

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**Національний університет «Острозька академія»**  
**Економічний факультет**  
**Кафедра економіко-математичного моделювання та інформаційних**  
**технологій**

**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА**  
на здобуття освітнього ступеня магістра

на тему: **«Розробка методу управління якістю проєктів ІТ-маркетингу»**

**Виконав:** студент 2 курсу, групи МУП-21  
другого(магістерського) рівня вищої освіти  
спеціальності 122 Комп'ютерні науки  
освітньо-професійної програми «Управління проєктами»  
*Зелемського Владислава Олександровича*

**Керівник:** *старший викладач Клебан Юрій Вікторович*

**Рецензент:** *кандидат технічних наук, доцент кафедри  
прикладної математики та кібербезпеки Донецького  
національного університету імені Василя Стуса  
Загоруйко Любов Василівна*

**РОБОТА ДОПУЩЕНА ДО ЗАХИСТУ**

Завідувач кафедри економіко-математичного моделювання та інформаційних  
технологій \_\_\_\_\_ (проф., д.е.н. Кривицька О.Р.)  
Протокол № \_\_\_\_\_ від « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 р.

Острог, 2024

Міністерство освіти і науки України  
Національний університет «Острозька академія»

Факультет: економічний

Кафедра: економіко-математичного моделювання та інформаційних технологій

Спеціальність: 122 Комп'ютерні науки

Освітньо-професійна програма: Управління проєктами

ЗАТВЕРДЖУЮ  
Завідувач кафедри  
\_\_\_\_\_ Ольга КРИВИЦЬКА  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

**ЗАВДАННЯ  
на кваліфікаційну роботу студента**

Зелемського Владислава Олександровича

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. **Тема роботи:** Розробка методу управління якістю проєктів ІТ-маркетингу.

керівник роботи старший викладач Клебан Юрій Вікторович,  
( прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

*Затверджено наказом ректора НаУОА від 03.11.2023 №98.*

2. **Термін задачі студентом закінченої роботи:** 05.12.2024.

3. **Вихідні дані до роботи:**

Вихідними даними до роботи є аналіз сучасних трендів у сфері ІТ-маркетингу, існуючих методів управління якістю (Lean, Agile, Six Sigma), технологій автоматизації та штучного інтелекту, а також проблем компанії Apriorit, пов'язаних із оптимізацією маркетингових процесів.

4. **Перелік завдань, які належить виконати:**

1. Провести аналіз існуючих методів управління якістю в ІТ-маркетингових проєктах і їхніх обмежень.
2. Виявити ключові виклики, що виникають під час реалізації маркетингових проєктів у сфері ІТ.
3. Розробити метод управління ІТ-маркетингом, інтегруючи підходи Lean, Agile, Six Sigma з технологіями автоматизації та штучного інтелекту.
4. Визначити етапи впровадження розробленого методу, описати метрики оцінки ефективності та принципи інтеграції сучасних технологій.
5. Реалізувати розроблений метод на практичному прикладі маркетингової кампанії компанії Apriorit. Оцінити ефективність впровадженого методу за ключовими показниками (органічний трафік, ROI) і надати рекомендації щодо його вдосконалення.

5. **Перелік графічного матеріалу:** блок-схеми, діаграми, таблиці.

6. Консультанти розділів роботи:

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		Завдання видав	Завдання прийняв
1	Клебан Ю. В., старший викладач	01.12.2023	01.12.2023
2	Клебан Ю. В., старший викладач	01.12.2023	01.12.2023
3	Клебан Ю. В., старший викладач	01.12.2023	01.12.2023

7. Дата видачі завдання: 01.12.2023.

### КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів	Примітка
1.	Вибір теми, затвердження її на засіданні кафедри та закріплення наукового керівника.	жовтень 2023	+
2.	Вивчення джерел літератури, матеріалів архівів, періодичних видань, збір та узагальнення фактів, даних.	лютий-березень 2024	+
3.	Складання плану кваліф. роботи та узгодження з науковим керівником.	квітень-травень 2024	+
4.	Написання кваліфікаційної роботи в цілому, ознайомлення з її першим варіантом наукового керівника.	червень-жовтень 2024	+
5.	Розділ 1. Теоретичні основи управління якістю в ІТ-маркетингу.	червень-липень 2024	+
6.	Розділ 2. Розробка Синергетичного Інтегрованого Методу	липень-серпень 2024	+
7.	Розділ 3. Практична реалізація методу на прикладі компанії Argiorit.	червень-вересень 2024	+
8.	Повне завершення написання кваліфікаційної роботи, оформлення її згідно з вимогами й подання на відгук науковому керівнику.	жовтень 2024	+
9.	Підготовка до захисту кваліфікаційної роботи на засіданні кафедри: написання доповіді та виготовлення ілюстративного матеріалу.	листопад 2024	+
10.	Публічний захист кваліфікаційної роботи перед екзаменаційною комісією.	грудень 2024	+

Студент: \_\_\_\_\_ Зелемський В. О.

Керівник кваліфікаційної роботи: \_\_\_\_\_ Клебан Ю. В.

**АНОТАЦІЯ**  
**кваліфікаційної роботи**  
**на здобуття освітнього ступеня магістра**

**Тема:** «Розробка методу управління якістю проєктів ІТ-маркетингу.»

**Автор:** *Зелемський Владислав Олександрович*

**Науковий керівник:** *старший викладач Клебан Юрій Вікторович*

*Захищена «.....»..... 20\_\_ року.*

**Пояснювальна записка до кваліфікаційної роботи:** 102 с., 3 рис., 12 табл., 64 джерела.

**Ключові слова:** *управління якістю проєктів, ІТ-маркетинг, СІМ, Lean, Agile, Six Sigma, автоматизація, аналітика.*

**Короткий зміст праці:**

*Кваліфікаційна робота присвячена управлінню якістю проєктів у сфері ІТ-маркетингу, що є ключовим фактором ефективності та конкурентоспроможності в умовах динамічного розвитку технологій. Основна мета — розробка та впровадження Синергетичного Інтегрованого Методу (СІМ), який інтегрує підходи Lean, Agile, Six Sigma з автоматизацією та штучним інтелектом. У теоретичній частині проаналізовано існуючі підходи до управління якістю та їхні обмеження. Практична частина демонструє реалізацію методу СІМ у маркетинговій кампанії компанії Apriorit, що дозволило оптимізувати процеси, збільшити органічний трафік на 42% і підвищити ROI у PPC-рекламі на 15%. Результати підтвердили універсальність методу СІМ, який може оптимізувати бізнес-процеси у різних галузях. У роботі розглянуто перспективи вдосконалення, включно з аналітикою та автоматизацією. Робота має практичну цінність для компаній, що прагнуть підвищити ефективність ІТ-маркетингових проєктів.*

---

**ABSTRACT**  
**of the qualification work**  
**for obtaining a master's degree**

Topic: «Developing a method for managing the quality of IT marketing projects.».

Author: Vladyslav Zelemskyi.

Scientific supervisor: senior lecturer Yuriy Kleban.

*Protected «.....»..... 20\_\_ року.*

*Explanatory note to the qualification work: 102 (number of pages) p., 3 (number of figures) figures, 12 (number of tables) tables, 0 (number of appendices) appendices, 64 (number of sources) sources.*

*Keywords: project quality management, IT marketing, CMM, Lean, Agile, Six Sigma, automation, analytics.*

**Summary of the work:**

*The qualification work is devoted to project quality management in the field of IT marketing, which is a key factor in efficiency and competitiveness in the context of dynamic technology development. The main goal is to develop and implement a Synergistic Integrated Method (SIM) that integrates Lean, Agile, Six Sigma approaches with automation and artificial intelligence. The theoretical part analyzes existing approaches to quality management and their limitations. The practical part demonstrates the implementation of the CMM method in Apriorit's marketing campaign, which allowed to optimize processes, increase organic traffic by 42% and increase ROI in PPC advertising by 15%. The results confirmed the versatility of the CMM method, which can optimize business processes in various industries. The paper discusses prospects for improvement, including predictive analytics and automation. The work has practical value for companies seeking to improve the efficiency of IT marketing projects.*

---

## ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ .....	8
ВСТУП .....	10
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ В ІТ-МАРКЕТИНГУ .....	12
1.1 Особливості ІТ-маркетингових проєктів.....	12
1.2 Перевірені підходи до управління якістю проєктів.....	19
РОЗДІЛ 2. РОЗРОБКА СИНЕРГЕТИЧНОГО ІНТЕГРОВАНОГО МЕТОДУ ДЛЯ УПРАВЛІННЯ.....	35
2.1. Теоретичні основи управління якістю в ІТ-проєктах.....	36
2.2. Методологія синергетичного інтегрованого методу (СІМ) .....	41
2.2.1. Визначення унікальної цінності кожного компонента та їхнього синергетичного ефекту в межах СІМ .....	43
2.2.2 Принципи інтеграції сучасних технологій у СІМ .....	45
2.2.3 Етапи реалізації СІМ: стратегічні цілі та SMART-метрики. ....	47
2.2.4. Аналіз і стандартизація процесів за допомогою Lean-інструментів.....	49
2.2.5. Гібридне планування: Agile-ітерації та довгострокове прогнозування.....	51
2.2.6. Контроль і оптимізація за допомогою AI: моніторинг та адаптація .....	53
2.3. Інструментарій та технології реалізації СІМ .....	56
2.3.1. Інструменти Lean.....	56
2.3.2. Інструменти Agile.....	58
2.3.4. Технології автоматизації та штучного інтелекту .....	62
РОЗДІЛ 3. ПРАКТИЧНЕ ЗАСТОСУВАННЯ СИНЕРГЕТИЧНОГО ІНТЕГРОВАНОГО МЕТОДУ .....	65
3.1. Компанія Apriorit, її маркетингові цілі та проблеми, які потрібно вирішити .....	65

3.2	Опис маркетингової кампанії компанії Apriorit.....	67
3.2.1.	Виклики компанії .....	69
3.3.	Планування маркетингової кампанії з використанням СІМ .....	73
3.3.2.	Впровадження маркетингової кампанії .....	77
3.3.3.	Контроль і вдосконалення кампанії .....	82
3.3.4.	Фінальна оптимізація маркетингової кампанії.....	85
3.4.	Результати впровадження СІМ .....	87
3.4.1.	Ключові досягнення та ефективність впровадження розробленого методу.....	87
3.4.2.	Додаткові вигоди від використання розробленого методу управління маркетингом в ІТ... ..	90
3.5.	Висновки та майбутні перспективи впровадження СІМ .....	93
	ВИСНОВКИ.....	96
	Список використаних джерел .....	99

## ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

IT - Інформаційні технології.

