансуванням на практиці компаніям досить часто не вистачає людських ресурсів.

6. Певні підрозділи або відділи компанії можуть вагатися щодо необхідності цифрових інновацій, тим самим гальмуючи процес.

7. Брак злагодженості, цілеспрямованості, централізованості у прийнятті рішень в роботі проектних команд.

8. Негативний відгук декількох учасників проектної команди може призвести до нескінченних ітерацій при розробці інновації.

Відповідно варто врахувати *ключові фактори успішної цифрової трансформації бізнесу за допомогою гнучкого підходу*:

- ефективне далекоглядне лідерство та підтримка цифрових трансформацій на найвищому управлінському рівні;
- корпоративні зміни та залучення працівників до процесів впровадження цифрових технологій;
- міжфункціональні команди та тісна кооперація як працівників, так й окремих підрозділів;
- ітеративний підхід та клієнтоорієнтованість;
- чітке розуміння критеріїв успіху;
- постійне вдосконалення та орієнтир на оптимізацію бізнес-процесів.

9.2. Гнучкі техніки в управлінні бізнес-проектами.

В умовах цифровізації використання гнучких технік для управління проектами є критично важливим чинником успішного розвитку та високої конкурентоспроможності компаній. На сьогодні близько 20% бізнес-проектів базуються на традиційному проектному менеджменті, решта – використовує різноманітні *гнучкі (agile) підходи*.

Традиційне управління бізнес-проектами – це універсальна практика, яка включає набір розроблених методів, що використовуються для планування, оцінки та контролю проектної діяльності. Основна мета – досягнення бажаного результату в межах бюджету та специфікації.

Традиційний підхід в основному використовується для реалізації простих, перевірених (шаблонних) проектів, з чітко відомим бюджетом та часовими рамками. Це можуть бути технічні, технологічні, будівельні проекти.

Ознаки традиційного проектного менеджменту:

- розбиття процесу реалізації проекту на послідовні етапи;
- чітке визначення завдань та документування всієї проектної діяльності;
- детальний розрахунок затрат та складання календарних графіків;
- дотримання усіх вимог та обмежень;
- детальний моніторинг та аналіз показників діяльності;
- системна звітність про результати діяльності;
- команда проекту є досвідченою та професійною;
- досить низький рівень виникнення проектних ризиків.

Концепція традиційного управління проектами базується на передбачуваному досвіді та адаптованих інструментах. Кожен проект проходить один і той же життєвий цикл, який включає п'ять етапів:

➤ *ініціювання*: визначення потреби у проекті, формулювання проектного завдання і мети, оцінка перспективних можливостей та ймовірних ризиків;

➤ *планування*: розробка детального плану проекту з урахуванням бюджету, графіку, ресурсів, розподіл обов'язків та відповідальності, визначення критеріїв успіху та критичних точок;

- *виконання*: реалізація плану, розподіл ресурсів, виконання робіт згідно графіку;
- *контроль*: перевірка стану виконання проектних робіт згідно плану, виявлення відхилень, складання звітності, управління змінами;
- *завершення*: перевірка відповідності результатів проекту поставленим цілям, оцінка набутого досвіду.

Традиційний підхід має певні *недоліки*:

- ✓ низький рівень гнучкості та адаптивності до змін;
- ✓ обмеженість комунікації та взаємодії проектної команди;
- ✓ висока вартість змін проектних робіт;
- ✓ значні ризики щодо недотримання графіків, бюджету;
- ✓ консерватизм та бюрократизм процесу.

Сьогодні все частіше компанії при розробці бізнес-проектів використовують *гнучкий (agile) підхід* до управління проектами, який орієнтований на динамічне формування потреб та забезпечення їх задоволення через системну взаємодію членів проектної команди.

Гнучке (agile) управління бізнес-проектами – це підхід до керування проектами, який спрямований на постійну адаптацію до змін, системну співпрацю проектної команди та швидке формування цінності продукту для клієнта.

Гнучкий підхід виник в ІТ-середовищі, але досить швидко поширився і в інші сфери – від промислової інженерії до штучного інтелекту. Agile-підхід передбачає, що при реалізації проекту не потрібно спиратися тільки на заздалегідь створені детальні плани. Важливо орієнтуватися на мінливі умови зовнішнього і внутрішнього середовища та враховувати зворотний зв'язок від замовників і користувачів.

Система, цінності та принципи гнучкого підходу описані в *Agile-маніфесті*.

Agile-маніфест (Agile Manifesto) – це ключовий документ, що визначає принципи гнучкого розроблення програмного забезпечення.

Документ був створений у лютому 2001 р. групою із сімнадцяти розробників програмного забезпечення, що іменували себе «Agile-альянс». Таким чином, згідно Agile-маніфесту *правилами гнучкого підходу* є:

- клієнт та члени проєктної команди працюють разом;
- розподіл проєкту на декілька частин – спринти;
- постійний розвиток команди.

Цінності гнучкого підходу управління проєктами:

- люди та їх взаємодія важливіша за процеси та інструменти;
- працюючі продукти важливіші, ніж найдетальніша документація;
- співпраця із замовником важливіша, ніж умови контракту;
- готовність до змін важливіша за слідування початковому плану.

Гнучкий підхід базується на таких основних *принципах*:

1. Задовольняти потреби клієнтів.
2. Коректувати вимоги до продукту чи проєкту по ходу роботи.
3. Своєчасно виконувати роботу.
4. Підтримувати співпрацю між замовником та виконавцем.
5. Мотивувати проєктну команду.
6. Забезпечувати взаємодію між розробниками.
7. Вимірювати прогрес.
8. Підтримувати потрібний темп роботи.
9. Приділяти увагу технічним деталям і дизайну.
10. Робити робочий процес простим і зрозумілим.
11. Дозволяти учасникам процесу приймати рішення.
12. Адаптуватися до змінного середовища.

Гнучкий підхід відрізняється від традиційного низкою ознак.

Таблиця 9.1

Порівняння традиційного та гнучкого підходу до управління бізнес-проектами

Традиційний підхід	Гнучкий підхід
В основі – план	В основі – місія і візія
Процес виконання проектних робіт є послідовним	Процес виконання проектних робіт є ітераційним
Детальне планування усього комплексу проектних робіт	Планується лише окрема ітерація (спринт)
Низький рівень реагування на зміни	Адаптивність до змін
Фрагментарний обмін інформацією, низька прозорість	Централізований обмін інформацією, прозорість
Паралельна та неузгоджена робота проектних груп	Цілісна командна робота в режимі реального часу
Взаємодія з клієнтом після виконання роботи	Взаємодія з клієнтом у процесі роботи
Контроль на кінцевих етапах	Контроль у процесі
Прогрес вимірюється відхиленням від плану	Прогрес вимірюється цінністю, здатною до адаптації

Гнучкий підхід до управління бізнес-проектами передбачає застосування низки *Agile-технік*:

1. **Scrum**. Це «підхід структури». Над кожним проектом працює універсальна команда фахівців, до якої приєднується ще двоє людей: власник продукту і Scrum-майстер. Перший з'єднує команду із замовником і стежить за розвитком проекту; це не формальний керівник команди, а скоріше куратор. Другий допомагає першому організувати бізнес-процес: проводить загальні збори, вирішує організаційні питання, мотивує команду і стежить за дотриманням Scrum-підходу. Scrum-техніка спрямована на ітеративну та інкрементальну розробку продукту, з короткими спринтами, регулярними оглядами та ретроспективами.

2. **Kanban**. Це «підхід балансу». Його завдання – збалансувати різних фахівців всередині команди і уникнути ситуації, коли одні працюють цілодобово, а інші скаржаться на відсутність нових завдань. Це метод управління, який базується на візуальному уявленні процесу роботи та обмеженні робочого потоку. Він дозволяє команді бачити, які завдання в процесі та які перебувають на черзі.

Особливості Kanban:

- вся команда при розробці проекту є єдиною – тут немає ролей власника продукту і Scrum-майстра;

- бізнес-процес поділяється не на універсальні спринти, а на стадії виконання конкретних завдань: «Планується», «Виконується», «Тестується», «Завершено»;

- головний показник ефективності роботи – це середній час проходження завдання по дошці Kanban (*Kanban Board*): завдання пройшли швидко – команда працювала продуктивно і злагоджено; завдання затягнулося – треба думати, на якому етапі і чому виникли затримки та чию роботу потрібно оптимізувати;

- для візуалізації Kanban-підходу використовують дошки: фізичні та електронні (рис. 9.2). Вони дозволяють зробити робочий процес відкритим і зрозумілим для всіх фахівців, що важливо, коли у команди немає одного формального керівника.

3. Екстремальне програмування. Дана гнучка техніка є менш популярною. Екстремальний підхід здебільшого використовується при реалізації інноваційних та науково-дослідних проєктів, коли основними умовами є невизначеність, високий ризик та необхідність швидких дій.

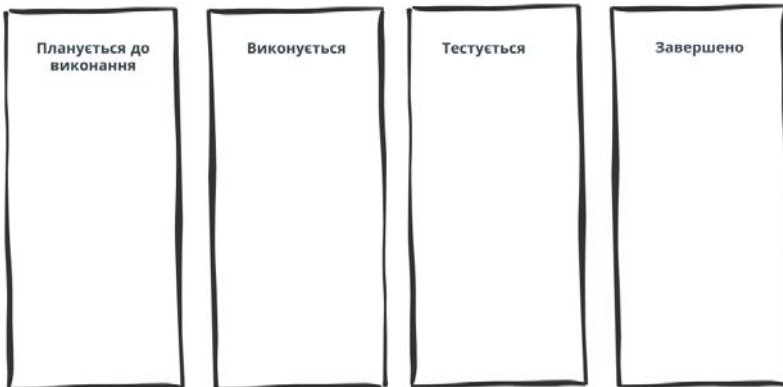


Рис. 9.2. Дошка Kanban

Метод екстремального управління проектами дозволяє змінювати план проекту, бюджет і навіть остаточний продукт відповідно до потреб незалежно від етапу реалізації проекту. Цей метод зручний при управлінні короткостроковими проектами тривалістю від кількох днів до кількох тижнів.

4. Техніка «бережливого виробництва» (**Lean Concept**).

Даний підхід використовується при управлінні розробкою інноваційних бізнес-проектів, спрямований на швидке випробування гіпотез та отримання зворотного зв'язку від клієнтів з метою мінімізації витрат і ризиків. Основна мета – високий результат з мінімальними витратами.

5. **Методологія «шість сигм» (Six Sigma)**. Дана техніка орієнтована на підвищення якості процесу за рахунок підрахунку наявних дефектів і помилок і усунення максимально можливого їх числа. Основне завдання – «Нуль дефектів!».

9.3. Scrum-методологія: суть, специфіка та структура.

Одним із найвідоміших фреймворків, які застосовуються для гнучкого управління бізнес-проектами, є *Scrum-методологія*.

Scrum – це техніка гнучкого управління бізнес-проектами, яка дозволяє командам чітко структурувати роботу та керувати нею на основі визначеного набору цінностей, принципів і практик.

Scrum ще називають «*підходом структури*» через його *специфіку*, яка полягає у такому:

- чіткий розподіл ролей та обов'язків;
- ітераційна будова;
- регулярність оглядів, моніторингу та адаптацій;
- системна та постійна комунікація учасників проектної команди.

Scrum-методологія базується на таких принципах:

1. *Ітеративність та інкрементальність.* Робота над бізнес-проектом в Scrum розбивається на короткі ітерації (спринти), кожен з яких зумовлює приріст цінності продукту. Це дозволяє швидше отримувати зворотний зв'язок від користувачів і швидше адаптуватися до змін.

2. *Регулярність та системність.* Увесь процес розробки бізнес-проекту з точки зору Scrum підлягає постійному огляду та моніторингу, що забезпечує своєчасну реакцію на невідповідності, їх виправлення та вдосконалення результатів.

3. *Результативність.* Scrum виводить на перший план досягнення результату та створення цінності продукту.

4. *Командна робота.* Scrum акцентує увагу на спільній роботі команди, де всі учасники мають рівні права та відповідальність. Команди самоорганізуються та самостійно вирішують завдання.

5. *Стабільність і прогрес.* Поетапність у Scrum спонукає до підтримки стабільного темпу роботи та постійного прогресу в напрямі досягнення цілей бізнес-проекту

Scrum-підхід поділяє робочий процес проектного управління на рівні *спринти* – зазвичай це періоди від тижня до місяця, в залежності від проекту і команди (рис. 9.3). Перед спринтом формулюються завдання на даний спринт, у кінці – обговорюються результати, а команда починає нову ітерацію. Спринти дуже зручно порівнювати між собою, що дозволяє системно управляти ефективністю роботи.

Спринт – це обмежена за часом ітерація.

У кінці спринту створюється потенційно готовий до реалізації продукт і починається наступний спринт.

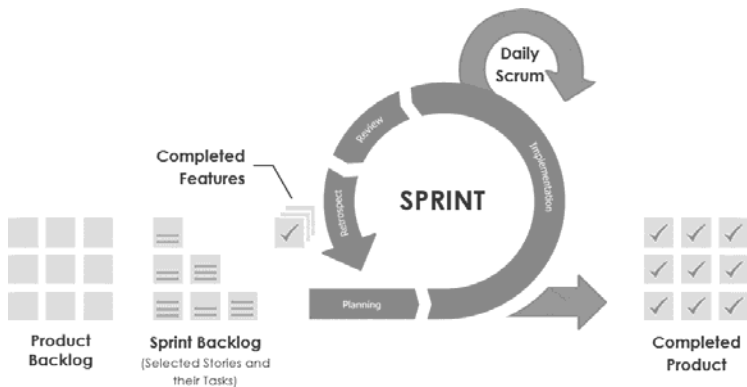


Рис. 9.3. Схема спринту у Scrum

Спринт як головний елемент Scrum-системи має свої *особливості*:

1. Один спринт включає чотири основні процеси – планування спринту, щоденні зустрічі, огляд спринту, ретроспективу спринту.

2. Кожний спринт починається з планування – визначення мети спринту.

3. Результатом спринту є потенційний приріст – збільшення функціональних можливостей продукту.

4. Спринт завжди чітко обмежений у часі.

5. Спринти підвищують рівень передбачуваності подій та зменшують їх ризиковість.

6. Спринти супроводжуються систематичними зустрічами команди.

7. Спринт завершується оглядом результату та роботи команди.

8. Під час спринту не змінюються його цілі і завдання.

9. Спринт може бути скасований власником продукту, якщо цілі спринту застаріли.

Класичний Scrum складається з таких основних *елементів* (табл. 9.2): ролі; артефакти; процеси.

Складові елементи Scrum

Ролі	Артифакти	Процеси
Власник продукту	Журнал побажань продукту	Планування спринту
Скрам-майстер	Журнал побажань спринтів	Огляд спринту, ретроспектива
Команда розробників	Інкремент продукту	Скрам-мітинг, спринт

Відповідно до Scrum-підходу над кожним бізнес-проектом працює універсальна команда фахівців, до якої приєднується ще двоє людей: власник продукту і scrum-майстер.

Таким чином, у Scrum виділяють *три основні ролі*:

1. *Власник продукту (Product Owner)* – це член команди (одна людина), відповідальний за максимізацію цінності продукту. Основне завдання власника продукту – чітко сформулювати цінність продукту. У рамках роботи власник продукту виконує такі дії: визначає функціонал майбутнього бізнес-продукту; виставляє пріоритети по функціях продукту; забезпечує розуміння розробниками функціонального змісту продукту.