CRM (Customer Relationship Management) - Система управління взаємовідносинами з клієнтами.

AI (Artificial Intelligence) - Штучний інтелект.

KPI (Key Performance Indicators) - Ключові показники ефективності.

ROI (Return on Investment) - Рентабельність інвестицій.

CTR (Click-Through Rate) - Відсоток кліків на рекламу від загальної кількості показів.

BI (Business Intelligence) - Бізнес-аналітика.

UX (User Experience) - Користувацький досвід.

CLV (Customer Lifetime Value) - Життєвий цикл клієнта.

CAC (Customer Acquisition Cost) - Вартість залучення клієнта.

ARPU (Average Revenue Per User) - Середній дохід на одного користувача.

MVP (Minimum Viable Product) - Мінімально життєздатний продукт.

CMS (Content Management System) - Система управління контентом.

RACI - Матриця відповідальності: Responsible, Accountable, Consulted, Informed.

OKR (Objectives and Key Results) - Методологія постановки цілей і ключових результатів.

SMART - Конкретні, вимірювані, досяжні, релевантні, обмежені у часі цілі.

CI/CD (Continuous Integration/Continuous Deployment) - Безперервна інтеграція та розгортання.

API (Application Programming Interface) - Інтерфейс прикладного програмування.

RPA (Robotic Process Automation) - Роботизована автоматизація процесів.

A/B тестування - Метод порівняння варіантів для визначення оптимального рішення.

SEO (Search Engine Optimization) - Оптимізація пошукових систем.

SMM (Social Media Marketing) - Маркетинг у соціальних мережах.



PPC (Pay-Per-Click) - Реклама з оплатою за клік.

## ВСТУП

Розвиток інформаційних технологій і їх інтеграція у всі сфери сучасного бізнесу зробили управління якістю проєктів критично важливим аспектом успішної реалізації бізнес-стратегій. IT-маркетинг, будучи симбіозом технологічних рішень та креативних стратегій, потребує не лише інноваційних підходів, а й ефективних методів забезпечення якості. На перетині технологій та маркетингу виникають виклики, які вимагають від керівників проєктів нового рівня компетенцій, розуміння сучасних тенденцій і використання адаптивних методологій.

У контексті глобалізації та цифрової трансформації бізнесу IT-маркетинг не лише сприяє залученню клієнтів, а й формує нову модель взаємодії між компанією та її аудиторією. Створення унікального споживацького досвіду, підкріпленого інноваційними рішеннями, стало основною метою таких проєктів. Однак без якісного управління процесами реалізації цієї мети успіх стає недосяжним. Відповідно, питання вдосконалення управлінських підходів набуває дедалі більшої актуальності.

IT-маркетингові проєкти відзначаються багатокomпонентністю, високим рівнем технологічної інтеграції та складною структурою управління. Використання різноманітних інструментів і платформ, таких як штучний інтелект, автоматизовані аналітичні системи, CRM-платформи, вимагає координації зусиль фахівців різного профілю. Крім того, високі очікування клієнтів, швидка зміна ринкових трендів і зростаюча конкуренція посилюють необхідність застосування адаптивних методів управління якістю.

Актуальність дослідження зумовлена потребою у створенні таких підходів до управління, які поєднували б ефективність класичних методів із гнучкістю сучасних технологій. Це забезпечить можливість не лише вчасно реалізовувати проєкти, але й підтримувати їхню конкурентоспроможність у довгостроковій перспективі. У цьому контексті розробка Синергетичного Інтегрованого Методу

(СІМ) стає вагомим кроком до побудови універсальної системи управління якістю, яка відповідатиме потребам динамічного середовища ІТ-маркетингу.

Метою магістерської роботи є розробка та впровадження інноваційного підходу до управління якістю проєктів ІТ-маркетингу, який інтегрує принципи Lean, Agile, Six Sigma та інструменти Data-Driven Management. Для досягнення цієї мети необхідно вирішити наступні завдання:

1. Провести аналіз існуючих методологій управління якістю та їхньої придатності до використання в ІТ-маркетингових проєктах;
2. Виявити ключові виклики, що виникають під час реалізації таких проєктів;
3. Розробити методологію СІМ, яка б об'єднувала найкращі практики управління якістю з урахуванням специфіки ІТ-маркетингу;
4. Перевірити ефективність розробленого підходу на практичному прикладі.

Наукова новизна роботи полягає у створенні інтегрованої моделі управління, яка орієнтована на потреби сучасних ринків і дозволяє ефективно реагувати на змінні умови. Практична значущість розробленого методу проявляється в застосуванні для широкого спектра компаній, що працюють у сфері ІТ-маркетингу.

Таким чином, робота спрямована на вирішення важливих теоретичних і практичних завдань, що сприятимуть підвищенню якості та конкурентоспроможності ІТ-маркетингових проєктів. Подальші розділи детально висвітлюють методологію дослідження, аналіз існуючих підходів і результати впровадження запропонованої моделі.

## **РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ В ІТ-МАРКЕТИНГУ**

### **1.1 Особливості ІТ-маркетингових проєктів**

ІТ-маркетингові проєкти - це складні, багатогранні ініціативи, що об'єднують інноваційні технологічні рішення та креативні маркетингові стратегії. Вони націлені на задоволення потреб клієнтів, залучення нової аудиторії та підвищення конкурентоспроможності компаній. Особливість таких проєктів полягає в гармонійному поєднанні технологій, аналітики та вміння побудувати ефективну взаємодію з цільовою аудиторією.

Одним із найбільших досягнень сучасних діджитал-проєктів є здатність налаштовувати продукти і послуги під індивідуальні потреби клієнтів. Персоналізація стала ключовим фактором, який визначає успіх більшості ІТ-ініціатив. Сьогодні компанії можуть адаптувати свої маркетингові кампанії, аналізуючи величезну кількість даних про поведінку клієнтів. Це дозволяє створювати динамічну рекламу, яка автоматично підлаштовується під інтереси кожного користувача. Наприклад, під час пошуку товару в інтернеті споживач бачить саме ті пропозиції, які відповідають його потребам. Такий підхід не тільки покращує взаємодію з клієнтами, але й значно підвищує ефективність.

Поєднання маркетингових і технологічних процесів в діджитал проєктах часто стає джерелом викликів, які можуть впливати на якість і швидкість виконання завдань. Незважаючи на те, що ці дві сфери працюють разом для досягнення спільної мети, їхня природа істотно відрізняється. Маркетинг орієнтується на клієнта, емоції та створення впізнаваності бренду, тоді як технології більше фокусуються на функціональності, продуктивності та точності. Це протиріччя потребує постійного балансу, і саме тут виникають труднощі.

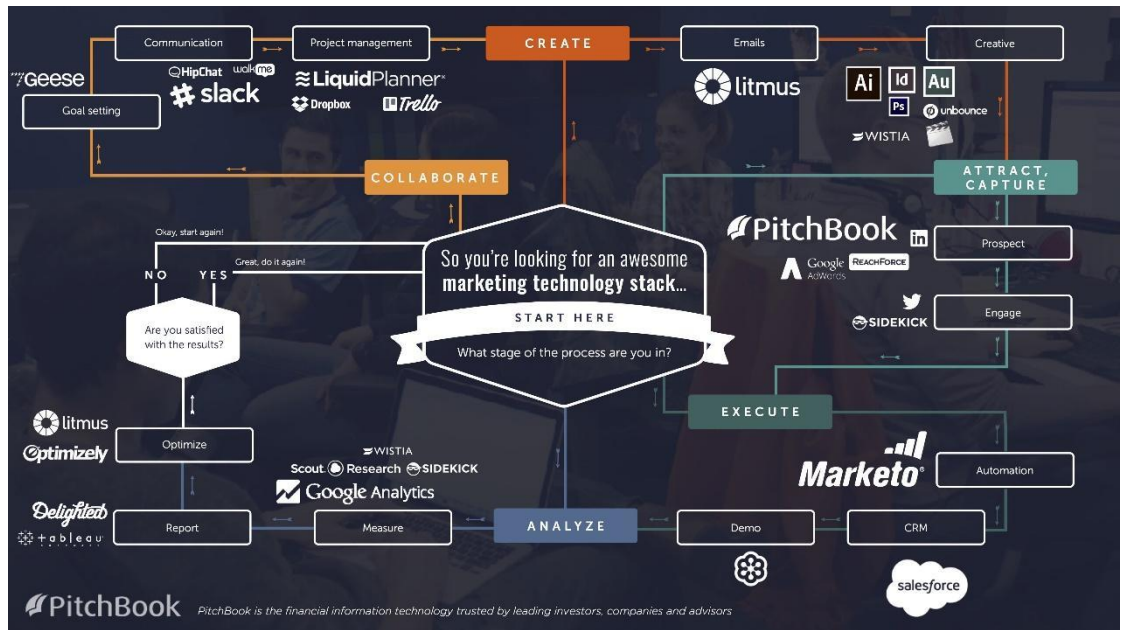


Рис 1.1. Інтеграція маркетингових технологій у сучасних ІТ-маркетингових проектах

Джерело: [63]

Один із головних викликів полягає у різниці підходів до планування. Маркетинг працює в умовах швидких змін - тренди, поведінка споживачів, особливості ринку можуть змінюватися буквально за кілька днів. Це створює потребу в гнучкому реагуванні та часто неочікуваних корекціях стратегій. Технологічні процеси, навпаки, мають більш структурований характер. Наприклад, розробка програмного забезпечення чи мобільного застосунку потребує значного часу на планування, тестування та впровадження. Коли ці два підходи стикаються, виникає ризик розбіжностей у цілях і пріоритетах.