2. *Scrum-майстер (Scrum Master)* – це член команди, який додатково відповідає за процеси, координацію роботи і підтримання соціальної атмосфери в команді.

Scrum-майстер систематично взаємодіє та наскрізно співпрацює з усіма учасникам проектної роботи, зокрема, власником продукту, командою розробників, а також організовує процес проектного управління на загальному рівні:

Scrum-майстер щодо власника продукту	допомагає розробляти елементи функціонального змісту майбутнього продукту та здійснювати його оцінку сприяє ефективній комунікації між власником продукту та командою, забезпечує вчасне передання та правильне розуміння інформації
Scrum-майстер щодо проєктної команди	організовує роботу команди навчає самоорганізації, самоменеджменту та багатофункціональності за необхідності допомагає в організації проєктних робіт
Scrum-майстер щодо загального процесу	дає команді чітке розуміння Scrum-підходу та особливостей його впровадження адаптує гнучкі методології до конкретної команди обмінюється досвідом з іншими Scrum-майстрами

3. *Команда розробників (Development Team)* – це багатофункціональна і самоорганізована група фахівців, яка створює інкремент (вимірюваний результат) продукту. Основне завдання роботи команди – дати готовий продукт. Команда складається із висококваліфікованих та різноспрямованих фахівців. Зазвичай у її складі 3–5 людей. Команда відповідає за свій результат роботи перед власником продукту.

Елемент Scrum-методології «*артефакти*» включає такі складові:

1. *Журнал побажань продукту (Product Backlog)* – це чітко визначений перелік пріоритетних вимог, функцій, характеристик, якими з точки зору власника має володіти його майбутній продукт.

Журнал побажань продукту (Product Backlog) формується з точки зору власника продукту.

Одним із найвідоміших та найбільш практичних підходів до розробки журналу побажань продукту є *DEEP-підхід*. Це акронім, який в контексті Scrum характеризує придатність завдань (функцій) до їх включення в журнал побажань продукту:

Detailed Appropriately (Достатньо деталізовано)	Завдання повинні бути достатньо деталізовані, щоб команда змогла розуміти їх суть та виконати; водночас, надмірна деталізація може призвести до зайвої складності або надмірного планування
Estimated (Оцінено)	Кожне завдання має бути оцінене з точки зору його важливості для формування загальної цінності продукту
Emergent (Передбачено)	Кожне завдання має бути гнучким та адаптивним до змін, тобто підлягати корегуванню та модифікації
Prioritized (Пріоретизовано)	Завдання мають бути впорядковані, щоб команда на перше місце ставила найважливіші

2. *Журнал побажань спринтів (Sprint Backlog)* – це частина журналу побажань продукту, яка включає перелік найважливіших завдань, вимог, функцій, які обираються для одного спринту. Важливість визначає власник продукту спільно із Scrum-майстром, а також з урахуванням можливостей проектної команди за один спринт.

3. *Інкремент продукту* – це вимірюваний результат виконання одного спринту, новостворена функціональність продукту.

До основних процесів Scrum-спринтів належать:

1. *Планування спринтів (Sprint Planning)*: вибір елементу журналу побажань продукту для його реалізації та декомпозиції.

2. *Огляд спринтів (Sprint review)*: демонстрація власнику продукту працюючого функціоналу продукту, зробленого за спринт. Даний етап надзвичайно важливий для мотивації самої команди та розуміння правильності дій.

3. *Ретроспектива (Retrospective)*: аналіз результативності спринтів між Scrum-майстром і командою проекту, аналіз ефективності своєї діяльності, отримання додаткового зворотного зв'язку від власника продукту.

Ретроспектива є надзвичайно важливою для планування та реалізації роботи під час наступних спринтів, оскільки дозволяє врахувати як сильні, так і слабкі сторони командної роботи. Під час ретроспективи йде обговорення процесів, які зроблені, результатів, яких вдалося досягти, проблем, які виникали, та їх причин тощо.

Для ретроспективи Scrum-майстер збирає усю команду. Зустріч триває від 30-хв до 4 годин. *Час ретроспективи залежить від таких факторів:*

- довжина спринту (чим довший, тим більше зроблено, відповідно, більше матеріалу для обговорення);
- розмір команди (чим більша, тим більше часу для висловлювання);
- наявність проблем (чим менше проблем, тим ретроспектива коротша).

Зустріч-ретроспектива реалізується згідно двох *Scrum-правил*:

1. **«Правило Вегаса»**: *«Все, що сталося у Вегасі, залишається у Вегасі»*. Даний вираз вказує на важливість довіри між членами проектної команди та збереження конфіденційності обговорення під час зустрічі.

2. **«Золоте правило»**: комунікація, співпраця та обговорення результатів роботи команди під час ретроспективи має здійснюватися на основі принципів поваги, конструктивної критики, дружньої атмосфери, відкритого і чесного спілкування.

На сьогодні проектні команди використовують *різноманітні методику для ефективної ретроспективи*, серед яких *Starfish Retrospective*, *The 4L Retrospective*, *DAKI (Drop, Add, Keep, and Improve)*, *KALM (Keep, Add, Less, More)*, *Lean Coffee*, *Amazon Retrospective*. Вони є доволі схожі між собою та передбачають акцентування уваги на сильних сторонах роботи команди та її здобутках, слабких сторонах команди та її промахах, можливостях щодо вдосконалення командної роботи.

4. *Scrum-зустрічі (Scrum-meeting, Daily Scrum)* – це щоденні та періодичні збори членів команди для синхронізації роботи. Після ретроспективи важливо визначити, що робити далі і як це робити. На дану зустріч запрошується власник продукту. Кожний член команди відповідає на питання: що було зроблено минулого спринту, які є проблеми, що робити на наступному?

Scrum-методологія використовується для розробки різних проєктів: від створення програмного забезпечення до розробки нових маркетингових продуктів. Це не підхід до розробки проєктів, це підхід до управління процесом розробки, використання якого забезпечує гнучкість та високу ефективність проєктної діяльності.

Питання для самоперевірки

1. Що собою являє гнучкий підхід до цифрової трансформації бізнесу?
2. Які принципи лежать в основі гнучкої цифрової трансформації бізнесу?
3. Які переваги та виклики використання гнучкого підходу для цифрової трансформації бізнесу?
4. Що собою являє традиційне управління бізнес-проєктами? Які його ознаки та етапи реалізації?
5. Що таке гнучке управління бізнес-проєктами?

6. Якими є правила, цінності та принципи гнучкого управління бізнес-проектами згідно Agile-маніфесту?
7. Що спільного та відмінного між традиційним та гнучким управлінням бізнес-проектами?
8. Які основні техніки гнучкого управління бізнес-проектами? Чим вони характеризуються?
9. Що таке Scrum? Які особливості та принципи даної техніки управління проектами?
10. З яких елементів складається Scrum?
11. Що собою являє спринт у Scrum?
12. Які процеси реалізуються під час одного спринту у Scrum?

РОЗДІЛ 10. ДИЗАЙНЕРСЬКЕ МИСЛЕННЯ ЯК ПІДХІД ДО ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ БІЗНЕСУ

10.1. Концепція дизайнерського мислення: суть, характеристики, принципи, історія розвитку.

10.2. Етапи і методи дизайнерського мислення.

10.3. Імплементация інноваційної бізнес-ідеї. Канва бізнес-моделі.

10.1. Концепція дизайнерського мислення: суть, характеристики, принципи, історія розвитку.

За сучасних цифрових трансформацій економіки однією з умов ринкового «виживання» бізнесу є впровадження інновацій, які дозволяють покращити продукти, реалізувати нестандартні стратегічні рішення, сформувати конкурентні переваги, посилити лояльність споживчого сегменту, підвищити ефективність бізнес-процесів тощо. Статистичні дані США та ЄС свідчать, що приблизно 20% новостворених підприємств закривається протягом перших двох років свого існування, а до п'яти років частка неуспішного бізнесу може зрости до 50%.

Серед *причин провалів сучасного бізнесу* можна виокремити такі:

- недостатній рівень дослідження ринку;
- відсутність належного ринкового попиту;
- низька якість продукту;
- відсутність або помилкова бізнес-стратегія;
- брак системності в бізнесі;
- фінансові проблеми тощо.

Більшість ринкових невдач криється саме у недостатній комунікації бізнесу зі своєю цільовою аудиторією. Кожна компанія, яка виходить на ринок або уже функціонує на ринку, має найперше бути клієнтоорієнтованою, якщо прагне втримати чи покращити свої конкурентні позиції.

Клієнтоорієнтованість – це один із ключових принципів успішного бізнесу: зосередженість на потребах і бажаннях клієнтів дозволяє сформувати стійку та успішну систему довгострокових довірчих відносин між компанією та відповідною таргет-групою. Клієнтоорієнтованість дозволяє впроваджувати потрібні інновації, формувати потужні конкурентні переваги, зберігати та посилювати лояльність споживачів, покращити репутацію та, відповідно, наростити прибутки.

Один із сучасних та інноваційних підходів до ведення бізнесу, який базується на принципі клієнтоорієнтованості, є *дизайнерське мислення*. На сьогодні можна виокремити декілька підходів до трактування суті дизайнерського мислення.

1) **Дизайнерське мислення** – це спосіб організації мислення, в основі якого лежить розуміння людських потреб, креативна генерація ідей та створення робочого прототипу.

2) **Дизайнерське мислення** – це інтегрований підхід, який включає раціональну аналітику та емоційну креативність.

3) **Дизайнерське мислення** – це метод розробки інноваційних продуктів та послуг, що є людино-центричним та клієнторієнтованим.

4) **Дизайнерське мислення** – це методологія вирішення проблем через прийняття відповідних рішень, яка допомагає компанії краще зрозуміти своїх потенційних споживачів та їхні запити, тим самим сприяючи стратегічному розвитку свого бізнесу.

Ціль дизайнерського мислення – розробити інноваційні та ефективні рішення користувацьких/клієнтських задач і проблем.

Завданнями дизайнерського мислення як підходу до інноваційного розвитку бізнесу є:

- зрозуміти проблеми, «болі», бажання та очікування користувачів/клієнтів;

- створити та випустити на ринок продукти, які ефективно вирішують існуючі проблеми чи стануть відповіддю на потреби

користувачів/клієнтів, тим самим покращити життя людей, змінити ситуацію та картину світу на краще;

- розробити інноваційні продукти та створити нові ринки;
- посилити цінність бізнесу через забезпечення конкурентних переваг та успіху на ринку.

Сьогодні недостатньо просто запитати свого потенційного споживача, що він хоче, адже він і сам цього може не знати. Дизайнерське мислення є підходом, який дозволяє проникнути у свідомість споживача, пізнати його бажання і потреби, придумати відповідну бізнес-ідею, створити її прототип і протестувати на відповідній цільовій аудиторії. В результаті виходить продукт максимально відповідний потребам потенційної цільової аудиторії, а, отже, з високою ймовірністю ринкового успіху.

Застосування дизайнерського мислення в бізнесі забезпечує низку переваг:

1. *Розв'язання складних проблем.* Дизайнерське мислення за допомогою спеціальних практичних інструментів та методик дозволяє проаналізувати складні соціальні, економічні, технологічні та інші проблеми та, базуючись на творчому підході, згенерувати відповідні нестандартні та альтернативні рішення.

2. *Інноваційний розвиток.* Дизайнерське мислення сприяє виявленню нових можливостей та інноваційних рішень. Інноваційні продукти, які виготовлені з використанням підходу дизайнерського мислення, доволі часто є технологічно проривними та унікальними. Зокрема, серед прикладів – Apple Mouse, iPhone, Tesla, зубна щітка Oral B, PillPack, PetCube, Facebook, Pinterest тощо.

3. *Залучення споживачів до розвитку бізнесу.* Під час застосування дизайнерського мислення приймається активна позиція щодо включення користувачів/клієнтів у процес розробки. Це дозволяє краще зрозуміти їх потреби та вимоги, створити продукт максимально відповідний ринковим запитам.

4. *Покращення користувацького досвіду* через розробку інтуїтивно зрозумілих, потрібних і зручних продуктів.

5. *Утримання та покращення конкурентних переваг.* Бізнес, який активно використовує дизайнерське мислення, зазвичай вирізняється на ринку сильними конкурентними перевагами. Такі компанії швидше реагують на зміни, пропонують інноваційні рішення, тримають тісний контакт зі своєю цільовою аудиторією. До прикладу, саме співпраця з цільовою аудиторією та клієнтоорієнтований підхід уже роками дозволяє відомим корпораціям Apple та Samsung утримувати лідерські позиції на ринку смартфонів. Натомість, компанія Nokia, свого часу легендарний виробник мобільних телефонів, через неналежне дослідження запитів ринку та брак комунікації з цільовою аудиторією, безповоротно втратила свої ринкові позиції.

Переваги дизайнерського мислення для інноваційного розвитку бізнесу обумовлені його ключовими характеристиками.

Основні характеристики дизайнерського мислення як підходу:

1. *Людиноцентричність.* Ця характеристика передбачає, що при розробці інноваційних продуктів та рішень у центр уваги ставляться бажання, потреби та проблеми певної цільової аудиторії, що веде до збільшення задоволення клієнтів та, відповідно, успіху бізнесу.

2. *Простота.* Розуміння даної характеристики є різнобічним. З одного боку, вона передбачає, що дизайнерське мислення є доволі зрозумілим поетапним методом розробки інноваційних рішень та передбачає використання нескладних технік і інструментів. З іншого боку, дана характеристика підкреслює важливість створення продуктів, які є зрозумілими для користувачів, зручними та легкими у використанні. Даний аспект передбачає, що при розробці інноваційних продуктів, акцентується увага на мінімалізмі, простому дизайні, уникненні зайвого, легкості у використанні тощо.

3. *Креативність*. Дана характеристика є наскрізною у дизайнерському мисленні. Саме творчий підхід є основою генерації нових ідей, які втілюються у відповідні бізнес-рішення, спонукає шукати нетрадиційні та нестандартні відповіді на користувацькі запити, стимулює до експериментів та впровадження новаторських задумок, дозволяє виразити унікальність та неповторність.

4. *Допитливість та цікавість*. Ці характеристики вказують на дослідницький аспект дизайнерського мислення, передбачають постійне питання «Чому?», що дозволяє розкрити глибину вирішуваної проблеми та підібрати найкращу відповідь, підштовхують до вивчення різних джерел інформації, включаючи наукові дослідження, тренди, аналітику даних тощо.

5. *Орієнтованість на вирішення проблеми*. Це одна з ключових характеристики дизайнерського мислення, що передбачає зосередженість уваги на пошуку та розробці рішень для конкретних проблем чи потреб користувачів/клієнтів.

6. *Міждисциплінарність*. Дана характеристика передбачає об'єднання знань, навичок і досвіду з різних галузей, таких як дизайн, технології, психологія, бізнес, інженерія та інші, для створення інноваційних та комплексних рішень. Міждисциплінарний підхід дозволяє подивитися на проблему з різних точок зору та розробити максимально комплексне рішення.

7. *Гіпотетичність*. Гіпотетичність в дизайнерському мисленні відноситься до здатності думати і працювати з гіпотетичними ситуаціями, ідеями або рішеннями. Цей підхід дозволяє дизайнерам експериментувати, творити і випробовувати нові концепції без обмежень реальності.