Ще одним суттєвим викликом є складність інтеграції новітніх технологій у маркетингові стратегії. Наприклад, використання штучного інтелекту для аналізу поведінки споживачів або автоматизації рекламних кампаній - це перспективна, але водночас технічно складна задача. Маркетологи можуть мати блискучу ідею щодо залучення клієнтів, але її реалізація часто потребує залучення розробників, аналітиків даних та інших спеціалістів. Це не лише ускладнює процес, але й може затримати виконання проекту, якщо команди не працюють злагоджено [1].

Ще одним значним викликом у поєднанні маркетингових і технологічних процесів є різниця у вимірюванні успіху. У той час як маркетологи зазвичай оцінюють результати за кількісними та якісними показниками, такими як рівень залученості, клікабельність (CTR) або впізнаваність бренду, технічні команди більше фокусуються на стабільності роботи, відсутності помилок і швидкості виконання задач. Це може призводити до ситуацій, коли успіх із погляду маркетингу зовсім не відповідає очікуванням технічної команди, і навпаки. Наприклад, кампанія може успішно залучати велику кількість нових користувачів, але система, яка обробляє їхні дані, працює із затримками через перевантаження серверів.

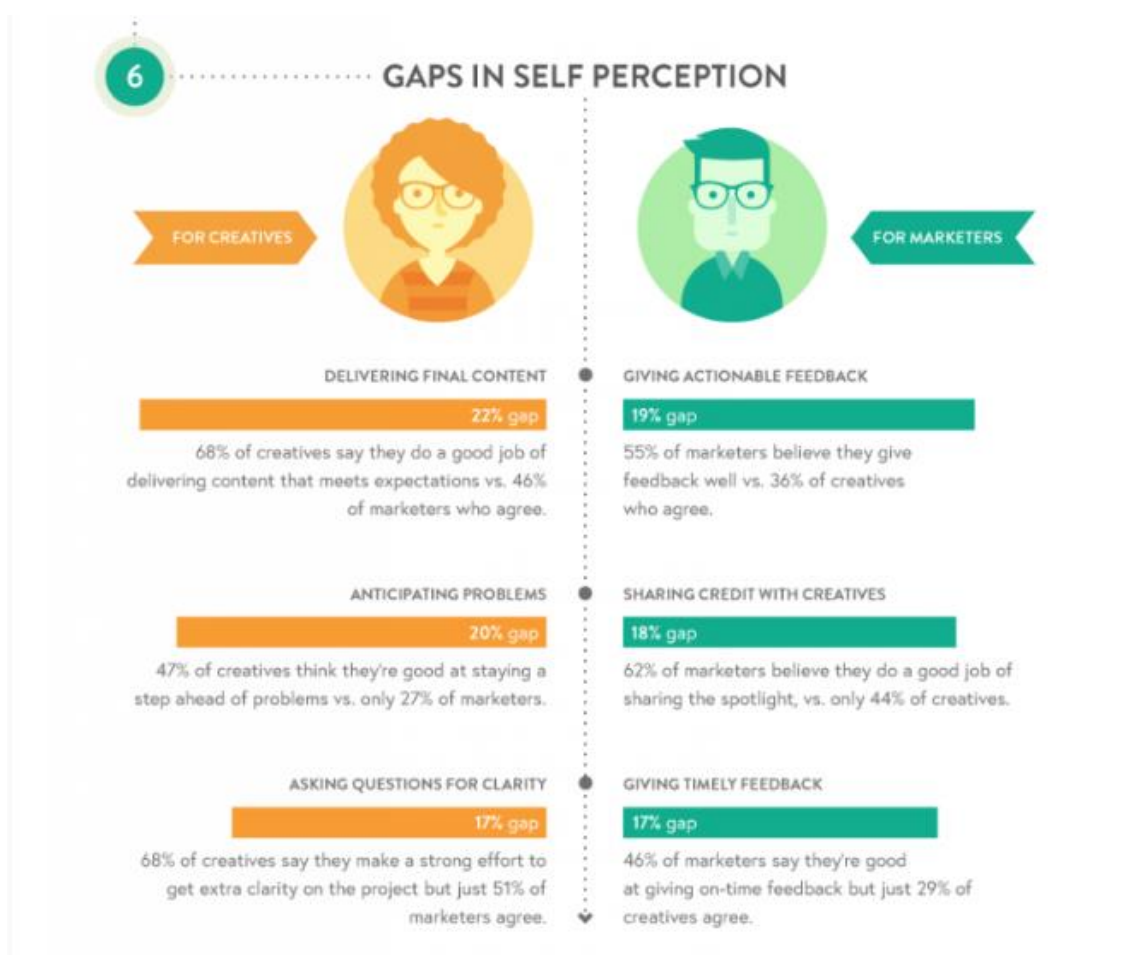


Рис. 1.2. Інфографіка розбіжностей у сприйнятті між творчими та маркетинговими командами

Джерело: розроблено автором

По-перше, ці проєкти відзначаються високою складністю та багатокомпонентністю [2]. Наприклад, розробка мобільного застосунку чи

вебплатформи для бізнесу включає не лише технічні завдання, такі як програмування чи тестування, а й маркетингові аспекти - створення якісного контенту, залучення користувачів і забезпечення зручності інтерфейсу. Усе це вимагає злагодженої роботи фахівців різних галузей.

По-друге, гнучкість та адаптивність є ключовими якостями успішних ІТ-маркетингових проєктів [3]. Сфера інформаційних технологій змінюється надзвичайно швидко, тому команди повинні постійно інтегрувати нові інструменти, такі як штучний інтелект або автоматизовані аналітичні платформи. Це допомагає залишатися конкурентоспроможними та відповідати сучасним трендам.

Інноваційність також є важливою рисою таких проєктів. Успішні компанії активно впроваджують новітні технології, щоб досягти кращих результатів. Наприклад, машинне навчання використовується для персоналізації пропозицій клієнтам, а блокчейн - для забезпечення прозорості та безпеки транзакцій.

Водночас успішна реалізація таких рішень залежить від якісної комунікації між командами. Технічні спеціалісти, які відповідають за розробку, і маркетингологи, які формують кампанії, мають бути на одній хвилі. Проте це не завжди легко, адже кожна команда має свої пріоритети та підходи. Для подолання таких бар'єрів використовуються спеціальні інструменти управління, такі як Asana, Trello або Jira. Вони дозволяють забезпечити прозорість робочих процесів, координувати завдання та уникати непорозумінь.

ІТ-маркетингові проєкти орієнтовані на результат, і їх ефективність оцінюється за конкретними показниками, такими як коефіцієнт конверсії, рівень повернення інвестицій (ROI) чи ступінь задоволеності клієнтів. Це дозволяє не лише аналізувати успішність проєкту, а й удосконалювати процеси.

Таблиця 1.1

## Ключові показники ефективності (KPI) IT-маркетингових проєктів.

Показник (KPI)	Опис	Формула розрахунку
Коефіцієнт конверсії (CR)	Відсоток користувачів, які виконали цільову дію (наприклад, покупку)	$(\text{Кількість конверсій} / \text{Кількість відвідувачів}) * 100\%$
Рентабельність інвестицій (ROI)	Відношення чистого прибутку до витрат на маркетинг	$(\text{Прибуток} - \text{Витрати}) / \text{Витрати} * 100\%$
Рівень задоволеності клієнтів (CSAT)	Оцінка задоволеності клієнтів продуктом або послугою	$(\text{Сума балів задоволеності} / \text{Кількість респондентів}) * 100\%$
Клікабельність (CTR)	Відсоток кліків на рекламу від загальної кількості показів	$(\text{Кількість кліків} / \text{Кількість показів}) * 100\%$

Джерело: розроблено автором

Важливо зазначити мультидисциплінарний характер таких проєктів. У їх виконанні беруть участь спеціалісти з різних сфер - розробники, маркетологи, аналітики, дизайнери. Така співпраця вимагає постійної комунікації та координації, що робить проєкти одночасно складними й цікавими.

Ще однією особливістю є їхня динамічність [5]. В умовах стрімких змін у технологічному середовищі компанії повинні швидко адаптувати свої стратегії. Наприклад, маркетологи можуть коригувати рекламні кампанії на основі нових трендів, а розробники - змінювати функціонал додатку залежно від зворотного зв'язку користувачів. Це вимагає постійної гнучкості від команд і використання ітераційного підходу, наприклад Agile або Scrum. Завдяки таким методологіям проєкти виконуються поетапно, що дозволяє реагувати на зміни в реальному часі та мінімізувати ризики.

Особливістю IT-маркетингових проєктів є їх масштабованість і глобальність. Використання цифрових технологій дозволяє компаніям виходити на міжнародні ринки, залучати клієнтів з усього світу та розширювати свою діяльність без значних фізичних обмежень.