Дана характеристика передбачає, що важливою складовою дизайнерського мислення є аспект валідації (перевірки) згенерованих командою ідей, рішень, пропозицій, думок, тверджень на обраній цільовій аудиторії. Якщо команда працює над певною проблемою, то допоки не буде перевірено наявність

даної проблеми в обраної цільової аудиторії (чи вона уже вирішується), до тих пір це лише гіпотеза. Аналогічно, якщо команда згенерувала відповідне рішення проблеми (ідею), то доки цю ідею не буде перевірено на цільовій аудиторії (визначено, чи може бути вирішена проблема), до тих пір це також гіпотеза.

8. *Постійне вдосконалення.* Ідеї та рішення підлягають постійному перегляду, адаптації та розвитку відповідно до здобутих знань і досвіду.

Виходячи з характеристик підходу, варто визначити *основні принципи дизайнерського мислення*:

1. *Вміння поставити себе на місце іншої людини* – безглуздо створювати те, що не пригодиться іншим людям. Тому перш за все потрібно думати про потенційних користувачів продукту і поставити себе на їхнє місце. Це допоможе зрозуміти та проаналізувати їхні потреби, почуття та бажання, зробити продукт по максимуму практичним.

2. *Широта мислення* – проявляється в ході мозкового штурму, ціль якого полягає у тому, щоб зібрати якомога більше рішень проблеми користувача/клієнта.

3. *Експериментальність* – постійний пошук та випробування у процесі створення прототипів та їх перевірки на споживачах.

Дизайнерське мислення як підхід до розробки інноваційних продуктів має недавню історію. Найбільш ранні звернення до проблеми дизайнерського мислення датуються 1950–1960 рр. У повоєнний час як у США, так й Європі відбувається новий науково-технічний бум – досягнення науки, інженерії, техніки все частіше використовуються для вирішення соціальних, економічних, культурних проблем. Витоки ідей щодо практичного впровадження дизайнерського мислення присутні у роботах американського дизайнера, інженера та винахідника *Річарда Бакмінстера Фулера*, який насамперед відомий отриманням патенту на *геодезичний купол* – півсфера, зібрана з

тетраєдрів. Фулер зацікавився конструкцією купола і гадав, що через свій значний внутрішній об'єм зможе вирішити житлову проблему у повоєнний період. Сама ідея такого купола виникла у вченого за аналогією з мурашиним гніздом та бджолиними стільниками. Для вирішення житлової проблеми купол виявився непридатний через значну вартість, однак його конструкція знайшла активне використання в архітектурі оранжерей, планетаріїв, наукових аудиторій, ангарів, готельно-ресторанних комплексів тощо. Таким чином, це була перша спроба практичного застосування дизайнерського мислення для вирішення реальних людських потреб. Даний підхід з'явився в результаті синтезу науки та інженерного дизайну.

Загалом дизайнерське мислення у своєму розвитку пройшло декілька етапів (табл. 10.1).

Таблиця 10.1

Етапи історичного розвитку дизайнерського мислення як підходу до розробки інновацій

№ з/п	Роки	Характеристика етапу	Основні події
1.	1950–1960-ті рр.	<p>Переважає використання дизайн-мислення при міському плануванні та проєктуванні, а також у сфері моди.</p> <p>Наукове вивчення креативної техніки мозкового штурму.</p> <p>Обґрунтовано концепт дизайн-мислення як наукового підходу.</p> <p>Запропоновано перші доктрини дизайн-мислення: швидке прототипування та тестування через спостереження за користувачами продукту.</p>	<p>Активна розробка тематики креативного мислення в науці:</p> <p>А. Осборн, «Керована уява» (1953 р.)</p> <p>В. Гордон, «Синектика: розвиток творчості» (1961 р.)</p> <p>Перша конференція з проблем системного та інтуїтивного підходу в промисловому дизайні, архітектурі, комунікаціях (Лондон, 1962 р.)</p> <p>Г. Саймон, «Дизайн як спосіб мислення» (1969 р.).</p>

2.	1970-ті рр.	Активна наукова та академічна розробка питання дизайнерського мислення. Дизайн як спосіб покращення життя людей.	В. Папанек, «Дизайн для реального світу» (1971 р.).
3.	1980-ті рр.	Науково-теоретичне обґрунтування та практичне використання дизайну, орієнтованого на людину. Розвиток бізнесу, орієнтованого на дизайн.	Н. Кросс, «Дизайнерські шляхи знання» (1982 р.) Низка міжнародних компаній починають використовувати підхід на практиці (IKEA, Apple).
4.	1990-ті рр.	Активна практична апробація технології дизайнерського мислення для створення інновацій. Дизайн-мислення стає потужним каталізатором бізнес-змін.	Створення компанії IDEO зі спеціалізацією на використанні дизайн-мислення у розробці продуктів (1991 р.). Розробка за допомогою дизайн-мислення Apple Mouse, щітки Oral B для дітей.
5.	П. XXI ст.	Відкриття низки шкіл з дизайнерського мислення та спеціалізованих програм. Масове поширення концепції дизайн-мислення у сфері бізнесу. Переосмислення ідеї дизайнерського мислення як інструменту формування цінності бренду.	Перші курси з дизайнерського мислення у програмах Стенфордського університету (засновано d.school у 2004 р.) Подальше поширення в університетах Європи Т. Браун, «Зміни за допомогою дизайну».

Методологія дизайнерського мислення ідеально підходить для початківців у бізнесі. Це поетапна методологія, яка допомагає визначити проблему клієнта та запропонувати численні креативні рішення. Для цієї методології не потрібно бути дизайнером або мати дизайнера у своїй команді. Потрібно бути відкритими для

цього процесу, мати орієнтоване на людину та творче мислення, а також прагнення зрозуміти свого потенційного клієнта, віднайти його проблеми та сформулювати креативні рішення цих проблеми. Крім того, дизайнерське мислення як підхід до інноваційного розвитку важливий й для компаній, які уже діють ринку, адже забезпечує підвищення конкурентоспроможності та покращення економічних показників діяльності.

Універсальність підходу дизайнерського мислення передбачає можливість його використання у різних сферах, зокрема, у бізнесі (для створення нових продуктів, розробки стратегій маркетингу, вдосконалення бізнес-процесів); в науці (для створення революційних та проривних науково-технічних винаходів); в освіті (як інноваційна методика навчання, для розвитку креативності й критичного мислення); у сфері соціальних новацій (для вирішення складних соціальних проблем, покращення якості життя громади) тощо.

10.2. Етапи і методи дизайнерського мислення.

Процес дизайнерського мислення складається з *п'яти етапів* (рис. 10.1): емпатія, визначення проблеми (фокусування), пошук ідей (ідеювання), прототипування, тестування.

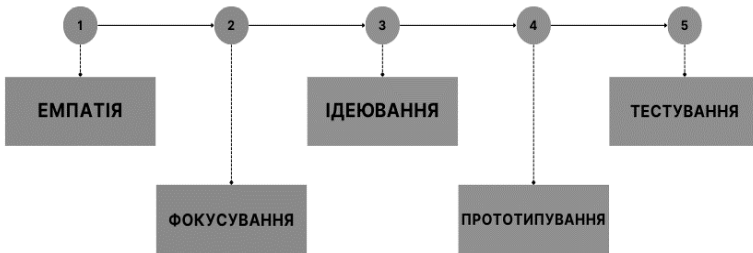


Рис. 10.1. Етапи дизайнерського мислення

Першим етапом дизайнерського мислення, на якому відбувається усвідомлення потреби чи проблеми потенційної цільової аудиторії, є *емпатія*.

Емпатія – це здатність поставити себе на місце іншої людини; це навичка, яка дозволяє сприймати та розуміти потреби інших людей, усвідомлювати їх проблеми та переживання.

Завдання емпатії – визначити, чи є у цільової аудиторії проблема, рішення якої втілиться, врешті-решт, у продукт.

У дизайнерському мисленні емпатія передбачає розуміння та пізнання емоцій, викликів, «болів», очікувань потенційних клієнтів/користувачів, що важливо для створення «правильного» інноваційного бізнес-продукту. Саме емпатія допомагає бізнесу розробляти людиноцентричні продукти, які ефективно вирішують проблеми споживачів.

Значення емпатії при розробці бізнес-рішень:

- допомагає скерувати зусилля команди, яка працює над бізнес-рішенням, у правильному напрямку – для розв’язання певної проблеми;

- спрямована на розкриття потреб, які люди мають і про які навіть не здогадуються;

- дозволяє зрозуміти людину, для якої розробляється інноваційне бізнес-рішення (продукт);

- зосереджена на виявленні емоцій, які керують поведінкою (у тому числі, несвідомою) типового представника цільової аудиторії.

Емпатія являє собою послідовний та покроковий процес (рис. 10.2).

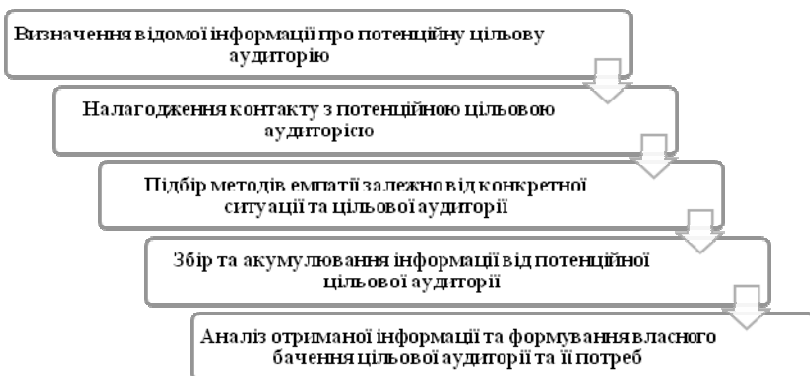


Рис. 10.2. Етапи проведення емпатійного дослідження

До основних *методів проведення емпатії* належать такі:

1. *Спостереження та інтерпретація поведінки*. Даний метод дозволяє подивитися на користувачів/клієнтів та їхню поведінку в контексті їхнього повсякденного життя, звичного середовища (супермаркети, навчальна аудиторія, громадський транспорт, спортивний центр тощо). Вибір середовища для спостереження залежить від конкретної цільової групи.

2. *Анкетне опитування*. Цей метод передбачає жорстко фіксований порядок, зміст і форму відповідей на питання, що спрямовані на розуміння потреб, проблем та очікувань споживачів. Анкетні опитування можуть бути з відкритими питаннями (респонденти висловлюються у вільній формі); із закритими питаннями (варіанти відповіді передбачені); із напівзакритими питаннями (наявні варіанти відповіді і поле для вільної відповіді).

3. *Глибинне інтерв'ю*. Це інтерв'ю, під час якого дослідник взаємодіє з учасником один на один. Вони дозволяють отримати детальні, глибокі відповіді і розуміння переживань, потреб і вражень користувачів/клієнтів.

4. *Фокус-групи*. Фокус-групами називається інтерв'ю, яке проводиться у формі неформальної бесіди, і в якому група учасників обговорює цікаву для дослідника тему. Фокус-група зазвичай використовується для вивчення поглядів та ставлення споживачів до досліджуваної проблеми/продукту, емоційних та поведінкових реакцій, для розуміння запитів споживачів, сприйняття, почуття, переконання та ідеї щодо бренду чи продукту. Цей метод дозволяє учасникам взаємодіяти та впливати один на одного, що призводить до генерування великої кількості даних та забезпечує більш природне середовище для учасників.

5. *Процес проходження клієнтського шляху*. *Клієнтський шлях (Customer Journey)* – це послідовність кроків, які проходить споживач від початку до кінця взаємодії з продуктом – від усвідомлення потреби до після купівельної реакції. Даний метод

передбачає, що потрібно поставити себе на місце свого споживача, зробити те, що роблять клієнти, своїми руками. Якщо шлях від задуму до придбання продукту простий і швидкий – бізнес-модель хороша і працююча, якщо багато «сліпих» місць – треба вводити зміни. За результатами експерименту формується *карта шляху клієнта (Customer Journey Map)*.

6. *Залучення потенційного клієнта до процесу розробки продукту.* Даний метод передбачає, що клієнт/користувач фактично «стає» членом проектної команди, яка працює над бізнес-ідеєю чи продуктом. Прикладом може стати досвід компанії ІКЕА, яка використала дитячі малюнки для розробки лінії м'яких іграшок.

Для фіксування результатів емпатії використовують *карту емпатії (Empathy Map)*, яка дозволяє заглибитися у суть проблеми користувача/клієнта. Заповнення карти емпатії передбачає поступову відповідь на чотири блоки питань та формування інсайтів, що стосуються вирішуваної проблеми або досліджуваного продукту (рис. 10.3).

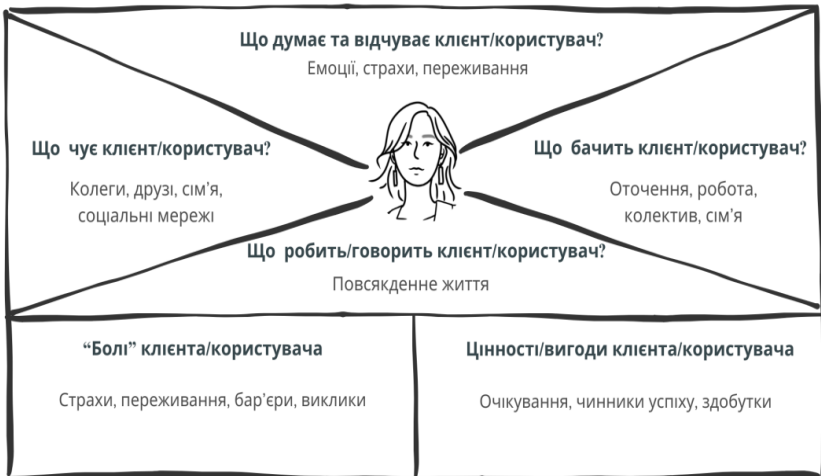


Рис. 10.3. Карта емпатії

Другим етапом дизайнерського мислення є *фокусування*.

Фокусування – це процес формування конкретного, значимого та реального завдання (проблеми).

Фокусування на проблемі відбувається на основі акумульованої в результаті емпатії інформації. На основі переосмислення усіх зібраних даних формується хоча б одна можлива для вирішення проблема. Саме це і є основною метою другого етапу дизайнерського мислення.

Правильне визначення головної проблеми передбачає:

- аналіз послідовностей, схожостей, закономірностей у відповідях представників цільової аудиторії;
- систематизація та групування схожих відповідей;
- виокремлення цікавих та незвичних відповідей, їх аналіз;
- синтез основних проблем цільової аудиторії, їх узагальнення, визначення «робочої» проблеми.

Результатом фокусування має стати аналітичне вираження проблеми, яку хотіла б вирішити команда, що працює над інноваційним бізнес-продуктом. Це передбачає чітке та усвідомлене розуміння того, хто такі користувачі/клієнти, які їхні потреби, та висновки, що випливають із зроблених спостережень.

Третім етапом дизайнерського мислення є процес *ідеювання*.

Ідеювання – це процес генерації та валідації інноваційних ідей як шляхів вирішення означеної на попередніх етапах проблеми потенційної цільової аудиторії.

Процес пошуку та вибору інноваційних ідей реалізується через відповідні етапи (рис. 10.4).