Щодо специфіки виконання, тут важливу роль відіграє ітераційний підхід. Більшість таких проєктів реалізується за методологіями Agile чи Scrum, що



дозволяє швидко реагувати на зміни та адаптуватися до нових вимог клієнтів. Використання цифрових платформ для управління, таких як Jira чи Trello, допомагає командам залишатися ефективними навіть у розподіленому форматі роботи.

Висока увага до персоналізації - ще одна специфіка ІТ-маркетингових проєктів. Сучасні клієнти очікують, що продукти чи послуги будуть враховувати їхні індивідуальні потреби. Наприклад, динамічна реклама або персоналізовані пропозиції, створені на основі аналізу поведінкових даних, допомагають бізнесу вибудовувати довіру та лояльність аудиторії.

Такі проєкти вимагають постійного відстеження ефективності. Інструменти аналітики дозволяють оцінювати трафік, взаємодію користувачів, показники продажів та інші важливі метрики, що дає змогу не лише зрозуміти, як працює проєкт, а й знайти шляхи для його оптимізації [4]. Наприклад, аналіз життєвого циклу клієнта (Customer Lifetime Value) допомагає зрозуміти, як саме взаємодіяти з аудиторією для максимізації прибутку.

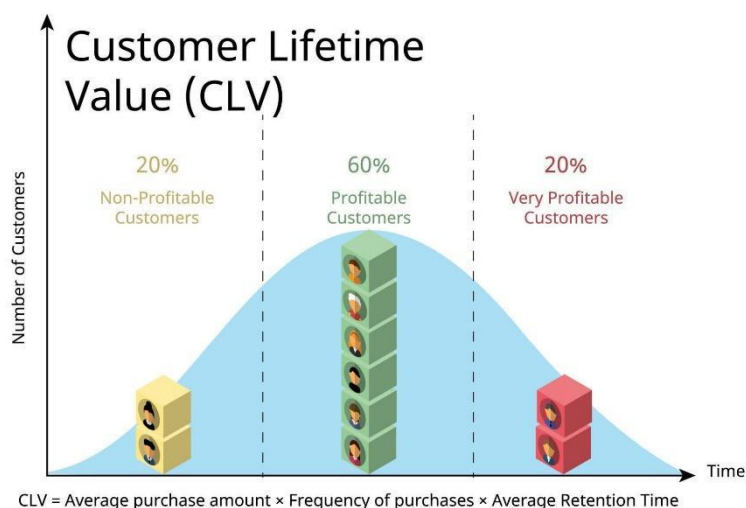


Рис 1.3. Аналіз життєвого циклу клієнта (Customer Lifetime Value)

Джерело: [64]

Окрім цього, сучасні ІТ-маркетингові проєкти часто реалізуються у форматі розподіленої роботи. Це означає, що члени команд можуть знаходитися

в різних частинах світу. Такі умови вимагають чітко організованої комунікації, яка забезпечується за допомогою платформ для спільної роботи, таких як Slack, Zoom або Microsoft Teams. Цифрові технології допомагають зберігати високу продуктивність і синхронізувати роботу навіть за віддаленого формату.

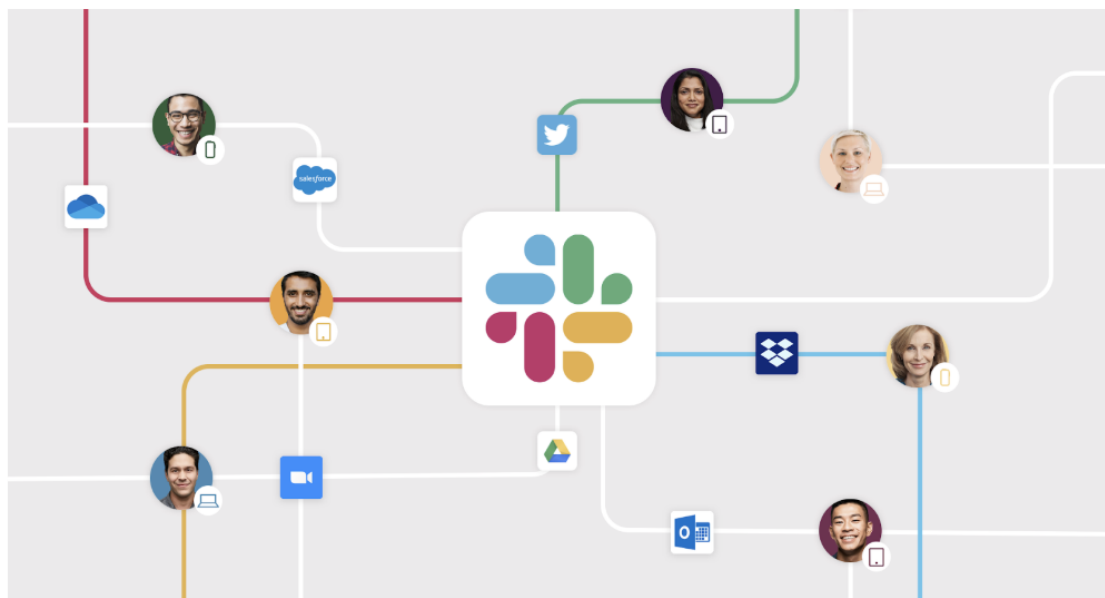


Рис. 1.4. Схема інтеграції інструментів спільної роботи з використанням Slack

Джерело: [64]

Ще одним викликом є потреба в постійному навчанні та адаптації. Маркетингові команди повинні розуміти базові технологічні принципи, щоб ефективно використовувати інструменти, як-от аналітичні платформи чи CRM-системи. Водночас технічні спеціалісти мають ознайомитися з основами маркетингу, щоб створювати рішення, які будуть відповідати потребам споживачів і бізнесу. Нестача таких знань може призводити до непорозуміння і поганої інтеграції процесів [7].

І, нарешті, постійна оптимізація процесів - це те, що робить IT-маркетингові проєкти дійсно ефективними. По завершенню роботи команди аналізують сильні й слабкі сторони, проводять ретроспективи та визначають, як уникнути можливих проблем у майбутньому. Такий підхід дозволяє постійно вдосконалювати стратегії та забезпечувати їхню відповідність вимогам ринку.

Отже, IT-маркетингові проєкти поєднують у собі технологічну інноваційність, креативність та орієнтованість на клієнта. Вони потребують злагодженої командної роботи, швидкої адаптації до змін та високого рівня персоналізації, що робить їх унікальним явищем у сучасному бізнесі.

## 1.2 Перевірені підходи до управління якістю проєктів

У сучасних умовах, коли IT-маркетингові проєкти стають дедалі складнішими та багатограннішими, управління якістю виступає важливим фактором їхнього успіху. Високий рівень конкуренції, динамічні зміни технологій і зростаючі очікування клієнтів створюють потребу у впровадженні ефективних методів управління, які б забезпечували стабільність, інноваційність і гнучкість. Кожен підхід до управління якістю має свої особливості, переваги та недоліки, які впливають на можливість їхнього застосування в контексті діджитал проєктів. Деякі методи зосереджені на строгому регулюванні процесів, тоді як інші пропонують більше свободи для адаптації. Задля систематизації різноманіття існуючих методологій їх можна умовно поділити на три основні групи: технологічні стандарти, гнучкі методології та інструментальні підходи.

Технологічні стандарти базуються на чітко визначених правилах і рекомендаціях, що дозволяє створювати стандартизовані процеси, які гарантують стабільну якість. Вони широко використовуються для забезпечення узгодженості та передбачуваності результатів у проєктах. До таких стандартів належать ISO 9001, TQM (Total Quality Management) і Six Sigma, які зосереджуються на стандартизації процесів та мінімізації дефектів.

Гнучкі методології, у свою чергу, орієнтовані на забезпечення адаптивності до змін та гнучкості у виконанні проєктів. Ці підходи набули популярності завдяки своїй здатності швидко реагувати на змінні обставини. Вони забезпечують ефективну координацію командної роботи та дозволяють легко змінювати плани в залежності від потреб проєкту. Серед найвідоміших гнучких методологій виділяються Agile, Scrum і Kanban.

Інструментальні підходи зосереджуються на використанні спеціалізованих програмних інструментів для забезпечення прозорості й контролю над робочими процесами. Ці підходи дають змогу ефективно організувати й моніторити процеси, використовуючи такі інструменти, як Lean, ITIL (Information Technology Infrastructure Library) і Design Thinking. Вони допомагають адаптувати процеси до специфіки проєкту, роблячи їх більш зрозумілими для команди та клієнтів.

Для наочного порівняння зазначених методів управління якістю було створено таблицю 1.2, яка деталізує основні характеристики кожної з трьох груп, що дозволяє чітко оцінити їх переваги та недоліки в контексті ІТ-проєктів.

Таблиця 1.2

Поділ методів управління якістю на три основні групи з описом принципів і прикладів застосування

Група методів	Методи	Основні принципи	Приклади застосування
Стандартизовані підходи	ISO 9001, TQM, Six Sigma	Стабільність, точність, мінімізація помилок, постійне вдосконалення	Використання у великих організаціях для побудови чітких процесів і підвищення якості продукції
Гнучкі методології	Agile, Scrum, Kanban	Адаптація до змін, швидке реагування, ітеративний підхід	Управління динамічними ІТ-проєктами, де потрібне швидке коригування планів і стратегій
Інструментальні підходи	Lean, ITIL, Design Thinking	Усунення втрат, орієнтація на клієнта, інноваційність	Проєктування продуктів, покращення ІТ-інфраструктури, створення інноваційних рішень, зосереджених на клієнтах

Джерело: розроблено автором

ISO 9001 - це міжнародний стандарт, який встановлює вимоги до систем управління якістю. Його головна мета полягає у створенні умов для стабільного надання продуктів і послуг, які відповідають очікуванням клієнтів та

законодавчим вимогам. Основними принципами стандарту є орієнтація на клієнта, лідерство, процесний підхід, залучення персоналу, постійне вдосконалення, прийняття рішень на основі фактів і управління взаємозв'язками з партнерами [8]. Орієнтація на клієнта передбачає, що всі процеси компанії повинні бути спрямовані на задоволення потреб замовників, створюючи для них додаткову цінність. Лідерство забезпечує визначення чітких стратегій розвитку, що підтримуються керівництвом. Процесний підхід, у свою чергу, дозволяє структурувати всі бізнес-процеси, роблячи їх більш прозорими та ефективними.