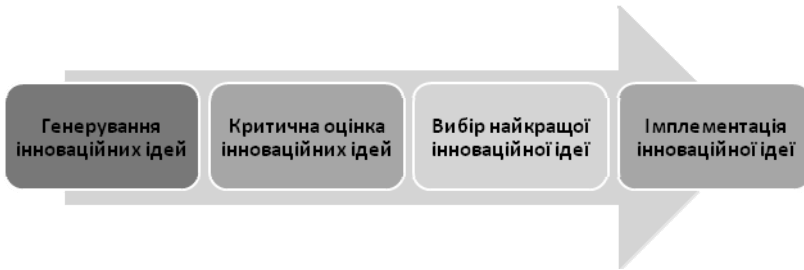


Рис. 10.4. Етапи ідеювання

Однією з основних стадій пошуку ідей є їх генерування. Мета цієї стадії – знайти максимальну кількість інноваційних ідей, які можуть вирішити проблему потенційного клієнта/користувача.

Генерування ідей – це процес створення, розвитку та передачі абстрактних, конкретних чи візуальних ідей. Це початкова стадія інноваційного менеджменту, і вона зосереджена на пошуку можливих рішень реальних проблем та можливостей. Можливість створювати та розвивати нові ідеї дозволяє залишатися успішним та впроваджувати позитивні стратегії розвитку бізнесу.

Умови генерування інноваційних ідей:

- ✓ креативність;
- ✓ відкритість та вільний обмін думками;
- ✓ знання;
- ✓ вміння вчитися;
- ✓ відсутність критики;
- ✓ командна робота;
- ✓ різноманітність та інклюзивність.

Процес генерування ідей передбачає використання сучасних методів та інструментів (табл. 10.2).

**Основні методи та інструменти
генерування інноваційних ідей**

№ з/п	Назва методу/інструменту	Опис методу/інструменту
1.	Брейнштормінг	Основний принцип полягає в тому, щоб розвести в часі генерування ідей та їх критику. Кожен учасник висуває ідеї протягом визначеного часу, інші намагаються їх розвивати, а аналіз отриманих рішень проводиться пізніше.
2.	«Шість капелюхів»	Методика дозволяє впорядкувати творчий процес за допомогою уявного надягання одного з шести кольорових капелюхів. Мета – критичне обмірковування ідеї. Кожний з капелюхів має свою «роль»: білий – факти; жовтий – переваги; червоний – емоції; зелений – альтернативи; синій – ефективність; чорний – недоліки.
3.	Ментальна карта	Метод «творчої графіки» передбачає: у центр листа поміщається ключове поняття (проблема, ідея), а всі асоціації (пов'язані поняття, структурні об'єкти) записуються на «гілках», що йдуть від центру.
4.	Синектика	Суть методу полягає у використанні як прямих, так і непрямих (парадоксальні, фантастичні) аналогій та метафор для творчого пошуку.
5.	«Фокальні об'єкти»	Ідея полягає в тому, щоб об'єднати ознаки різних об'єктів в одному предметі. Мета – перенесення ознак одного об'єкта на інший, який потребує вдосконалення.
6.	Морфологія	Об'єкт потрібно розкласти на компоненти, вибрати з них кілька істотних характеристик, змінити їх і спробувати з'єднати знову. На виході вийде новий об'єкт.

7.	SCAMPER	Це техніка генерації ідей, яка використовує дієслова дії як стимул. SCAMPER – це акронім, кожна літера якого означає дієслово дії, яке, у свою чергу, дає підказку для творчих ідей. Застосування дієслів дії сприяє створенню нового продукту. Згідно даного методу пропонується здійснити такі зміни з продуктом: замінити, поєднати, адаптувати, модифікувати, використати по-іншому, видалити, перевернути.
----	---------	---

Результатом генерування має стати різноманіття інноваційних ідей, серед яких далі треба обрати найкращі.

До *методів відбору ідей* належать такі:

1. *Кластеризація* – метод передбачає об'єднання ідей у певні групи – кластери. Ідеї можуть бути типові, згруповані за напрямом думок. При здійсненні кластеризації важливо обрати критерії групування ідей.

2. *Голосування*. Кожний з учасників команди обирає три ідеї, які сподобалися найбільше, і ставить їх на голосування. Далі знову йде вибір, аж доки команда не зупиниться на одному оптимальному варіанті. Голосування може відбуватися відкрито через висловлення думки кожного з членів команди, шляхом «тихого» голосування чи таємного голосування.

3. *SWOT-аналіз*. Даний метод відбору ідей варто використовувати після голосування, коли перед командою є уже декілька ідей, які потрібно проаналізувати. Почергово команда аналізує сильні та слабкі сторони ідеї, визначає свої можливості та загрози при її реалізації.

Інноваційна ідея, згенерована на третьому етапі дизайнерського мислення, має бути візуалізованою та матеріалізованою. Таким чином, команда, яка працює над інноваційним бізнес-рішенням, переходить до наступного етапу дизайнерського мислення – *прототипування*.

Прототипування – це процес створення примітивної моделі інноваційного продукту для тестування знайдених рішень.

Прототипування потрібне для валідації ідей, спілкування з клієнтом, ділової комунікації. Даний етап допомагає швидко й «безболісно» перевірити ідею, протестувати можливості.

Прототип – це «теоретична» версія інноваційного бізнес-продукту.

Основна ціль прототипу – передати суть інноваційного рішення/ідеї. Прототипи майбутнього інноваційного продукту мають бути простими й дешевими, для їх створення використовуються «підручні засоби» (табл. 10.3).

Таблиця 10.3

Інструменти та техніки прототипування

№ з/п	Назва інструменту / техніки	Опис інструменту / техніки
1.	Скетчинг	швидка замальовка, яка відображає ідею і думки, дозволяє швидко та лаконічно передати загальний характер ідеї.
2.	Фреймворки	структуровані набори концепцій, понять, принципів та інструментів, які використовуються для реалізації певних завдань у різних областях. З точки зору прототипування – набір шаблонів, що надають структуру для дизайну продукту.
3.	Сторітеллінг/ст оріборд	Презентація ідеї у вигляді емоційної розповіді.
4.	«Живий» макет	Матеріалізація ідеї за допомогою картону, паперу, фанери, металу, конструкторів тощо.
5.	Стоп-моушн	Якщо продукт не створено, то можна зняти ролик, щоб передати атмосферу та умови, в яких він буде створюватися.
6.	Бодіштормінг	Відтворення ситуації, пов'язаної з ідеєю, з відповідними об'єктами та людьми.

Прототип важливий для розробки першої «практичної» версії інноваційного продукту – *мінімального життєздатного продукту (MVP)*. Як прототип, так й MVP важливі для тестування інноваційного рішення.

Тестування є одним з найважливіших етапів дизайнерського мислення, оскільки саме цей процес допомагає дізнатися, чи ідея дійсно вирішує проблему клієнта/користувача, виявлену на етапі емпатії. Рідко можна відразу розробити ідеальне рішення, але отримання відгуків безпосередньо від клієнтів/користувачів допоможе керувати розвитком прототипу, одночасно забезпечуючи задоволення їх потреб.

Тестування – процес практичної перевірки знайденого рішення, на основі чого отримується зворотній зв'язок та інформація, необхідна для покращення й вдосконалення продукту.

Тестування передбачає обов'язкове налагодження контакту з представниками потенційної цільової аудиторії та комунікацію через опитування та інтерв'ювання. При цьому, важливо не лише слухати відповіді респондентів, але й спостерігати за невербальними сигналами, діями, емоціями.

10.3. Імплементация інноваційної бізнес-ідеї. Канва бізнес-моделі.

Проходження усього циклу дизайнерського мислення на виході дає інноваційне рішення (продукт), яке максимально оптимізоване для задоволення потреб певної цільової аудиторії та, відповідно, готове до *ринкової імплементації*.

Імплементация бізнес-ідеї – це процес впровадження бізнес-ідеї або продукту на ринку з метою отримання комерційного ефекту; іншими словами, процес перетворення бізнес-концепції в реальний бізнес, що приносить прибутки.

Дизайнерське мислення не припиняється, коли досягається етап імплементації бізнес-ідеї. Необхідно продовжувати шукати проблеми або незадоволені потреби цільової аудиторії, які можуть зумовлювати новації продукту, тим самим інноваційний розвиток бізнесу.

Ринкова імплементація інноваційної ідеї передбачає розробку *бізнес-моделі*. На сьогодні немає єдиного визначення поняття бізнес-моделі, дослідники трактують цю категорію по-різному та розглядають її як:

- систему, за допомогою якої організація створює економічні, соціальні та інші цінності;
- історії, які пояснюють, як працює організація;
- набір дій, які виконує компанія, а також те, як вона їх виконує і коли.

Бізнес-модель – це стратегічний план, який описує, як компанія створює цінності для клієнтів/користувачів, партнерів, постачальників, акціонерів, і як це призводить до отримання прибутку.

Бізнес-модель має велике значення:

- ✓ визначає продукцію, яку пропонує компанія на ринку;
- ✓ логічно описує, яким чином компанія створює продукцію, постачає її на ринок, набуває цінності;
- ✓ відображає перелік потенційних партнерів, які потрібні для реалізації бізнесу;
- ✓ визначає портрет потенційного споживача продукції та способи довгострокової взаємодії з ним;
- ✓ показує те, як компанія заробляє гроші.

Бізнес-модель являє собою макет майбутньої підприємницької діяльності. Її значення полягає у тому, що бізнес-модель дозволяє компанії зрозуміти, як вони планують заробляти гроші і скільки потрібно вкласти у бізнес, а також являє собою маркер окупності вкладень для потенційних інвесторів.

Вдало розроблена бізнес-модель забезпечує реалізацію таких *функцій*:

- *управління*: бізнес-модель створює рамки для прийняття стратегічних рішень та розробки дієвих планів ринкових дій;
- *усвідомлення цінності*: наявність бізнес-моделі дає чітке розуміння власної цінності компанії та її конкурентних переваг, а також визначає можливості для росту бізнесу;
- *фінансування та інвестування*: бізнес-модель дуже важлива для приваблення уваги зовнішніх інвесторів.

Зазвичай бізнес-модель складається з трьох взаємопов'язаних частин: створення продукту, що включає його виробництво та роботу над дизайном; просування та продаж продукту, тобто маркетинг, рекламу і піар, канали продажу; монетизацію продукту – визначення вартості та чинників впливу на ціну (рис. 10.5).

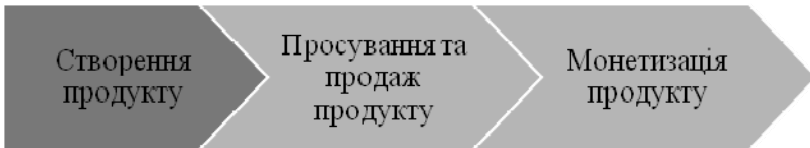


Рис. 10.5. Складові бізнес-моделі

Потрібно розуміти різницю між бізнес-планом і бізнес-моделлю (табл. 10.4).

Таблиця 10.4

Різниця між бізнес-планом і бізнес-моделлю

Ознака	Бізнес-модель	Бізнес-план
Зміст	Концептуальна модель отримання прибутку	Детальний та структурований план розвитку бізнесу
Інструментарій та структура	Інструментарій залежить від обраного підходу, складові елементи можуть бути різними	Чітка структура, розроблена методологія, складові елементи майже завжди однакові
Необхідність початкових знань	Можна створювати без будь-яких спеціальних знань	Потребує попередньої фахової підготовки
Ціль та фокус	Відображення специфіки бізнесу	Визначення шляхів реалізації бізнес-стратегії
Основне завдання	Показати джерела прибутку	Розробити план досягнення поставлених бізнес цілей
Переваги	Простота, точність, гнучкість, наочність	Деталізація, що зменшує ризики, засіб залучення інвесторів
Недоліки	Схематичність	Складність, об'ємність та потреба знань

Бізнес-модель більше розробляється для власників бізнесу, а бізнес-план – для приваблення інвесторів. Складовою хорошим бізнес-плану – є чітка бізнес-модель.

Є різні підходи до класифікацій бізнес-моделей. Обраний вид бізнес-моделі насамперед залежить від специфіки та стратегії бізнесу (табл. 10.5).

Таблиця 10.5

Основні бізнес-моделі залежно від ділової стратегії

№ з/п	Тип бізнес-моделі	Опис бізнес-моделі	Приклади
1.	Бізнес для бізнесу (B2B)	Ділова взаємодія між двома компаніями. Фірма проєктує свою роботу не на кінцевого споживача, а на ціле підприємство.	BigCommerce Enterprise, Shopify, OroCommerce

2.	Бізнес для споживача (B2C)	Продаж товарів або послуг кінцевому споживачу – окремій людині.	Etsy, Ikea, Carrefour
3.	Бізнес для держави (B2G)	Компанія спрямована на задоволення потреб державних установ.	Accela, OpenGov, TurboTax
4.	Споживач для бізнесу (C2B)	Ділові відносини між приватною особою і підприємством, тобто споживач надає послуги бізнесу.	Google AdSense, Shutterstock, Upwork
5.	Споживач для споживача (C2C)	Ділові відносини між приватними особами.	Ebay, Olx, Zibbet
6.	Споживач для держави (C2G)	Ділові відносини між приватною особою і державою.	Податки онлайн, е-здоров'я, онлайн-опитування

Розрізняють різноманітні типи бізнес-моделей залежно від специфіки самого бізнесу, серед яких виробник (Ford, General Electric, Coca-Cola), дистриб'ютор (всі автосалони, магазини побутової техніки), роздрібний продавець (Amazon, Rozetka, AliExpress), франчайзинг (McDonald's, Starbucks), дроблення (Disney Vacation Club, NetJets). За специфікою взаємодії з клієнтами бізнес-моделі є типу low-touch, що передбачають мінімальний рівень взаємодії клієнтами, а тому низькі ціни (IKEA, Ryan Air); high-touch – класична модель бізнесу, яка вимагає тісного контакту з покупцем (перукарні, бутики).

Цифрова трансформація економіки зумовила виникнення та швидке поширення *цифрових бізнес-моделей*:

1. *Електронна комерція*. Продаж товарів через Інтернет-платформи та онлайн-магазини (Prom, Rozetka, AliExpress).

2. *Підписка на контент*. Компанії пропонують доступ до цифрового контенту за певну підписку. Це може бути потокове відео, музика, новини або інші види контенту (Netflix, Spotify).

3. *Фріміум*. Ця бізнес-модель передбачає безкоштовне надання частини продукту і стягнення плати за додаткові опції. Дана модель дозволяє мати безкоштовний доступ до необмеженого використання базових функцій і передбачає плату тільки для клієнтів, яким потрібна додаткова функціональність, тобто преміум (Grammarly, Evernote, LinkedIn).

4. *Цифрова реклама*. Основи моделі будуються навколо створення контенту, який люди хочуть читати або дивитися і показу реклами своїм читачам або глядачам. Читачі можуть вам платити або не платити, але рекламодавці, безумовно, платять (The New York Times, YouTube).

5. *Мобільні додатки*. Компанії розробляють та продають мобільні додатки для смартфонів або планшетів. Моделі можуть варіюватися від платних завантажень до внутрішніх покупок (Chrome, Gmail, Viber).

6. *Комісійні онлайн-платформи*. Компанії створюють цифрову платформу, на якій сприяють угодам між користувачами, тим самим заробляючи на успішних транзакціях (Etsy, Zibbet).

7. *Хмарні сервіси*. Компанії надають можливість збереження даних, доступ до обчислювальних ресурсів, програмного забезпечення або інших послуг через хмарні платформи (Dropbox, Google Cloud).

Перелік означених цифрових бізнес-моделей не є вичерпним. Крім того, досить часто компанії поєднують декілька бізнес-моделей для формування унікальної цінності бізнесу.