Стандарт ISO 9001 має низку переваг, які роблять його популярним у багатьох галузях, зокрема в IT-маркетингу. Серед ключових можна виділити підвищення довіри клієнтів, адже сертифікат ISO 9001 є міжнародно визнаним показником якості. Він також сприяє оптимізації процесів завдяки чіткому опису всіх етапів роботи, що допомагає мінімізувати кількість помилок [10]. Ще однією перевагою є підтримка постійного вдосконалення, яке дозволяє компаніям адаптуватися до змін у бізнес-середовищі, зберігаючи конкурентоспроможність. Окрім цього, впровадження ISO 9001 сприяє покращенню координації роботи між різними відділами завдяки створенню єдиної системи управління якістю.

Проте стандарт має і низку недоліків, які можуть створювати виклики для IT-маркетингових проєктів. Серед ключових обмежень можна виділити значну бюрократизацію процесів, оскільки ISO 9001 вимагає детальної документації кожного етапу роботи. Це може уповільнювати виконання завдань у динамічних середовищах. Ще одним викликом є високі витрати на впровадження, що включають як фінансові, так і часові ресурси, що робить його менш привабливим для невеликих компаній. Також слід зазначити недостатню гнучкість цього підходу, який більше підходить для стабільних і передбачуваних процесів, ніж для швидких адаптацій, характерних для IT-маркетингових проєктів.

TQM (Total Quality Management) або загальне управління якістю - це комплексний підхід до організації процесів, що спрямований на досягнення високої якості продуктів і послуг через залучення всіх співробітників і постійне вдосконалення. Основна мета TQM полягає у забезпеченні максимальної

відповідності очікуванням клієнтів та підвищенні конкурентоспроможності компанії. Цей метод передбачає інтеграцію контролю якості на всіх рівнях організації - від стратегічного планування до операційних процесів.

Впровадження TQM базується на кількох ключових принципах, таких як орієнтація на клієнта, командна робота, залучення персоналу, процесний підхід, постійне вдосконалення, прийняття рішень на основі даних та ефективне управління взаємозв'язками з партнерами. Орієнтація на клієнта означає, що всі рішення компанії спрямовані на максимальне задоволення потреб замовників. Залучення персоналу забезпечує відповідальність кожного співробітника за якість продукту чи послуги. Процесний підхід допомагає структурувати всі бізнес-процеси, роблячи їх ефективними та передбачуваними, а постійне вдосконалення дозволяє організації адаптуватися до змін [9].

Приклади використання TQM у маркетингових проєктах показують його ефективність у створенні високоякісних продуктів і сервісів. Наприклад, у розробці IT-маркетингової платформи підхід TQM може включати безперервний збір зворотного зв'язку від клієнтів через опитування або аналітичні інструменти, що дозволяє своєчасно виявляти недоліки та вдосконалювати функціонал продукту. У сфері цифрового маркетингу цей підхід також використовується для створення персоналізованих рекламних кампаній, коли дані про поведінку користувачів аналізуються на кожному етапі, щоб забезпечити відповідність змісту реклами їхнім потребам.

Toyota впровадила TQM на всіх рівнях управління, щоб забезпечити високу якість своїх автомобілів і максимальну задоволеність клієнтів. Компанія використовувала принципи постійного вдосконалення (Kaizen) та залучення кожного працівника до процесу управління якістю. Наприклад, завдяки постійному аналізу процесів виробництва та зворотного зв'язку від клієнтів Toyota змогла суттєво зменшити кількість дефектів, що дозволило знизити витрати та підвищити довіру до бренду. Це підвищило якість автомобілів і забезпечило лояльність клієнтів у всьому світі. Цей підхід також можна

застосувати в ІТ-маркетингових проєктах для підвищення якості контенту, оптимізації витрат і покращення взаємодії з аудиторією [11].

Six Sigma (Шість сигм) - це методологія управління якістю, яка спрямована на підвищення ефективності процесів через зменшення варіабельності, усунення помилок і зниження витрат. Її основна мета - досягти стабільного та передбачуваного рівня якості, який відповідає або перевершує очікування клієнтів. Назва методу походить від статистичного терміна «сигма», який позначає ступінь відхилення процесу від ідеального стану. У межах методу відхилення процесу повинні бути мінімальними, щоб гарантувати високу якість продукції чи послуг.

Ця методологія заснована на використанні структурованого підходу DMAIC (Define, Measure, Analyze, Improve, Control), який забезпечує покрокове вирішення завдань управління якістю. На першому етапі, визначення (Define), встановлюється мета проєкту та ідентифікуються основні проблеми, які потребують вирішення. Другий етап, вимірювання (Measure), передбачає збір даних для детального аналізу поточного стану процесу. Під час аналізу (Analyze) досліджуються причини виникнення проблем і визначаються слабкі місця, що впливають на ефективність. Наступний етап, покращення (Improve), зосереджується на розробці та впровадженні рішень, які оптимізують процеси. Завершальним етапом є контроль (Control), у межах якого здійснюється моніторинг процесу для забезпечення стійкості досягнутих результатів і запобігання поверненню до попереднього стану.

Six Sigma активно використовує статистичні інструменти, такі як контрольні карти, аналіз кореляцій і регресій, а також діаграми розсіювання. Ці інструменти дозволяють не лише ідентифікувати проблеми, а й прогнозувати потенційні ризики в майбутньому.

У сфері ІТ-маркетингу метод може бути застосований для оптимізації ключових процесів, таких як управління рекламними кампаніями, автоматизація клієнтських сервісів і аналіз ефективності контенту. Наприклад, при аналізі даних клієнтів методологія допомагає виявляти тенденції поведінки

користувачів і налаштовувати персоналізовані стратегії взаємодії. Завдяки цьому знижується кількість помилок у прогнозах і підвищується загальна ефективність кампаній [13].

Приклад успішного впровадження Six Sigma можна знайти в компанії General Electric (GE), яка застосувала цю методологію для оптимізації бізнес-процесів. Завдяки використанню DMAIC підхід допоміг компанії значно знизити варіабельність процесів, збільшити продуктивність та заощадити понад \$1 млрд протягом перших років впровадження. В IT-маркетингу подібний підхід може бути адаптований для автоматизації процесів аналізу клієнтських даних або оптимізації часу виконання завдань у розподілених командах.

Метод забезпечує високу точність у плануванні та виконанні завдань, але її впровадження вимагає значних ресурсів і часу. У контексті IT-маркетингових проєктів це може бути викликом, особливо для невеликих компаній. Проте, її інтеграція із сучасними інструментами управління, такими як CRM-системи чи платформами для аналізу даних, дозволяє значно підвищити якість виконання завдань.

Agile - це гнучка методологія управління проєктами, яка передбачає ітеративний підхід до розробки, що дозволяє швидко адаптуватися до змін і забезпечувати максимально ефективно виконання завдань. Основна мета - забезпечення якості кінцевого продукту шляхом активної взаємодії з клієнтом, швидкого реагування на зворотний зв'язок і поступового вдосконалення продукту протягом усього життєвого циклу проєкту. Agile ґрунтується на чотирьох ключових принципах: люди та взаємодія важливіші за процеси і інструменти, робочий продукт важливіший за документацію, співпраця з клієнтом важливіша за договірні відносини, реагування на зміни важливіше за дотримання початкового плану [12].

Головною перевагою Agile є його здатність працювати у динамічному середовищі, де зміни є постійною складовою процесу. У сфері IT метод став особливо популярним завдяки своїй гнучкості. Наприклад, у рамках проєктів команди можуть швидко змінювати стратегії рекламних кампаній або



функціонал продукту залежно від поведінки споживачів чи змін на ринку. Цей підхід дозволяє зменшувати ризики, пов'язані з невідповідністю кінцевого продукту потребам замовників, оскільки постійне отримання зворотного зв'язку гарантує відповідність очікуванням клієнта.

У рамках Agile найчастіше використовуються такі фреймворки, як Scrum та Kanban. Scrum передбачає поділ роботи на короткі періоди, так звані спринти, після завершення яких команда аналізує результати та коригує наступні завдання. Це дозволяє забезпечити постійну адаптацію продукту до змінних умов. Kanban, зі свого боку, є візуальним інструментом, що допомагає організувати завдання у вигляді карток на дошці. Це сприяє прозорості робочих процесів і допомагає уникнути перевантаження команди.

Прикладом успішного використання методу є діяльність компанії Spotify, яка активно застосовує цю методологію для управління своїми ІТ-проектами. Компанія організувала свої команди у вигляді невеликих «скводів», кожен з яких відповідає за окремий напрямок роботи, наприклад, розробку нових функцій для програми чи оптимізацію користувацького досвіду. Завдяки Agile Spotify може швидко впроваджувати нові функції, тестувати їх на невеликих групах користувачів і масштабувати успішні рішення.

Scrum - це фреймворк управління проектами, який базується на принципах Agile та застосовується для організації роботи команд у динамічному середовищі. Його основною метою є забезпечення ефективної взаємодії між учасниками проекту та досягнення результатів у стислі терміни шляхом ітераційного підходу. Фреймворк розбиває весь проект на короткі цикли, які називаються спринтами, кожен із яких зазвичай триває від одного до чотирьох тижнів. Протягом цих спринтів команда зосереджується на виконанні чітко визначеного переліку завдань, що дає змогу досягати проміжних результатів і швидко реагувати на зміни [14].

Scrum передбачає кілька ключових ролей, артефактів та подій. Основні ролі включають Scrum Master, який забезпечує дотримання методології та усуває перешкоди для команди, Product Owner, який відповідає за формування вимог і

пріоритизацію завдань, та команду розробників, яка безпосередньо виконує поставлені завдання. Артефакти фреймворку включають Product Backlog - список усіх завдань і функцій, які необхідно реалізувати, Sprint Backlog - перелік завдань, обраних для виконання у конкретному спринті, та Інкремент продукту, який є результатом роботи команди після завершення спринту.

Ключовими подіями в Scrum є планування спринту, де команда визначає, які завдання з Product Backlog будуть реалізовані в наступному циклі, щоденні стендапи, що тривають не більше 15 хвилин і дозволяють команді координувати свою роботу, та огляд спринту, під час якого представники команди демонструють результати роботи стейкхолдерам. Завершальний етап - це ретроспектива спринту, де команда аналізує, що було зроблено добре, а що можна покращити в майбутньому.

Однією з переваг фреймворку є його здатність підтримувати гнучкість і адаптацію в умовах змін. Наприклад, якщо під час виконання проєкту змінюються вимоги клієнта, команда може швидко внести корективи у список завдань на наступний спринт, що мінімізує ризики. Це особливо актуально для діджитал проєктів, де тренди, поведінка користувачів і ринкові умови змінюються дуже швидко.

Прикладом успішного застосування Scrum є компанія Spotify, яка використовує цей фреймворк для організації командної роботи. Завдяки Scrum платформа має можливість швидко адаптувати нові функції, проводити A/B тестування та масштабувати успішні рішення на ширшу аудиторію. Ще одним яскравим прикладом є компанія Google, яка активно використовує Scrum для розробки нових продуктів, забезпечуючи швидкий вихід інновацій на ринок [15].

Kanban - це система візуального управління процесами, яка дозволяє організувати потік завдань, забезпечити їх прозорість та оптимізувати робочі процеси. Головною метою Kanban є підвищення ефективності роботи команди шляхом виявлення і усунення вузьких місць, зменшення перевантаження співробітників та забезпечення безперервного потоку робіт. Завдяки своїй

простоті та гнучкості Kanban є популярним підходом для управління процесами, які характеризуються високою динамікою змін.

Система Kanban базується на використанні візуальної дошки, яка складається з кількох колонок, що відображають різні етапи виконання завдань. Наприклад, колонки можуть мати такі назви, як «Заплановано», «В процесі виконання», «На перевірці» та «Завершено». Завдання представлені у вигляді карток, які переміщуються між колонками відповідно до їхнього стану. Ця візуалізація дозволяє легко відстежувати статус кожного завдання та оперативно реагувати на проблеми.

Однією з ключових особливостей Kanban є принцип обмеження кількості завдань у роботі (WIP limits). Це означає, що в кожній колонці може перебувати обмежена кількість карток, що допомагає уникнути перевантаження команди та зберігати фокус на пріоритетних завданнях. Іншим важливим принципом є безперервне вдосконалення, що передбачає регулярний аналіз процесів та пошук способів їхньої оптимізації.

Kanban особливо ефективний для управління процесами, які вимагають частих змін і швидкої адаптації, наприклад, у сфері IT-маркетингу. Для прикладу, у проєктах із розробки контенту для соціальних мереж команда може використовувати Kanban для планування, створення, редагування та публікації постів. Це дозволяє забезпечити прозорість у процесі роботи, уникнути затримок і забезпечити рівномірне навантаження на команду.

Прикладом успішного застосування Kanban є компанія Netflix, яка використовує цю систему для управління потоками завдань у своїх технологічних та креативних командах. Завдяки Kanban компанія може ефективно координувати роботу над різними проєктами, швидко реагувати на зміни в уподобаннях глядачів і впроваджувати нові функції на своїй платформі.

Lean (ощадливе виробництво) - це методологія управління процесами, яка спрямована на усунення всіх видів втрат і максимальне використання ресурсів для створення цінності для клієнта. Основна ідея полягає в тому, щоб зосередитися на тих аспектах роботи, які безпосередньо приносять користь

споживачам, і мінімізувати або усунути все зайве. Цей підхід є універсальним і широко застосовується в різних галузях, включаючи виробництво, послуги, а також діджитал-маркетинг [17].

Lean базується на кількох ключових принципах, які спрямовані на підвищення ефективності та зменшення втрат. Перш за все, це визначення цінності з точки зору клієнта, що дозволяє сфокусуватися на створенні того, що має реальну цінність для споживача. Далі проводиться аналіз потоку створення цінності, спрямований на ідентифікацію та усунення втрат у процесах. Важливим елементом є забезпечення безперервного потоку завдань у межах процесу, що мінімізує затримки та підвищує продуктивність. Використовується також принцип витягування (pull system), який передбачає виконання роботи лише за запитом, щоб уникнути перевиробництва і неефективного використання ресурсів. Завершальним і постійним компонентом є Kaizen — принцип безперервного вдосконалення, що орієнтований на регулярну оптимізацію всіх процесів і впровадження покращень.

Метод виділяє сім основних видів втрат, які необхідно усунути: надвиробництво, зайві переміщення, надлишкові запаси, зайва обробка, дефекти, очікування та неефективне використання людських ресурсів.

У контексті IT-маркетингових проєктів Lean допомагає оптимізувати процеси, зменшити час на виконання завдань і забезпечити високу ефективність роботи команди. Наприклад, застосування Lean у розробці маркетингових кампаній дозволяє зосередитися на створенні ключового контенту, що резонує з цільовою аудиторією, і мінімізувати зайві процеси, такі як дублювання роботи або розробка невикористаних матеріалів.

Реальним прикладом успішного застосування Lean є компанія Toyota, яка й стала піонером цього підходу. Її система Toyota Production System (TPS) використовує принципи Lean для оптимізації виробництва, але ці ж підходи адаптовані й для інших галузей. У маркетингу, наприклад, Toyota застосовує Lean для аналізу ефективності рекламних кампаній, зосереджуючи ресурси на тих стратегіях, які приносять максимальну цінність клієнтам.

Lean також знайшов своє місце у програмному забезпеченні та цифровому маркетингу. Наприклад, використання A/B тестування, що є одним із принципів Lean, дозволяє тестувати різні варіанти рекламних кампаній, обираючи найбільш ефективний [16].

ITIL (Information Technology Infrastructure Library) - це набір найкращих практик для управління якістю IT-послуг, який забезпечує відповідність процесів потребам бізнесу. Головна мета - оптимізація процесів надання діджитал-послуг таким чином, щоб вони підтримували бізнес-цілі організації, забезпечуючи ефективність, надійність і відповідність очікуванням клієнтів.

Метод базується на п'яти ключових етапах життєвого циклу IT-послуг, які забезпечують комплексний підхід до їхнього управління. Перший етап, стратегія послуг (Service Strategy), спрямований на визначення бізнес-цілей та визначення способів, за допомогою яких IT може підтримувати досягнення цих цілей. Другий етап, проектування послуг (Service Design), охоплює розробку IT-рішень, які відповідають бізнес-вимогам і забезпечують необхідну функціональність. Третій етап, трансформація послуг (Service Transition), забезпечує безперебійне впровадження нових або змінених IT-сервісів, гарантуючи їх ефективну інтеграцію в існуючу IT-інфраструктуру. Експлуатація послуг (Service Operation) відповідає за управління повсякденними операціями, необхідними для забезпечення безперервної роботи IT-послуг. Завершальним етапом є постійне вдосконалення послуг (Continual Service Improvement), яке передбачає моніторинг і регулярне вдосконалення процесів для забезпечення відповідності послуг бізнес-цілям та підвищення їхньої ефективності.

Дозволяє організаціям структурувати процеси таким чином, щоб мінімізувати ризики, підвищувати якість і забезпечувати максимальну ефективність роботи. Це досягається завдяки стандартизації процесів, розподілу відповідальності між командами та активному моніторингу ефективності.

У сфері діджитал може бути використаний для організації процесів підтримки інфраструктури, яка забезпечує роботу маркетингових інструментів. Наприклад, у компанії, яка займається запуском великих рекламних кампаній,

ITIL допомагає зосередити увагу на забезпеченні безперебійної роботи платформ автоматизації, зокрема CRM-систем, аналітичних інструментів і серверів. Завдяки ITIL команди можуть швидко вирішувати технічні проблеми, які можуть вплинути на успішність кампаній [19].

Реальним прикладом успішного впровадження є діяльність компанії IBM, яка використовує цей підхід для управління своїми IT-сервісами. Компанія змогла підвищити якість обслуговування клієнтів, зменшити час реагування на інциденти та оптимізувати витрати на інфраструктуру.

Також активно використовується в організаціях, які працюють із хмарними технологіями, наприклад, Amazon Web Services (AWS).

Design Thinking - це методологія, орієнтована на створення інноваційних рішень через глибоке розуміння потреб клієнтів та аналіз їхніх проблем. Цей підхід широко використовується для проектування продуктів, послуг і процесів, які максимально відповідають очікуванням користувачів. Основна ідея полягає в інтеграції креативності, технологій і стратегічного мислення для розробки практичних і ефективних рішень.