Важливим елементом впровадження бізнес-моделі є її візуалізація, для чого використовуються різні підходи. Одним із найпростіших підходів до побудови бізнес-моделі є *канва бізнес-моделі (Lean Canvas)*, запропонована американським підприємцем *Стівом Бланком*.

Канва бізнес-моделі – це інструмент, що дозволяє візуалізувати бізнес-модель на одному аркуші.

Канва бізнес-моделі інноваційного продукту допомагає описати, проаналізувати та обговорити структуру бізнесу.

Канва бізнес-моделі складається з дев'яти сегментів:

Клієнтський сегмент	Цільова аудиторія продукту, портрет клієнта/користувача, ранні послідовники
Проблема, яка вирішується та існуючі альтернативи	Чіткий опис проблемного аспекту, його підтвердження через емпатію та аналітику, визначення альтернатив вирішення
Рішення	Опис пропозиції/продукту як рішення проблеми
Унікальна ціннісна пропозиція	Визначення цінності продукту з точки зору задоволення потреб клієнта/користувача, чітке розуміння різниці від альтернатив
Ключові метрики	Обґрунтування основних показників успішності бізнесу як кількісних, так і якісних
Канали комунікації з цільовою аудиторією	Означення основних шляхів та інструментів для взаємодії з клієнтами/користувачами, отримання від них фідбеків
Витрати	Опис основних витрат для запуску та забезпечення роботи продукту на початковому етапі
Доходи	Визначення шляхів монетизації продукту: основні джерела доходів, вартість продукту
Нечесна перевага	Особливість, яка робить компанію кращою від конкурента; те, що важко скопіювати

Чітка та зрозуміла бізнес-модель є основою успішної ділової діяльності, оскільки вона допомагає краще розуміти цільову аудиторію, ефективно використовувати наявні ресурси та створювати конкурентні переваги, тим самим забезпечуючи початковий успіх та подальше стійке зростання бізнесу.

Питання для самоперевірки

1. У чому зміст дизайнерського мислення як підходу до розробки інноваційних продуктів?
2. Які основні характеристики та принципи дизайнерського мислення?
3. Якими є переваги використання дизайнерського мислення як підходу до інноваційного розвитку бізнесу?
4. Які етапи еволюції дизайнерського мислення?
5. Що таке емпатія та які існують методи її проведення?
6. Що таке карта емпатії та які її складові? У чому важливість складання карти емпатії?
7. У чому зміст фокусування як другого етапу дизайнерського мислення?
8. Що таке ідеювання? Які методи та інструменти використовуються для генерування та відбору інноваційних ідей?
9. Яка роль прототипування та тестування в дизайнерському мисленні?
10. Які основні інструменти та техніки прототипування?
11. Що таке бізнес-модель та які її особливості?
12. Чим відрізняється бізнес-модель від бізнес-плану?
13. Які є типи сучасних бізнес-моделей?
14. Які цифрові бізнес-моделі сьогодні використовуються?
15. Що таке канва бізнес-моделі? З яких сегментів вона складається?

ЛІТЕРАТУРА ДО РОЗДІЛУ 1

1. CES 2024. Що представляла та чого досягла українська делегація – розповідають у DroneUA. URL: <https://ain.ua/2024/01/16/ces-2024-ukrayinska-delegacziya/>

2. CES 2024: Siemens delivers innovations in immersive engineering and artificial intelligence to enable the industrial metaverse. URL: <https://press.siemens.com/global/en/pressrelease/ces-2024-siemens-deliv...>

3. Markets in Crypto-Assets Regulation (MiCA). URL: <https://www.esma.europa.eu/esmas-activities/digital-finance-and-innovat...>

4. The Bletchley Declaration: Shaping the Future of AI Together. URL: <https://opengovasia.com/the-bletchley-declaration-shaping-the-future-of...>

5. Дія, Мрія і WINWIN: Мінцифра представила бачення і результати цифрової трансформації України в Давосі. URL: <https://thedigital.gov.ua/news/diya-mriya-i-winwin-mintsifra-predstavil...>

6. Жахливіші, ніж війна: WEF назвав головні ризики 2024 року. URL: <https://mind.ua/publications/20268009-zhahlivishi-nizh-vijna-wef-nazvav...>

7. Завершила свою роботу Всесвітня конференція радіозв'язку 2023 року. URL: <https://nkrzi.gov.ua/index.php?r=site/index&pg=99&id=2911&language=uk>

8. Мінцифра, Мінекономіки й Офіс з розвитку підприємництва та експорту домовилися з міжнародними партнерами про програми підтримки бізнесу у 2024 році. URL: <https://thedigital.gov.ua/news/mintsifra-minekonomiki-y-ofis-z-rozvitku...>

9. Потужне технологічне партнерство: Україна і Велика Британія запустили UK-Ukraine TechBridge. URL: <https://thedigital.gov.ua/news/potuzhne-tekhnologichne-partnerstvo-ukra...>

10. Пришвидшуємо цифровізацію: Уряд підтримав положення про інформсистему Нацпрограми інформатизації. URL: <https://thedigital.gov.ua/news/prishvidshuemo-tsifrovizatsiyu-uryad-pid...>

11. Про внесення змін до Податкового кодексу України та інших законодавчих актів України щодо врегулювання обороту віртуальних активів в Україні: проєкт закону №10225-1 від 17.11.2023. URL: <https://itd.rada.gov.ua/billInfo/Bills/Card/43232>; проєкт закону №10225 від 07.11.2023. URL: <https://itd.rada.gov.ua/billInfo/Bills/Card/43123>

12. Результати цифрової трансформації в регіонах України за 2023 рік. URL: <https://www.kmu.gov.ua/news/rezultaty-tsifrovoi-transformatsii-v-rehion...>

13. Розвиток web3 в Україні. Основні проблеми і способи вирішення – дослідження Мінцифри. URL: <https://tech.liga.net/ua/technology/novosti/rozvytok-web-3-v-ukraini-os...>

14. У Києві відкриють GovTech-центр за підтримки Всеукраїнського економічного форуму. URL: <https://thedigital.gov.ua/news/u-kievi-vidkriyut-govtech-tsentr-za-pidt...>

15. У Мінцифри підбили підсумки 2023 року. URL: <https://ms.detector.media/internet/post/33857/2023-12-28-u-mintsyfyry-pi...>

16. Хмарні послуги, еАкциз та Мрія: Уряд затвердив нові повноваження Мінцифри. URL: <https://thedigital.gov.ua/news/khmarni-poslugi-eaktsiz-ta-mriya-uryad-z...>

ЛІТЕРАТУРА ДО РОЗДІЛУ 2

1. [Digital](https://datareportal.com/reports/digital-2023-global-overview-report?trk=article-ssr-frontend-pulse_little-text-block) 2023: Global overview report. URL: https://datareportal.com/reports/digital-2023-global-overview-report?trk=article-ssr-frontend-pulse_little-text-block

2. Digital Single Market. European Commission. 2015. URL: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/policies/shaping-digital-single-market>.

3. Цифровий ринок Європейського Союзу. URL: https://e-learning.iir.edu.ua/pluginfile.php/21755/mod_book/chapter/755/2_EU%20digital%20market_Smyrnova.pdf

4. Проект «Цифровий порядок денний – 2020», 2016. URL: <https://uccr.org.ua/uploads/files/58e78ee3c3922.pdf>.

5. Новини: обговорення проблем щодо реалізації державної політики у сфері інформаційно-комунікаційних технологій. 2017. URL: <http://rada.gov.ua/news/Novyny/140547.html#top>.

6. Williams D., D'Souza C. The Digital Economy. *Bank of Canada Review*. 2017. P. 5-18. URL: <http://www.bankofcanada.ca/wp-content/uploads/2017/05/boc-review-spring17-dsouza.pdf>.

7. Кіт Л. З. Еволюція мережевої економіки. *Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки*. 2014. № 3. Т. 2. С. 187-194.

8. Ладиченко К.І., Тронько В.В. Сучасні тенденції розвитку світового ринку інформаційно-комунікаційних послуг. *Ефективна економіка*. 2015. URL: www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=3830.

9. Martens B., Duch-Brown N. Consumer Benefits from the EU Digital Single Market: Evidence from Household Appliances Markets. *Institute for Prospective Technological Studies Digital Economy Working Paper* No. 2014/03. 2014. URL: <https://ssrn.com/abstract=2446964> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2446964>.

10.Тардаскіна Т.М., Стрельчук Є.М., Терешко Ю.В. Електронна комерція: Навчальний посібник. Одеса: ОНАЗ ім. О. С. Попова, 2011. 244 с. URL: http://www.dut.edu.ua/uploads/l_178_50211194.pdf

11.I.S. Audit in C. Association, COBIT 2019 Framework: Introduction and Methodology. ISACA, 2019.

12. I.S. Audit in C. Association, COBIT® 2019 Framework: Governance and Management. ISACA, 2019.Objectives

13. OECD (2014), Addressing the Tax Challenges of the Digital Economy, OECD/G20 Base Erosion and Profit Shifting Project, OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264218789-en>

ЛІТЕРАТУРА ДО РОЗДІЛУ 3

1. Marchenko O., Kraus N. Innovative-digital entrepreneurship as key link of Industry X.0 formation in the conditions of virtual reality. *Baltic Journal of Economic Studies*. 2021. Vol. 7. № 1. P. 47-56. URL:

<http://baltijapublishing.lv/index.php/issue/article/view/952/1006> DOI: <https://doi.org/10.30525/2256-0742/2021-7-1-47-56>

2. Marchenko O., Kraus N., Kraus K. The impact of servation on the results of economic digital entrepreneurship activities. Ukraine in the context of global and national modern servisation processes and digital economy : monograph. Praha : OKTAN PRINT, 2020. P. 81-91. DOI: <https://doi.org/10.46489/UITCOG0909>

3. Кудлай В. Розвиток цифрового маркетингу в умовах глобалізації. *Бізнес - аналітика: моделі, інструменти та технології : матеріали IV Міжнародної науково-практичної конференції (м. Київ, 1-3 березня, 2023 р.)*. Київ, 2023. С. 251-253. URL: <https://er.nau.edu.ua/handle/NAU/59028>

4. Белова Т. Г., Войтович Н. Ю. Сучасні тренди у маркетинговому середовищі підприємства. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Міжнародні економічні відносини та світове господарство*. 2019. Вип. 23. С.16. URL: http://www.visnyk-econom.uzhnu.uz.ua/archive/23_1_2019ua/5.pdf.

5. Blazheska D., Ristovska N., Gramatnikovski S. The impact of digital trends on marketing. *Journal of economics*. 2020. № 11(1). P. 48-58. URL: <https://www.utmsjoe.mk/files/Vol.11.No.1/UTMSJOE-2020-1101-5>

6. Хамініч С. Ю., Сокол П. М., Бабіч А. Д. Digital-маркетинг як сучасний засіб просування товарів та послуг. *Держава та регіони. Серія: Економіка та підприємництво*. 2019. № 6. С. 45-50. URL: http://www.econom.stateandregions.zp.ua/journal/2019/6_2019/11.pdf
7. Васильців Н. М., Рожко Н. Я. Сучасні тренди digital-маркетингу. *Економіка та суспільство*. 2018. Вип. 15. С.232-236. URL: https://economyandsociety.in.ua/journals/15_ukr/36.pdf
8. Ілляшенко С.М. Сучасні тенденції застосування Інтернет-технологій у маркетингу. *Маркетинг і менеджмент інновацій*. 2011. № 4. С. 64-74. URL: https://mmi.fem.sumdu.edu.ua/sites/default/files/mmi2011_4_2_64_74.pdf
9. Марчук О.О. Цифровий маркетинг як інноваційний інструмент управління. *Економіка і суспільство*. 2018. № 17. С. 296-299. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2018-17-43>
10. Мельник Л.Г., Дериколенко А.О. Інструменти digital-маркетингу як засіб просування продукції вітчизняних промислових підприємств. *Ефективна економіка*. 2020. № 3. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=7707>
11. Уголькова О.З. Цифровий маркетинг і соціальні мережі. *Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення і проблеми розвитку*. 2021. № 3 (1). URL: <https://science.lpnu.ua/sites/default/files/journal-paper/2021/jun/23786/menedzhment121-148-154.pdf>
12. Priyono A, Moin A, Putri VNAO. Identifying Digital Transformation Paths in the Business Model of SMEs during the COVID-19 Pandemic. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*. 2020. 6(4):104. <https://doi.org/10.3390/joitmc6040104>
13. Як блокчейн підкорює світ: інтеграція технології світовими бізнес-гігантами. URL: <https://psm7.com/uk/analytics/kak-blokchejn-pokoryaet-mir-integraciya-texnologii-mirovymi-biznes-gigantami.html>
14. Ткачук В. О., Обіход С. В. Структура та класифікація моделей електронного бізнесу. *Економіка, управління та адміністрування*. 2022. № 1(99). С. 11-17.

15. Kraudsorsyngh: shho take i jak vin pracjuje u biznesi? (2021). URL: <https://novarobota.ua/ua/articles-jobseeker/kraudsorsing-chto-eto-takoe-i-kak-onrabotaet-v-biznese-413>

16. Чи варто створювати бізнес-екосистему: розглянемо переваги та недоліки. URL: <https://obrii.com.ua/main/36511-chi-varto-stvoryuvati-biznes-ekosistemurozglyanemo-perevagi-ta-nedoliki.html>.

17. Shveda N. & Krause O. (2023) Transformation of business models in the digital economy. *Socio-Economic Problems and the State (electronic journal)*, Vol. 28, no. 1, pp. 86-94. URL: <http://sepd.tntu.edu.ua/images/stories/pdf/2023/23snmute.pdf>

18. Міцура О.О., Хижняк М.О. Управління онлайн-репутацією: теоретичні засади та методичні підходи. *Маркетинг і менеджмент інновацій*. 2012. № 4. С.121-129. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Mimi_2012_4_16

19. Eric Sachs. How to Build Your Online Reputation. URL: <https://www.entrepreneur.com/article/290927>

20. Гончаренко Д. Інструменти для моніторингу згадок про бренд. URL: <https://hostpro.ua/blog/ua/brand-mentions-tools>.

ЛІТЕРАТУРА ДО РОЗДІЛУ 4

1. Bentley D. Business Intelligence and Analytics. NY : Library Press, 2017. 308 p.

2. Wilke C. O. Fundamentals of Data Visualization : A Primer on Making Informative and Compelling Figures. USA : O'Reilly Media Inc, 2019. 390 p. URL : <https://clauswilke.com/dataviz/>.

3. Бідюк П. І., Савченко С. М., Савченко А. С. Методи інтелектуального аналізу даних в прогнозуванні конкурентоспроможності підприємств. *Підприємництво та інновації*. (5), 7-16. 2018. URL : <http://ei-journal.in.ua/index.php/journal/article/view/61>.

4. Гафіяк А. М. ІТ-технології та бізнес-аналітика. *Економіка і суспільство*. Вип. 15. 2018. С. 933-937.

5. Грінченко Р. В., Колібачук О. Б. Використання систем бізнес-аналітики в управлінні підприємством. *Науковий вісник Одеського національного економічного університету*. № 1-2 (302-303). 2023. С. 127-134.