Методологія Design Thinking складається з п'яти ключових етапів, які забезпечують ефективний процес розробки рішень, орієнтованих на потреби користувачів. Перший етап — емпатія (Empathize), спрямований на глибоке розуміння потреб клієнтів через опитування, спостереження та аналіз їхньої поведінки. На другому етапі, формулювання проблеми (Define), визначається основна задача, яку необхідно вирішити, на основі зібраних даних. Далі йде етап генерації ідей (Ideate), що передбачає створення максимальної кількості рішень через мозкові штурми та інші креативні підходи. Четвертий етап — прототипування (Prototype), у межах якого розробляються моделі або прототипи для подальшого тестування. Завершальним етапом є тестування (Test), під час якого прототипи перевіряються на реальних користувачах для виявлення недоліків і подальшого вдосконалення продукту. Такий підхід забезпечує створення інноваційних і ефективних рішень, що відповідають потребам користувачів.

Однією з переваг є його здатність ставити клієнта в центр процесу розробки, що забезпечує високу відповідність кінцевого продукту реальним потребам користувачів. Крім того, цей підхід дозволяє командам швидко знаходити та випробовувати нові ідеї, мінімізуючи ризики помилок [18].

У сфері IT-маркетингу Design Thinking активно використовується для створення персоналізованих кампаній, орієнтованих на конкретні аудиторії. Наприклад, цей підхід може бути застосований для розробки мобільного додатка, який враховує специфічні потреби певної групи користувачів. Етап емпатії дозволяє зрозуміти, що саме важливо для клієнтів, а тестування прототипів допомагає переконатися, що продукт справді задовольняє їхні запити.

Реальний приклад застосування - діяльність компанії Airbnb, яка використала цю методологію для покращення взаємодії з клієнтами. Компанія виявила, що фотографії житла значно впливають на рішення користувачів, і запровадила послугу професійної фотозйомки для власників. Ця ідея, згенерована в рамках Design Thinking, значно підвищила кількість бронювань і рівень задоволеності клієнтів [20].

Для порівняння основних методів управління якістю, що були розглянуті, було створено таблицю 1.3, яка детально відображає такі ключові характеристики: гнучкість, орієнтація на клієнта, вартість впровадження та ефективність. У таблиці містяться конкретні пояснення щодо кожного методу, що дозволяє не лише оцінити їхні сильні та слабкі сторони, але й зрозуміти їхню придатність для різних типів проєктів.

Таблиця 1.3.

## Порівняння методів управління якістю за ключовими характеристиками

Метод	Гнучкість	Орієнтація на клієнта	Вартість впровадження	Ефективність
ISO 9001	Низька - строгі стандарти та регламенти	Висока - задоволення потреб клієнтів через стандартизацію	Середня - залежить від рівня зрілості організації	Висока - забезпечує стабільну якість

Продовження таблиці 1.3.

Метод	Гнучкість	Орієнтація на клієнта	Вартість впровадження	Ефективність
TQM	Середня - адаптація можлива за рахунок загального підходу	Дуже висока - глибока інтеграція клієнтоорієнтованості	Висока - вимагає інтеграції на всіх рівнях компанії	Висока - покращує всі аспекти управління якістю
Six Sigma	Середня - процеси чітко структуровані, але потребують стабільності	Середня - більше орієнтації на процеси, ніж на клієнтів	Висока - потребує значних інвестицій у тренінги та аналітику	Дуже висока - мінімізує помилки і варіабельність
Agile	Висока - орієнтований на динамічні середовища	Дуже висока - постійна взаємодія з клієнтом	Середня - залежить від масштабів проекту	Дуже висока - дозволяє швидко досягати результатів
Scrum	Висока - короткі цикли роботи дозволяють швидко адаптуватися	Дуже висока - включає клієнта на всіх етапах	Середня - простий старт із можливістю масштабування	Дуже висока - забезпечує прозорість та регулярні результати
Kanban	Дуже висока - легкий адаптивний підхід до змін	Висока - акцент на відповідності запитам замовників	Низька - мінімальні витрати на початкові етапи	Висока - швидке реагування на зміни
Lean	Висока - фокус на усуненні втрат у динамічному середовищі	Дуже висока - максимізація цінності для клієнта	Середня - інвестиції в аналіз втрат та процеси	Дуже висока - оптимізація ресурсів та мінімізація втрат
ITIL	Середня - орієнтація на стабільні	Висока - фокус на відповідності IT-послуг бізнес-цілям клієнта	Висока - потребує створення чітких	Висока - забезпечує відповідність



	бізнес-процеси		процесів і підтримки	процесів цілям бізнесу
Design Thinking	Дуже висока - акцент на творчості та інноваціях	Дуже висока - дизайн, заснований на потребах клієнта	Середня - залежить від глибини досліджень і прототипів	Дуже висока - інноваційні та персоналізовані рішення

Джерело: розроблено автором

Для наочного порівняння цих методів було створено діаграму рис. 1.5, яка графічно демонструє ключові показники для кожного підходу. Це дозволяє швидко оцінити переваги та недоліки різних методологій залежно від потреб і умов проєкту

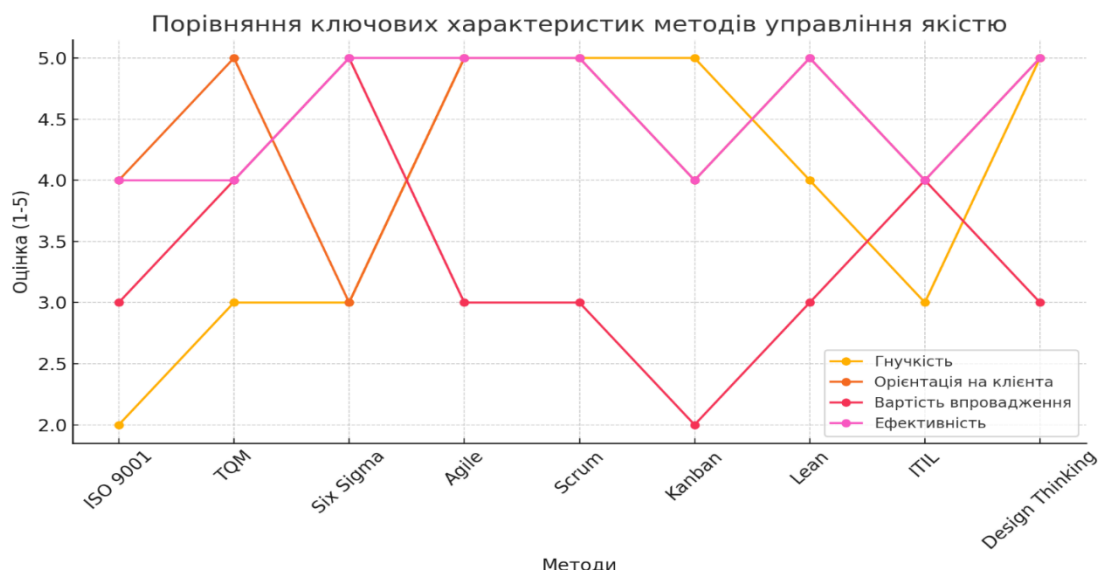


Рис. 1.5. Графічне порівняння ключових характеристик методів управління якістю

Джерело: розроблено автором

Було розглянуто сучасні методи управління якістю, кожен із яких має свої унікальні переваги та обмеження. Стандартизовані підходи, такі як ISO 9001 та TQM, забезпечують стабільність і чітку структурованість процесів, але можуть бути недостатньо гнучкими для динамічних сфер, як-от ІТ-маркетинг. Six Sigma вирізняється високою ефективністю завдяки мінімізації варіабельності, але вимагає значних ресурсів для впровадження. Гнучкі методології, такі як Agile, Scrum і Kanban, демонструють здатність швидко адаптуватися до змін, що робить їх ідеальними для проєктів із високою динамікою. Lean акцентує увагу на

усуненні втрат і створенні максимальної цінності для клієнта, тоді як ІТІЛ та Design Thinking забезпечують відповідність ІТ-процесів бізнес-цілям та інноваційність у розробці продуктів і процесів [23].

Загалом, кожен із розглянутих методів може знайти своє застосування в залежності від специфіки ІТ-маркетингових проєктів. Вибір конкретного підходу має базуватися на розумінні потреб проєкту, обсягу ресурсів і рівня гнучкості, необхідного для досягнення його цілей. У подальших розділах буде запропоновано адаптований метод управління якістю, який інтегрує найкращі практики розглянутих підходів із урахуванням специфіки ІТ-маркетингу.

## **РОЗДІЛ 2. РОЗРОБКА СИНЕРГЕТИЧНОГО ІНТЕГРОВАНОГО МЕТОДУ ДЛЯ УПРАВЛІННЯ**

У сучасній сфері інформаційних технологій якість проєктів стає одним із головних чинників забезпечення конкурентних переваг компаній, які працюють у динамічних умовах. Постійне зростання складності проєктів, активне впровадження інновацій і зміна очікувань клієнтів формують нові вимоги до управлінських підходів. У таких умовах традиційні методи управління якістю часто не дають змоги ефективно реагувати на виклики сучасності, що підкреслює потребу в нових адаптивних підходах. Розробка методологій, здатних поєднати структурованість із гнучкістю, є ключем до успіху в умовах технологічного прогресу та зростаючої конкуренції [22].

Високі вимоги клієнтів і глобалізація ринків стимулюють компанії шукати інноваційні рішення для забезпечення якості, які перевершують лише технічну відповідність або контроль виконання завдань. У сучасному світі якість асоціюється не лише з відповідністю термінам і бюджетам, а й із постійною інноваційністю, адаптивністю та надійністю. Це потребує системного підходу, який інтегрує як класичні принципи управління якістю, так і сучасні технології аналітики, автоматизації й інструменти прогнозування. Традиційні підходи, такі як TQM, стають недостатньо ефективними через їхню орієнтацію на усталені процеси, що не враховують стрімких змін сучасних ринкових умов.