6. Ковальчук В. В. Інтелектуальний аналіз даних : конспект лекцій. Одеса, ОДЕКУ, 2015. 206 с.
7. Кушлик О. Ю., Петрина М. Ю., Кочкодан В. Б. Цінність бізнес-аналітики для підприємства в умовах цифрової економіки. Наукові праці Міжрегіональної академії управління персоналом. Економічні науки. Вип. 2 (61). 2021. С. 41-49.
8. Ланде Д. В., Субач І. Ю., Бояринова Ю. Є. Основи теорії і практики інтелектуального аналізу даних у сфері кібербезпеки : навчальний посібник. К. : ІСЗІ КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2018. 297 с.
9. Пуцентейло П., Довбуш А., Бінчаровська Т., Гомотюк В. Сучасні технології бізнес-аналітики як інструмент для підвищення бізнес-комунікацій компанії. *Інститут бухгалтерського обліку, контроль та аналіз в умовах глобалізації*. Випуск 1-2. 2022. С. 29-40.
10. Сидорова А. В., Біленко Д. В., Буркіна Н. В. Бізнес-аналітика : навчально-методичний посібник. Вінниця : ДонПУ імені Василя Стуса, 2019. 104 с.
11. Тютюнник А. В. Технології візуалізації у світових дослідженнях. *Електронне наукове фахове видання «Відкрите освітнє Е-середовище сучасного університету»*. № 9 (2020). С. 161-168. URL : file:///C:/Users/oksan/Downloads/buchynska88,+17_%D1%82%D0%B0%D0%B2_new.pdf.
12. Філіпова Л. Я. Системи бізнес-аналітики : сучасні тенденції розвитку. *Бібліотекознавство. Документознавство. Інформологія*. № 1. 2022. С. 43-48.
13. Цифрова економіка: підручник / Т. І. Олешко, Н. В. Касьянова, С. Ф. Смерічевський та ін. К. : НАУ, 2022. 200 с.

ЛІТЕРАТУРА ДО РОЗДІЛУ 5

1. Глущенко А. С. Фінанси : навч. посіб. Львів : Магнолія 2006, 2014. 440 с. URL: https://shron1.chtyvo.org.ua/Hluschenko_Alla/Finansy.pdf?PHPSESSID=e16a2ag3cu9s0d5lll6sgq3f13.
2. Гонак І., Бабій С. Вплив початку конвенційної російсько-української війни на вартість основних криптовалют у 2022 році. *Світ фінансів*. 2022. № 3(72). С. 55–65. URL: <http://sf.wunu.edu.ua/index.php/sf/article/view/1533/1541>.

3. Дученко М. М., Павленко Т. В. Особливості формування ринку криптовалют в Україні. *Ефективна економіка*. 2018. № 12. URL: http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/12_2018/111.pdf.
4. Е-гривня – цифрові гроші Національного банку України. Проект концепції НБУ. URL: https://bank.gov.ua/admin_uploads/article/Draft_vision_introducing_e-hryvnia_2023.pdf
5. Електронний Карбованець: перша українська криптовалюта на основі блокчейн-технології CryptoNote. URL: <https://karbo.org/>
6. Ерастов В. І. Ринок криптоактивів в Україні: тенденції сучасності. *Економіка та суспільства*. 2023. № 50. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/2324/2244>
7. Еш С. М. Фінансовий ринок : навч. посіб. 2-вид. Київ : НУХТ, 2008. 528 с. URL: <https://dspace.nuft.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/11025/1/ST2.pdf>
8. Єрмоленко О. А., Лисьонкова Н. М., Шумбар А. С. Сутність криптовалют і перспективи їхнього розвитку в сучасних умовах. *Інфраструктури ринку* : електронний наук.-практ. ж-л. Одеса, 2019. Вип. 37. С. 43–50. URL: http://www.market-infr.od.ua/journals/2019/37_2019_ukr/9.pdf
9. Кравченко О. С., Сурело Р. А. Правова природа електронних грошей, їх основні види та тенденції розвитку в Україні. *Проблеми цивільного та господарського права*. 2019. №1. URL: <http://www.sulj.oduvs.od.ua/archive/2019/1/15.pdf>
10. Красилюк М. О. Адміністративно-правове регулювання криптовалюти як об'єкту оподаткування в Україні. Суми, 2020. 86 с. URL: https://essuir.sumdu.edu.ua/bitstream-download/123456789/81942/3/Krasylyuk_Masters_thesis.pdf;jsessionid=AE85F5F7C49DFE8BE6416A9D09AB826C
11. Лобанчикова Н. Цифрові криптовалютні біржі: лекція 5. 2023. 14 с. *Державний університет «Житомирська політехніка»*: освітній портал. URL: https://learn.ztu.edu.ua/pluginfile.php/267287/mod_resource/content/1/%D0%A0%D0%94%D0%94_%D0%BB%D0%BA.5.pdf

12. Макалюк І. В., Фалько М. О., Захаров Н. В. Токенізація цінних паперів: особливості та перспективи для України. *Ефективна економіка*. 2023. № 1. URL: <https://doi.org/10.32702/2307-2105.2023.1.34>

13. Мельник Т. iPhone за крипту. Слідом за «Фокстротом» та WOG приймати оплату в крипті планують десятки бізнесів. Навіщо їм це (знову). *Forbes*. URL: <https://forbes.ua/inside/iphone-za-kriptu-slidom-za-fokstrot-ta-wog-priymati-oplatu-v-kripti-planuyut-desyatki-biznesiv-navishcho-im-tse-znovu-25082022-7899>

14. Мокієнко Т. В., Прийдак Т. Б., Ліпський Р. В. Електронні гроші: сутність, класифікація та облікове відображення. *Ефективна економіка*. 2019. №6. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=7107> DOI: 10.32702/2307-2105-2019.6.35.

15. Про віртуальні активи: Закон України від 17 лютого 2022 р. № 2074-IX. *Верховна Рада України. Законодавство України*. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2074-20#Text>

16. Про платіжні системи та переказ коштів в Україні: Закон України № 2346-14 від 16 трав. 2001 р. *Верховна Рада України. Законодавство України*. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2346-14/page2>.

17. Про платіжні послуги : Закон України від 30.06.2021 р. № 1591-IX. *Верховна Рада України. Законодавство України*. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/1591-20>

18. Про Національний банк України : Закон України від 20.05.1999 р. № 679-XIV. *Верховна Рада України. Законодавство України*. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/679-14>

19. Сенік О. І. Виконання криптовалютними функцій грошей. *Економіка та суспільство*. 2021. № 33. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/974/932>.

20. Сословський В. Г., Косовський І. О. Криптовалюти як система інвестиційних проєктів. *Вісник Університету банківської справи*. 2017. № 1(28). URL: <https://www.ser.net.ua/index.php/SER/article/download/112/118>

21. Старинський М., Корощенко К. Щодо поняття електронних і віртуальних грошей та їх порівняльної характеристики як новітньої форми безготівкових розрахунків. *Молодий вчений*. 2021. №12 (100), С. 245-249. <https://doi.org/10.32839/2304-5809/2021-12-100-50>

22. Стефашин Д. І. Криптовалюти: зміст, перспективи поширення та застосування : кваліфікаційна робота. Київ, 2022. 38 с. *Electronic Kyiv-Mohyla Academy Institutional Repository*. URL: <https://ekmair.ukma.edu.ua/server/api/core/bitstreams/f59ae6ca-c95f-460f-900f-d2e46d035d7b/content>

23. Фартушняк О., Часовнікова Ю. Облікова ідентифікація грошей у суб'єктів господарювання в умовах цифровізації. *Економічний аналіз*. 2023. Том 33. № 1. С. 164-171. DOI: <https://doi.org/10.35774/econa2023.01.164>

24. Фінансовий ринок : навч. посіб. для студ. вищих навч. закладів / за заг. ред. С. С. Арутюнян. Одеса ; Київ : Гуляєва В. М., 2018. 484 с. *Деснянський економіко-правовий коледж МАУП*. URL: <http://dcmaup.com.ua/assets/files/finansovij-riнок.pdf>

25. Хуторна М., Запорожець С., Ткаченко Ю. Цифрові валюти центральних банків: світові тренди та перспективи в Україні. *Соціальна економіка*. 2021. № 61. С. 123–134. DOI: <https://doi.org/10.26565/2524-2547-2021-61-12>

26. Яроцький В.О. Поняття та види віртуальних активів, що можуть перебувати в обігу за законодавством України. *Вчені записки ТНУ імені В.І. Вернадського. Серія: юридичні науки*. 2023. №1. URL: https://juris.vernadskyjournals.in.ua/journals/2023/4_2023/15.pdf

27. The 2022 Global Crypto Adoption Index: Emerging Markets Lead in Grassroots Adoption, China Remains Active Despite Ban, and Crypto Fundamentals Appear Healthy. 2022. *Chainalysis*. URL: <https://www.chainalysis.com/blog/2022-global-crypto-adoption-index/#our-methodology>.

ЛІТЕРАТУРА ДО РОЗДІЛУ 6

1. Marchenko O., Kraus N. Innovative-digital entrepreneurship as key link of Industry X.0 formation in the conditions of virtual reality. *Baltic Journal of Economic Studies*. 2021. Vol. 7. № 1. P. 47-56. URL: <http://baltijapublishing.lv/index.php/issue/article/view/952/1006> DOI: <https://doi.org/10.30525/2256-0742/2021-7-1-47-56>
2. Marchenko O., Kraus N., Kraus K. The impact of servation on the results of economic digital entrepreneurship activities. Ukraine in the context of global and national modern servisation processes and digital economy : monograph. Praha : OKTAN PRINT, 2020. P. 81-91. DOI: <https://doi.org/10.46489/UITCOG0909>
3. Кудлай В. Розвиток цифрового маркетингу в умовах глобалізації. *Бізнес - аналітика: моделі, інструменти та технології : матеріали IV Міжнародної науково-практичної конференції (м. Київ, 1-3 березня, 2023 р.)*. Київ, 2023. С. 251-253. URL: <https://er.nau.edu.ua/handle/NAU/59028>
4. Белова Т. Г., Войтович Н. Ю. Сучасні тренди у маркетинговому середовищі підприємства. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Міжнародні економічні відносини та світове господарство*. 2019. Вип. 23. С.16. URL: http://www.visnyk-econom.uzhnu.uz.ua/archive/23_1_2019ua/5.pdf.
5. Blazheska D., Ristovska N., Gramatnikovski S. The impact of digital trends on marketing. *Journal of economics*. 2020. № 11(1). P. 48-58. URL: <https://www.utmsjoe.mk/files/Vol.11.No.1/UTMSJOE-2020-1101-5>
6. Хамініч С. Ю., Сокол П. М., Бабіч А. Д. Digital-маркетинг як сучасний засіб просування товарів та послуг. *Держава та регіони. Серія: Економіка та підприємництво*. 2019. № 6. С. 45-50. URL: http://www.econom.stateandregions.zp.ua/journal/2019/6_2019/11.pdf
7. Васильців Н. М., Рожко Н. Я. Сучасні тренди digital-маркетингу. *Економіка та суспільство*. 2018. Вип. 15. С.232-236. URL: https://economyandsociety.in.ua/journals/15_ukr/36.pdf.

8. Ілляшенко С. М. Сучасні тенденції застосування Інтернет-технологій у маркетингу. *Маркетинг і менеджмент інновацій*. 2011. № 4. С. 64-74. URL: https://mmi.fem.sumdu.edu.ua/sites/default/files/mmi2011_4_2_64_7_4.pdf
9. Марчук О.О. Цифровий маркетинг як інноваційний інструмент управління. *Економіка і суспільство*. 2018. № 17. С. 296-299. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2018-17-43> .
10. Мельник Л.Г., Дериколенко А.О. Інструменти digital-маркетингу як засіб просування продукції вітчизняних промислових підприємств. *Ефективна економіка*. 2020. № 3. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=7707>
11. Уголькова О.З. Цифровий маркетинг і соціальні мережі. *Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення і проблеми розвитку*. 2021. № 3 (1). URL: <https://science.lpnu.ua/sites/default/files/journal-paper/2021/jun/23786/menedzhment121-148-154.pdf>
12. Priyono A, Moin A, Putri VNAO. Identifying Digital Transformation Paths in the Business Model of SMEs during the COVID-19 Pandemic. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*. 2020. 6(4):104. <https://doi.org/10.3390/joitmc6040104>
13. Як блокчейн підкорює світ: інтеграція технології світовими бізнес-гігантами. URL: <https://psm7.com/uk/analytics/kak-blokchejn-pokoryaet-mir-integraciya-texnologii-mirovymi-biznes-gigantami.html>
14. Ткачук В. О., Обіход С. В. Структура та класифікація моделей електронного бізнесу. *Економіка, управління та адміністрування*. 2022. № 1(99). С. 11-17.
15. Kraudsorsyngh: shho take i jak vin pracjuje u biznesi? (2021). URL: <https://novarobota.ua.ua/articles-jobseeker/kraudsorsing-что-это-такое-и-как-онработает-в-бизнесе-413>
16. Чи варто створювати бізнес-екосистему: розглянемо переваги та недоліки. URL: <https://obrii.com.ua/main/36511-chi-varto-stvoryuvati-biznes-ekosistemurozglyanemo-perevagi-ta-nedoliki.html>.

17. Shveda N. & Krause O. (2023) Transformation of business models in the digital economy. *Socio-Economic Problems and the State (electronic journal)*, Vol. 28, no. 1, pp. 86-94. URL: <http://sepd.tntu.edu.ua/images/stories/pdf/2023/23snmute.pdf>

18. Міцюра О.О., Хижняк М.О. Управління онлайн-репутацією: теоретичні засади та методичні підходи. *Маркетинг і менеджмент інновацій*. 2012. № 4. С.121-129. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Mimi_2012_4_16

19. Eric Sachs. How to Build Your Online Reputation. URL: <https://www.entrepreneur.com/article/290927>

20. Гончаренко Д. Інструменти для моніторингу згадок про бренд. URL: <https://hostpro.ua/blog/ua/brand-mentions-tools>.

ЛІТЕРАТУРА ДО РОЗДІЛУ 7

1. Болквадзе Н., Братко О., Мигаль О. Впровадження штучного інтелекту в бізнес-діяльності компанії. *Економіка та суспільство*, 2023 (58). <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-58-81>

2. Васильєва К.С. Інвестиції в штучний інтелект. *Фінансово-кредитний механізм розвитку економіки та соціальної сфери: матеріали II Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф. (24-25 жовт. 2019 р.)*. Кропивницький: Ексклюзив-Систем, 2019. С. 24-26. URL: <https://dSPACE.kntu.kr.ua/handle/123456789/9429>

3. Завражний К. Ю. Використання штучного інтелекту та вплив цифровізації на сталий розвиток корпоративного бізнесу. *Академічні візії*, 2023 (26). URL: <https://www.academy-vision.org/index.php/av/article/view/754>

4. Кравченко Н. Як в Україні використовують штучний інтелект. URL: <https://ms.detector.media/trendi/post/33704/2023-12-10-yak-v-ukraini-vykorystovuyut-shtuchnyy-intelekt/>

5. Кузьомко В., Бурангулова В. Можливості використання штучного інтелекту в діяльності сучасних підприємства. *Економіка та суспільство*, вип. 32 (Жовтень). 2021. URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-32-67>.

6. Легомінова С., Голобородько А. Інтегрування штучного інтелекту до бізнес-процесів підприємства як ефективного інструменту його розвитку. *Економічний форум*, 1(4), 2022. С. 99-107. URL: <https://doi.org/10.36910/6775-2308-8559-2022-4-12>

7. Могилевська О.Ю., Слободяник А.М., Сідак І.В. Вплив штучного інтелекту на українську і міжнародну економіку. *Київський економічний науковий журнал*, № 1, 2023. С. 45-52.

8. Музиченко Т. О., Скорба О. А., Шевчук А. А. Штучний інтелект як засіб оптимізації бізнес-процесів в електронній комерції. *Академічні візії*, 2023 (25). URL: <https://www.academy-vision.org/index.php/av/article/view/696>

9. Панухник О. Штучний інтелект в освітньому процесі та наукових дослідженнях здобувачів вищої освіти: відповідальні межі вмісту ШІ. *Галицький економічний вісник*, № 4 (83) 2023 URL: https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2023.04

10. Піжук О. І. Штучний інтелект як один із ключових драйверів цифрової трансформації економіки. *Економіка, управління та адміністрування*, №3(89), 2019. URL: [https://doi.org/10.26642/ema-2019-3\(89\)-41-46](https://doi.org/10.26642/ema-2019-3(89)-41-46)

11. Пчелянський Д., Воїнова С. Штучний інтелект: перспективи та тенденції розвитку. *Automation of Technological and Business Processes*, 11(3), 2019. URL: <https://doi.org/10.15673/atbp.v11i3.1500>

12. Токар Л.В. Штучний інтелект на варті справедливості: утопія чи перспектива людства. *Порівняльно-аналітичне право*. №2 2020. URL: <https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/handle/lib/35614>

13. Хмара М., Гуменюк Я., Аль-Хаялі Д. Впровадження штучного інтелекту в бізнес-практику. *Цифрова економіка та економічна безпека*, (9 (09), 42-50. URL: <https://doi.org/10.32782/dees.9-8>

14. Хрупович С. Є. Використання штучного інтелекту для моделювання портрету споживача в цифровому маркетингу. *Галицький економічний вісник*. Т.: ТНТУ, 2022. Том 74. №1. С. 163–170. URL: https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2022.01.163

15. Duan, Y. (2019). Artificial intelligence for decision making in the era of Big Data—evolution, challenges and research agenda International Journal of Information Management. Retrieved from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0268401219300581> [in English]

16. Huang J., Saleh S. & Liu Y. (2021). A review on artificial intelligence in education. Academic Journal of Interdisciplinary Studies. Vol. 10 (3). DOI: <https://doi.org/10.36941/ajis-2021-0077> [in English]

17. Lavender Nguyen. (2023). Advantages of Artificial Intelligence (AI) in Business. Retrieved from: <https://revenuegrid.com/blog/advantages-of-artificial-intelligence/> [in English]

18. Lee, M., Scheepers, H., Lui, A., Ngai, E. (2023). The implementation of artificial intelligence in organizations: A systematic literature review. Information & Management. Volume 60, Issue 5. Retrieved from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0378720623000642> [in English]

19. Reim W, Åström J, Eriksson O. (2020). Implementation of Artificial Intelligence (AI): A Roadmap for Business Model Innovation. AI. Retrieved from: <https://doi.org/10.3390/ai1020011> [in English]

20. Sadiku M. N., Ashaolu T. J., Ajayi-Majebi A. & Musa S. M. (2021). Artificial intelligence in education. International Journal of Scientific Advances. Vol. 2 (1). DOI: <https://doi.org/10.51542/ijscia.v2i1.2> [in English]

ЛІТЕРАТУРА ДО РОЗДІЛУ 8

1. Варенко В. Інформаційно-аналітична діяльність: навч. посіб. Київ: Університет «Україна», 2014. 417 с.

2. Кравцова А., Янчук Т. Використання цифрових технологій в маркетинговій діяльності. *Науковий вісник МНУ імені В.О. Сухомлинського*. 2(11). 2018. С. 75–81.

3. Маркетинг і цифрові технології / за ред. Г.О. Оборського. Одеса : ТЕС. 2017. 139 с.

4. Окландер М. А. Щоб бути ефективним, маркетинг повинен змінитися. *Економіст*. 2014. №4 (330). С. 1–2.

5. Рубан В.В. Сучасні інструменти цифрового маркетингу. *Науковий вісник Херсонського державного університету*. Вип. 30. 2018. С. 143-146.

6. Чирун Л.В., Висоцька В.А. Застосування контент-аналізу текстової інформації в системах електронної комерції. URL: <http://ena.lp.edu.ua:8080/bitstream/ntb/20212/1/35-332-347.pdf>

7. Advanced and Predictive Analytics Market Study Excerpt. August 31, 2017 Dresner Advisory Services. URL: <https://www.tibco.com/sites/tibco/files/resources/2017-advanced-and-predictive-excerpt-fortibco.pdf>

8. Business Intelligence – це Бізнес-Аналітика. URL: <http://ukrarticles.pp.ua/biznes-i-finansy/19376business-intelligence-yeto-biznes-analitika.html>

9. IDC's Worldwide Big Data and Analytics Software Taxonomy, 2017. Information International Data Corporation. 2017. March. URL: <https://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=US42353216>.

10. Příkrylová D. Business Intelligence Models for Capturing and Analysis of Enterprise Marketing Data. Brno, 2016. URL: https://is.muni.cz/th/322817/fi_m/thesis_prikrylova.pdf

11. Брадулов П.О. Засоби маркетингових комунікацій на основі Інтернет-маркетингу. URL: <http://naukam.triada.in.ua/index.php>.

12. Зацна Л. Інноваційні можливості застосування комунікацій в інтернет-маркетингу. *Галицький економічний вісник*. 2013. №4. С. 214-221.

13. Мельник Ю.М., Сагер Л.Ю. Класифікація основних форм та видів маркетингових Інтернет-комунікацій. URL: http://mmi.fem.sumdu.edu.ua/sites/default/files/mmi2016_4_43_55.pdf

14. Продукти та рішення. Бізнес-аналітика. URL: <http://ivmar.com.ua/biznes-analitika>.
15. [Gordon S. Linoff](#), [Michael J. A. Berry](#). Data Mining Techniques for Marketing, Sales and Customer Relationship Management. 2011. 888 p.
16. How to Start Your Own Business on the Internet: 8 Steps. URL: <http://www.wikihow.com/Start-Your-Own-Business-on-the-Internet>.
17. Kopčėková A., Kopčėk M., Tanuška P. Business intelligence in process control. Bratislava, 2016. URL: https://www.mtf.stuba.sk/buxus/docs/doc/casopis_Vedecke_prace/33/VP7_Kopcek_revMK.pdf
18. Rajkumar Venkatesan, Paul W. Farris, Ronald T. Wilcox. Cutting Edge Marketing Analytics: Real World Cases and Data Sets for Hands On Learning. Pearson FT Press. 2014.
19. [Rajkumar Venkatesan](#), [Paul W. Farris](#), [Ronald T. Wilcox](#). Marketing Analytics, Essential Tools for Data-Driven Decisions. 2021. 312 p.
20. Spinell, J. G., & Zhou Y. Mapping Quality of life with Chernoff-Faces. URL: <https://proceedings.esri.com/library/userconf/educ04/papers/pap5000.pdf> [Joel Comm](#). Google AdSense Secrets 6.0: What Google Never Told You About Making Money with AdSense. 2015. 303 p.

ЛІТЕРАТУРА ДО РОЗДІЛУ 9

1. Боднарчук Т.Л. Гнучке управління проектами: навчально-методичний посібник. [Електронне видання]. Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2022. 103 с.
2. Конінг П. Інструментарій Agile-лідера. Харків : Фабула, 2023. 224.
3. Мартін Р. Чистий Agile. Назад до основ. Харків : Фабула, 2021. 224 с.

4. Піхлер Р. Agile продукт-менеджмент за допомогою Scrum. Харків : Фабула, 2019. 128 с.
5. Сазерленд Дж. Scrum. Навчись робити вдвічі більше за менший час. Харків: Книжевий клуб «Клуб сімейного дозвілля», 2022. 280 с.
6. Хігні Дж. Основи управління проектами. Харків: Фабула, 2020. 272 с.
7. Яковенко О.І. Управління проектами та ризиками. Навчальний посібник. Ніжин, 2019. 196 с.
8. Brechner E. Agile project management with Kanban. Microsoft Press, 2015. 283 p.
9. Digitalization of economics: inter-disciplinary and inter-branch approach : manual. Zhytomyr : Zhytomyr Polytechnic State University, 2023. 540 p.
10. Greene J., Stellman A. Learning Agile: understanding Scrum, XP, Lean and Kanban. O'Reilly, 2015. 420 p.
11. Perkin N., Abraham P. Building the Agile business through digital transformation. E-book. Kogan Page, 2017.
12. Wysocki, R. K. Effective project management: traditional, agile, extreme. John Wiley & Sons, 2014. URL : <https://asalaac22.files.wordpress.com/2018/04/effective-project-management-traditional-agile-extreme-7th-edition.pdf>.

ЛІТЕРАТУРА ДО РОЗДІЛУ 10

1. Барнет Б., Еванс Д. Дизайн-мислення. Спроектуй своє життя. Київ: Наш формат, 2018. 224 с.
2. Боднарчук Т.Л. Дизайнерське мислення: навчально-методичний посібник [Електронне видання]. Кам'янець-Подільський : Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2022. 82 с.
3. Боднарчук Т.Л. Дизайнерське мислення як інноваційний підхід до розробки бізнес-проектів. *Наукові праці Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка*, 2022. Вип. 21. С. 104–105.

4. Бояринова К.О. Менеджмент стартап-проектів: навчально-методичний комплекс дисципліни: навч. посіб. для студ. спеціальності 073 «Менеджмент». КПІ ім. Ігоря Сікорського. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020. 153 с.
5. Гарфорд Т. Шкереберть: як творчий безлад може змінити життя на краще. Київ: Наш формат, 2018. 270 с.
6. Гейман Н. Мистецтво має значення, бо ваша уява здатна змінити світ. Київ: КМ-БУКС, 2020. 112 с.
7. Гріффіте К., Кості М. Посібник із креативного мислення. Харків: Фабула, 2020. 286 с.
8. Джонсон М. А тепер спробуй щось дивніше. Як вижити в креативному бізнесі і лишитися невичерпним джерелом ідей. Київ: ArtHuss, 2020. 225 с.
9. О'Конор Д. Системне мислення: пошук неординарних творчих рішень. Київ : Наш формат, 2018. 237 с.
10. Свааб Д. Наш творчий мозок. Харків: Клуб Сімейного Дозвілля, 2019. 463 с.
11. Dekker T. Design Thinking. Routledge. 2020. URL: https://www.researchgate.net/publication/344900495_Design_Thinking_International_Edition.
12. Digitalization of economics: inter-disciplinary and inter-branch approach : manual. Zhytomyr : Zhytomyr Polytechnic State University, 2023. 540 p.
13. Mueller-Roterberg Ch. Design Thinking for Dummies. 2018. 304 p.
14. Mueller-Roterberg Ch. Handbook of Design Thinking. Tips & Tools for how to Design Thinking. Kindle Edition. 2018. 226 p.
15. Woolery E. Design Thinking Handbook. URL : <https://www.designbetter.co/design-thinking>.

ГЛОСАРІЙ

Agile-маніфест (Agile Manifesto) – це ключовий документ, що визначає принципи гнучкого розроблення програмного забезпечення.

Big Data (великі дані) – 1) це поєднання структурованих, напівструктурованих і неструктурованих даних, які можуть бути видобуті для отримання інформації та використані в проектах машинного навчання, прогнозного моделювання та інших передових програм аналітики; 2) обсяги даних великих розмірів, які можуть бути аналізовані для виявлення трендів, патернів та інших корисних відомостей за допомогою алгоритмів штучного інтелекту.

Business Intelligence – набір методологій, процесів, архітектури та технологій, що перетворюють вихідні дані в корисну і змістовну інформацію, яка використовується для прийняття рішень, ефективних щодо стратегії, тактики і функціонування компанії.

Data Mining – це процес сортування великих наборів даних для виявлення закономірностей і зв'язків, які можуть допомогти вирішити бізнес-проблеми за допомогою аналізу даних.

Data Warehouse (сховище даних) – предметно-орієнтований, інтегрований, незмінний набір даних, що підтримує хронологію та організований для цілей підтримки прийняття рішень.

ETL (Extract, Transform, Load або витяг, перетворення та завантаження) – процес, який використовується в базах даних та сховищах даних для забезпечення їх роботи для підтримки прийняття рішень.

Kanban – це техніка гнучкого управління бізнес-проектами, яка базується на візуальному уявленні процесу роботи та обмеженні робочого потоку («підхід балансу»).

MVP – це перша «практична» версія інноваційного продукту.

OLAP (On-Line Analytical Processing) – технологія обробки інформації, що дозволяє швидко отримувати відповіді на багатовимірні аналітичні запити.

Regulatory Technology, або RegTech, – це регулятивні технології, які допомагають компаніям, організаціям і корпораціям відповідати новим вимогам законодавства і регулювати їх виконання; використовуються для протидії відмивання грошей. RegTech дає компаніям необхідні інструменти для вирішення нормативних проблем і відповідності вимогам законодавства, зводить воєдино торгіві, фіскальні та фінансові акти регулюючих органів.

Scrum – це техніка гнучкого управління бізнес-проектами, яка дозволяє командам чітко структурувати роботу та керувати нею на основі визначеного набору цінностей, принципів і практик («підхід структури»).

Scrum-майстер – це член проєктної команди, який додатково відповідає за процеси, координацію роботи і підтримання соціальної атмосфери в команді при використанні Scrum-підходу.

SQL (Structured Query Language) – це структурована мова запитів, яка використовується для роботи з реляційними базами даних.

Visualization Data (візуалізація даних) – процес представлення складних даних у візуальний та інтуїтивно зрозумілий спосіб з використанням діаграм, графіків, карт та інших візуальних форматів, щоб полегшити розуміння, аналіз і передачу ключових ідей.

Web3 (Web 3.0 або децентралізований інтернет) – це наступний етап розвитку Інтернету, який забезпечує децентралізацію, безпеку та прозорість у відносинах між користувачами, розробниками та платформами.

Автоматизація бізнес-процесів – використання ШІ для автоматизації рутинних або повторюваних завдань у бізнес-процесах з метою підвищення продуктивності та ефективності.

Аналіз 5W Марка Шеррінгтона – це методика, основою якої є маркетинговий закон — кожен товар є призначеним своєму споживачеві.

Аналітична модель BCG – це матриця розміром 2 x 2, на полях якої сектори бізнесу зображаються колами з центрами на перетині координат, що утворюються відповідними темпами зростання ринку і величинами відносної частки підприємства на відповідному ринку.

Аналітична модель Маккінсі – це інструмент аналізу внутрішньої організаційної структури і принципів роботи компанії.

БД (база даних) – це структурована сукупність даних, які відображають стан об'єктів певної предметної області та зв'язки між ними.

Бізнес-аналітика – 1) сукупність методологій, процесів, архітектур і технологій, які перетворюють великі обсяги даних в осмислену і корисну інформацію, придатну для бізнес аналізу та для підтримки прийняття оптимальних тактичних і стратегічних рішень; 2) використання даних та аналізу для виявлення та розуміння патернів, трендів та можливостей у бізнесі з метою прийняття стратегічних рішень.

Бізнес-екосистема – мережа взаємопов'язаних компаній, які динамічно взаємодіють між собою за допомогою конкуренції та співпраці для збільшення продажів та виживання для отримання

взаємної вигоди через цифрові платформи, які дозволяють масштабувати та використовувати позитивні мережеві ефекти.

Бізнес-модель – певна логічно побудована схема бізнесу, де чітко прослідковується мета й засоби досягнення поставлених цілей. Це стратегічний план, який описує, як компанія створює цінності для клієнтів/користувачів, партнерів, постачальників, акціонерів, і як це призводить до отримання прибутку.

Біткоїн-транзакції — це підтверджені підписом секції даних, які передаються в мережі біткоїна і збираються в блоки. Їх можна розглядати як переказ цифрової валюти з однієї криптовалютної адреси на іншу.

Блокчейн – це технологія віртуальної бази даних, що забезпечує прозорий обмін інформацією. Блокчейн є ланцюжком блоків з даними про угоди (транзакції), які з'єднуються між собою за допомогою унікальних ідентифікаторів. Інформація зберігається у хронологічній послідовності.

B2B сегмент – це маркетинговий термін в економіці, що означає обмін товарами, послугами або інформацією (чи їхній продаж) між компаніями і не включає в цей процес кінцевого фізичного споживача товару чи послуги.

B2C сегмент – це неформальний термін, що означає процес взаємодії компанії – юридичної особи (Business) з кінцевим споживачем – фізичною особою (Consumer), що має на меті продаж товарів, послуг або інформації. Термін використовується в сфері маркетингу.

Відповідальний ШІ – розробка та використання штучного інтелекту з дотриманням етичних та правових стандартів, а також з урахуванням можливих впливів на суспільство та людей.

Віртуальна валюта – це нерегульована цифрова валюта, що випускаються та контролюються її розробниками (не банками) та існує лише в цифровому форматі.

Геомаркетинг – це технологія прийняття рішень з використанням просторових даних у процесі планування і здійснення діяльності в сфері збуту продукції, управління просторово-розподіленими об'єктами, що характеризують споживача, конкурентну ситуацію і (обов'язково) інфраструктуру території.

Глибоке навчання (Deep Learning) – підгалузь машинного навчання, яка використовує нейронні мережі з багатьма шарами для автоматичного вивчення високорівневих функцій з великих обсягів даних.

Гнучке (agile) управління бізнес-проектами – це підхід до керування проектами, який спрямований на постійну адаптацію до змін, системну співпрацю проектної команди та швидке формування цінності продукту для клієнта.

Гнучкий підхід до цифрової трансформації бізнесу – це стратегія практичного впровадження цифрових технологій для реалізації бізнес-процесів, яка характеризується високим рівнем реагування та адаптивності до змін ринкового середовища.

Декларація Блетчлі – міжнародний договір щодо безпечного AI, що регламентує безпечне використання технологій штучного інтелекту, прийняли 28 країн світу (в т.ч. Україна); рамковий документ, де викладено програму, спрямовану на виявлення ризиків, пов'язаних з розвитком передових технологій ШІ, формування їх наукового розуміння та розробку міжнародної політики щодо їх пом'якшення.

Децентралізовані біржі (DEX) надають можливість користувачам обмінюватися криптовалютою без вимоги передачі своїх монет (на відміну від централізованих бірж).

Дизайнерське мислення – це інноваційний підхід до вирішення проблем через прийняття відповідних бізнес-рішень, який допомагає компанії краще зрозуміти своїх потенційних споживачів та їхні запити, тим самим сприяючи стратегічному розвитку свого бізнесу.

Дизруптивні (від англ. disruptive – вибуховий, підривний) **інновації** як категорія використовуються не просто для позначення продукту чи процесу в певній фіксованій точці, а як процес їх еволюції протягом певного часу, що характеризує їх підривний характер через шлях відступу від мейнстріму.

Електронна комерція – це онлайн-торгівля матеріальними товарами, цифровими товарами та послугами.

Електронні гроші – це платіжний засіб, який має електронну форму і зберігається на електронних носіях та приладах та здійснює свій рух за допомогою інформаційних комп'ютерних систем для оплати різноманітних товарів та послуг.

Емпатія – це етап дизайнерського мислення, проходження якого передбачає глибоке сприйняття та розуміння потреб, проблем та переживань потенційної цільової аудиторії.

Життєвий цикл продукту – це час з моменту початкової появи продукту на ринку до припинення його реалізації на тому ж ринку.

Ідеювання – це етап дизайнерського мислення, що передбачає генерацію та валідацію інноваційних ідей як шляхів вирішення проблем потенційної цільової аудиторії.

Імплементация бізнес-ідеї – це процес впровадження бізнес-ідеї або продукту на ринку з метою отримання комерційного ефекту; іншими словами, процес перетворення бізнес-концепції в реальний бізнес, що приносить прибутки.

Індекс споживчої лояльності NPS (Net Promoter Score) – це показник репутації компанії, який допомагає зрозуміти, наскільки все добре чи погано.

Інкремент продукту – це кінцевий результат кожної ітерації або спринту в методології гнучкого управління проектами.

Інтернет речей (Internet of Things, IoT) – мережа фізичних об'єктів, які з'єднані за допомогою датчиків та здатні обмінюватися даними, що можуть бути аналізовані та використані для оптимізації бізнес-процесів.

Інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ) – це індустрія сама по собі (виробництво телекомунікацій, Інтернет-обладнання, мобільних телефонів, програм та програмного забезпечення), а також те, що інтегровано майже у всі інші галузі.

Ітерація – це процес повторення певного циклу дій чи процесів з метою досягнення поставленої мети, вдосконалення продукту, а також набуття нових знань та досвіду.

Канва бізнес-моделі – це інструмент, що дозволяє візуалізувати бізнес-модель на одному аркуші.

Клієнтоорієнтованість – це зосередженість бізнесу на потребах і бажаннях клієнтів, що дозволяє сформувати стійку та успішну систему довгострокових довірчих відносин між компанією та її цільовою аудиторією.

Краудлендінг – це інвестування, коли безліч дрібних інвесторів вкладаються в стартап з метою отримання прибутку.

Краудсорсинг – це форма спільного виробництва.

Криптовалюта є нерегульованою віртуальною валютою, яка створена та захищена від підробки та злому за допомогою шифрування криптографічними методами і блокчейн технології.

Майнінг – це процес створення цифрової валюти.

Машинне навчання – галузь штучного інтелекту, яка досліджує розробку алгоритмів, які дозволяють комп'ютерам навчатися на основі даних та здобувати досвід.

Метавесвіт – це концепція, яка містить елементи віртуальної, доповненої та змішаної реальності в поєднанні з комплексними інноваціями та інтеграцією з фізичним світом.

Модель роздрібної гравітації Рейлі – це геомаркетингова модель, згідно з якою більші міста приваблюють більше покупців, які готові долати дальші відстані до великих торговельних центрів, а сила тяжіння пропорційна чисельності населення або обороту місцевої торгівлі.

Модель роздрібної гравітації Хаффа – це комерційна гравітаційна модель, яка прагне оцінити рівень попиту, якого може досягти комерційний заклад з урахуванням його географічного розташування та поверхні.

Нейронні мережі – математичні моделі, які моделюють роботу нервової системи та використовуються для вирішення задач штучного інтелекту, таких як класифікація, прогнозування та розпізнавання образів.

Обробка природної мови (Natural Language Processing, NLP) – галузь штучного інтелекту, що досліджує взаємодію між комп'ютерами та людьми за допомогою природної мови, такої як мовлення або текст.

Парсинг аудиторії – це програма, яка знаходить користувачів соціальної мережі за заданим алгоритмом і формує з них готовий список.

Персоналізація – використання штучного інтелекту для створення персоналізованих пропозицій, послуг або продуктів для клієнтів на основі їхніх унікальних потреб та вимог.

Предиктивна аналітика виявляє за допомогою математичних моделей закономірності в поведінці клієнтів і передбачає їх поведінку в майбутньому, використовуючи Big Data та алгоритми штучного інтелекту.

Прототип – це «теоретична» версія інноваційного бізнес-продукту.

Прототипування – це етап дизайнерського мислення, що передбачає створення примітивної моделі інноваційного продукту для тестування знайдених рішень.

Рекомендаційні системи – системи, які аналізують поведінку користувачів та надають персоналізовані рекомендації щодо продуктів, послуг або контенту.

Рентабельність реклами – це відношення отриманого прибутку до витрат.

Ретаргетинг – це показ Інтернет-реклами продукту або послуги, до якої цільова аудиторія раніше виявляла цікавість.

Ринки доступу до мережі – це бізнес надання доступу до Інтернету та інших мереж зв'язку.

Ринки інформаційних послуг – це торгівля вмістом, програмами та інформацією в Інтернеті

Ринок криптовалют – це частина загального ринку, на якому відбувається створення на обіг криптовалют.

Системи підтримки прийняття рішень – використання штучного інтелекту для надання аналітичної підтримки прийняття стратегічних рішень на підприємстві.

Смарт-контрактом або **«розумним контрактом»** називають програму на блокчейні, головною функцією якої є автоматичне виконання певних дій за умови дотримання попередньо встановлених умов. Смарт-контракти замінюють посередників, які зазвичай застосовуються для повноцінного укладання угод.

Спільне виробництво (СВРР) – це спосіб виробництва товарів та послуг, у якому велика кількість людей (співробітників) бере участь у розробці товару чи послуги.

СПРР (система підтримки прийняття рішень) – інформаційна система, яка використовує обладнання, програмне забезпечення, дані, базу моделей і роботу менеджера з метою підтримки всіх стадій прийняття рішень у процесі аналітичного моделювання.

Спринт – це обмежена за часом ітерація.

СУБД (система управління базами даними) – це сукупність мовних і програмних засобів, призначених для створення, ведення та спільного використання БД багатьма користувачами.

Тестування – це етап дизайнерського мислення, що передбачає практичну перевірку знайденого рішення, на основі чого отримується зворотній зв'язок та інформація, необхідна для покращення й вдосконалення продукту.

Традиційне управління бізнес-проектами – це універсальна практика, яка включає набір розроблених методів, що використовуються для планування, оцінки та контролю проектної діяльності.

Трейдінг – стратегія використання короткострокових коливань цін криптовалюти для отримання прибутку, передбачає купівлю-продаж валюти в короткому часовому періоді.

Управління репутацією в Інтернеті (ORM – On-Line Reputation Management) – система заходів, що передбачає використання різноманітних методик та сервісів для створення та підтримання стійкого позитивного враження в цільовій аудиторії від компанії та її діяльності за допомогою мережі Інтернет і, як результат, підвищення лояльності контактних груп до підприємства.

Фінансові технології» (Fintech) - будь-які технології, спрямовані на поліпшення і автоматизацію надання фінансових послуг. Їх основне завдання - полегшити великим компаніям, представникам бізнесу і кінцевим споживачам послуг роботу з власними фінансами.

Фокусування на проблемі – це етап дизайнерського мислення, що передбачає формування конкретного, значимого та реального завдання (проблеми) для вирішення бізнесом.

Холдінг – стратегія купівлі та утримання криптовалюти протягом тривалого періоду, нехтуючи короткостроковими коливаннями ринку, та отримання прибутку у вигляді росту ціни активу через доволі значний період часу.

Централізовані біржі (CEX) є торговими платформами, які офіційно зареєстровані в країні, її керування здійснюється компанією, яка контролює всі операції, транзакції, безпеку, обслуговування клієнтів та виступає як третя особа у торгівлі монетами.

Цифрова бізнес-аналітика – сукупність цифрових технологій та інструментів для збирання, зберігання, обробки та аналізу даних про бізнес-процеси компанії.

Цифрова валюта – це загальний термін, який використовується для опису нерегульованих та регульованих цифрових грошей.

Цифрова валюта центрального банку (CBDC) є цифровою формою звичайної валюти країни, що емітується центральним банком як регульована цифрова валюта.

Цифрова грамотність — здатність людини знаходити, оцінювати та чітко передавати інформацію за допомогою друку та інших засобів масової інформації на різних цифрових платформах.

Цифрова економіка (англ. digitaleconomy) – економіка, що базується на цифрових комп'ютерних технологіях. Інколи цифрову економіку ототожнюють з інтернет-економікою, новою економікою, або веб-економікою. При цьому взаємінтеграція з традиційною економікою зумовлює складність чіткого розмежування цих понять. Тобто, під цифровою економікою розуміють виробництво, продажі і постачання продуктів в онлайн-режимі.

Цифрова компетентність – це впевнене, критичне і відповідальне використання та взаємодія з цифровими технологіями для навчання, професійної діяльності (роботи) та участі у житті суспільства. *Включає* цифрову та інформаційну грамотність, комунікацію та співпрацю, створення цифрового контенту (зокрема програмування), кібербезпеку та вирішення проблем. Це інтегральна характеристика особистості, яка динамічно поєднує знання, уміння, навички та ставлення щодо використання цифрових технологій для спілкування, власного розвитку, навчання, роботи, участі в суспільному житті, відповідно до сфери компетенцій, належним чином (безпечно, творчо, критично, відповідально, етично).

Цифрова компетентність підприємця - здатність реалізовувати бізнес-ідеї та вести підприємницьку діяльність із застосуванням цифрових засобів, ресурсів та через використання можливостей цифрового світу.

Цифрова навичка - спроможність виконувати певну дію з використанням цифрових технологій впевнено з належною точністю і швидкістю, яка з часом стає автоматичною.

Цифрова платформа – це віртуальний простір, сайт, додаток, який дає можливість покупцю та продавцю контактувати напряму, без посередників; при цьому роль продавця/покупця є змінною і може переходити від однієї сторони до іншої.

Цифрова трансформація – 1) процес впровадження нових технологій, включаючи штучний інтелект, з метою модернізації бізнес-процесів та підвищення конкурентоспроможності компанії; 2) перетворення неефективної компанії, компанії, яка відстає від конкурентів, не відповідає вимогам ринку, не може задовольнити потреби клієнтів на компанію, яка працює по-сучасному та може бути конкурентною, здатна лідирувати. Це перетворення відбувається в багатьох напрямках: зміна бізнес-моделі, переосмислення підходів до роботи з клієнтами, корпоративної культури.

Цифровий маркетинг – це маркетинг, що забезпечує взаємодію з клієнтами та бізнес-партнерами з використанням цифрових інформаційно-комунікаційних технологій та електронних пристроїв; у більш широкому сенсі це реалізація маркетингової діяльності з використанням цифрових інформаційно-комунікаційних технологій.

Цифрові бізнес-моделі – це стратегії, за якими компанії використовують технології та цифрові платформи для створення, поширення та монетизації своїх продуктів.

Цифровізація бізнес-моделі – це форма створення вартості, заснована на розвитку переваг для клієнтів за допомогою цифрових технологій. Також розглядається як оптимізація ресурсів за допомогою цифрових технологій.

Цільова аудиторія – група людей, на яких розраховано певний товар, продукт, художній твір, послугу тощо. Цільова аудиторія може визначатися як до пропозиції товару чи ідеї, так постфактум за вивченням поточної ситуації.

Навчальне видання

ОСНОВИ ЦИФРОВОЇ ЕКОНОМІКИ

Навчальний посібник

За ред. Наталії Мазур, д.е.н., професора

Літературний редактор *Лукул О.В.*

Технічний редактор *Чораєва Г.К.*

Підписано до друку 10.05.2024. Формат 60x84/16.
Умов.-друк. арк. 16,6. Обл.-вид. арк. 17,9. Зам. Н-003п.
Видавництво Чернівецького національного університету.
58002, Чернівці, вул. Коцюбинського, 2.
e-mail: ruta@chnu.edu.ua

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 891 від 08.04.2002.