Для IT-проєктів, які потребують не лише відповідності специфікаціям, але й високого рівня адаптивності, важливо забезпечити інтеграцію інструментів Lean, Agile, Six Sigma та концепцій Data-Driven Management. Таке поєднання дозволяє створити систему, яка забезпечує ефективність завдяки безперервному вдосконаленню процесів і прийняттю обґрунтованих рішень на основі даних. Особливо це актуально в умовах зростання обсягів даних, автоматизації та впровадження штучного інтелекту, які стають як рушійними силами змін, так і викликами для управління проєктами.

Сучасний інтегрований підхід, зокрема Синергетичний Інтегрований Метод (СІМ), дозволяє синтезувати переваги кількох підходів і забезпечити баланс між адаптивністю й структурованістю. СІМ будується на принципах взаємодії Lean для усунення марнотратства, Agile для гнучкості, Six Sigma для контролю стабільності процесів і Data-Driven Management для аналізу та прогнозування. Це дозволяє створювати проекти, що мають високу передбачуваність, зниження ризиків і підвищення якості завдяки постійному моніторингу та швидкому реагуванню на зміни. У таких умовах компанії можуть не тільки ефективніше досягати стратегічних цілей, а й залишатися конкурентоспроможними в умовах постійної трансформації ринку [21].

## **2.1. Теоретичні основи управління якістю в ІТ-проектах**

Історія розвитку управління якістю демонструє, як еволюція економічних і технологічних процесів формувала сучасні підходи до контролю та вдосконалення якості. На ранніх етапах якість залежала від майстерності окремих працівників, що було прийнятним для невеликих обсягів виробництва, але стало недостатнім із розвитком масового виробництва. Контроль якості, зосереджений на завершальних етапах, поступово виявив свою неефективність через високі витрати на виправлення дефектів. Це підштовхнуло до пошуку способів запобігання помилкам у процесі виробництва.

Принципи наукового менеджменту Тейлора стали важливим кроком у стандартизації операцій та мінімізації варіативності. Хоча ці підходи зменшували помилки, вони здебільшого були реактивними, спрямованими на виявлення вже допущених недоліків. Подальший прорив відбувся з появою концепції безперервного вдосконалення Демінга. Його цикл PDCA змінив акцент із простої перевірки якості на системний підхід, що включав планування, аналіз і корекцію процесів. Цей підхід заклав основу для інтеграції управління якістю у всі етапи діяльності організації.

Розвиток концепції Total Quality Management (TQM) став відповіддю на потребу в комплексному підході до управління якістю. TQM об'єднала ідеї залучення всіх співробітників до забезпечення якості та орієнтацію на задоволення потреб клієнтів. Цей підхід набув особливої популярності в Японії, де був адаптований до високих вимог глобальних ринків, що дало змогу японським компаніям досягти провідних позицій. Ключовими аспектами TQM стали постійне вдосконалення, аналіз процесів і максимальна орієнтація на клієнта [24].

Еволюція підходів до управління якістю демонструє поступовий перехід від реактивних моделей до проактивних і системних рішень. Цей шлях створив основу для сучасних методів, таких як Lean, Agile, Six Sigma та Data-Driven Management. Вони базуються на інтеграції технологій і даних, дозволяючи ефективно реагувати на виклики, які постають перед організаціями в умовах швидких змін. Усе це створює сприятливі умови для появи інноваційних методологій, таких як СІМ, які здатні враховувати найкращі практики та адаптувати їх до специфіки ІТ-проектів.

Еволюція методологій управління якістю відображає пристосування до зростаючої складності й динаміки ринків. Розробка Lean у 1970-х роках компанією Toyota стала проривом, завдяки якому акцент було зміщено на зменшення втрат і створення додаткової цінності для клієнта. Використання таких інструментів, як карта потоку цінності (Value Stream Mapping) та Kanban, дозволило візуалізувати процеси й забезпечити їхню прозорість, що значно спростило управління завданнями. Удосконалення підходів за допомогою культури Kaizen, яка спрямована на постійне вдосконалення, закріпило Lean як універсальний інструмент для оптимізації процесів у різних галузях, включаючи ІТ [25].

Поява Agile у 2000-х роках стала відповіддю на виклики роботи в умовах невизначеності. Методологія базувалася на гнучкості, швидкій адаптації до змін і постійному зворотному зв'язку з клієнтами. Ітеративний підхід Agile дозволяв створювати продукти частинами, оцінювати кожен етап розробки та швидко

вносити необхідні корективи. Щоденні стендапи, ретроспективи й беклоги стали основними інструментами для організації роботи команд і забезпечення їхньої продуктивності. Завдяки своїй адаптивності Agile отримав широке застосування у сфері розробки програмного забезпечення, де зміни вимог і високий темп роботи є звичними викликами.

Six Sigma, яка розвивалася паралельно з іншими підходами, зробила акцент на мінімізації дефектів і стабільності процесів. Використання методології DMAIC дозволило детально аналізувати проблеми, впроваджувати покращення та контролювати результати. Завдяки статистичним інструментам, таким як контрольні карти чи регресійний аналіз, Six Sigma забезпечує точність і передбачуваність у проєктах, що особливо актуально для технічно складних процесів у сфері ІТ [27].

Інтеграція цих підходів-Lean, Agile та Six Sigma-створює потужний синергетичний ефект. Lean усуває марнотратство, Agile додає гнучкості, а Six Sigma забезпечує точність і стабільність. Така комбінація дозволяє ефективно реагувати на виклики динамічного ринку, знижуючи витрати, покращуючи якість і забезпечуючи швидке реагування на зміни. Використання цих підходів у межах Синергетичного Інтегрованого Методу (СІМ) дозволяє створити комплексну систему управління, яка відповідає сучасним вимогам.

Розширення можливостей управління якістю стало можливим завдяки впровадженню інструментів автоматизації та аналітики. Платформи для обробки великих даних і аналітичні інструменти, такі як Tableau чи Power BI, забезпечують моніторинг ключових показників у реальному часі. Це дозволяє організаціям швидко виявляти відхилення та приймати обґрунтовані рішення. Штучний інтелект, у свою чергу, автоматизує складні завдання, такі як прогнозування ризиків або тестування програмного забезпечення. Інструменти автоматизації, Jenkins чи Selenium, оптимізують процеси безперервної інтеграції та скорочують час виходу продукту на ринок.

Сучасні методології та технології управління якістю не тільки сприяють досягненню високих стандартів у проєктах, але й створюють умови для сталого

розвитку організацій, мінімізуючи ризики й забезпечуючи конкурентоспроможність у швидкозмінному середовищі [28].

Автоматизація стала невіддільною складовою сучасного управління якістю, відкриваючи можливості для оптимізації процесів, зменшення витрат і підвищення точності ухвалення рішень. Інструменти автоматизації, такі як CI/CD-платформи (наприклад, Jenkins, GitLab CI/CD) і аналітичні системи (наприклад, Tableau, Google Analytics), дозволяють ефективно виконувати рутинні завдання, автоматизувати тестування, моніторинг і збір даних. Це допомагає мінімізувати вплив людського фактора й уникати затримок, що є критично важливим для складних і масштабних ІТ-проектів.

Автоматизовані дашборди забезпечують прозорість процесів завдяки візуалізації ключових показників ефективності (KPI) у реальному часі. Вони дозволяють оперативно виявляти проблеми, такі як затримки чи перевищення бюджету, і приймати обґрунтовані рішення. У багатоконандних проєктах це сприяє покращенню координації й управління. Наприклад, інтеграція з системами управління завданнями на основі Kanban забезпечує наочність прогресу кожної команди, полегшуючи оцінку стану виконання проєкту.

Штучний інтелект (ШІ) і машинне навчання додають новий рівень автоматизації, дозволяючи виявляти закономірності у великих масивах даних та прогнозувати можливі ризики. Алгоритми ШІ активно використовуються для автоматичного тестування програмного забезпечення, аналізу поведінки користувачів і оптимізації технічних рішень. Наприклад, системи на базі ШІ можуть попереджати про потенційні збої чи дефекти, аналізуючи історичні дані й прогнозуючи можливі проблеми ще до їхнього виникнення [26].

Попри численні переваги, автоматизація вимагає серйозних інвестицій в інфраструктуру та навчання персоналу. Крім того, залежність від технологій створює нові виклики, зокрема ризики, пов'язані з браком кваліфікованих спеціалістів або некоректною інтерпретацією даних. Тому інтеграція автоматизації має бути комплексною, охоплюючи не лише технічні аспекти, але й адаптацію організаційної культури.

Поєднання автоматизації з методологіями Lean, Agile і Six Sigma створює ефективну систему управління якістю, яка дозволяє досягати адаптивності, стабільності та високих результатів. Lean допомагає зменшити втрати й оптимізувати процеси, Agile забезпечує гнучкість і швидке реагування на зміни, а Six Sigma спрямована на забезпечення точності та стабільності. Разом ці підходи, доповнені технологіями автоматизації, створюють комплексну модель, яка відповідає потребам сучасних ІТ-проектів.

Системи управління на основі даних (Data-Driven Management) є ще одним важливим компонентом сучасного управління якістю. Вони дозволяють ухвалювати обґрунтовані рішення на основі аналізу реальних даних, прогнозувати ризики й оптимізувати процеси. Наприклад, історичні дані про виконання завдань можуть бути використані для визначення вузьких місць і покращення розподілу ресурсів. Інтеграція таких систем із аналітичними платформами створює можливості для раннього виявлення проблем і корекції процесів, забезпечуючи високу якість продуктів і послуг [29].

Штучний інтелект та автоматизовані системи моніторингу також сприяють підвищенню надійності проектів. Наприклад, інструменти моніторингу можуть сигналізувати про аномалії у роботі серверів або програмного забезпечення, допомагаючи уникати серйозних збоїв. У поєднанні з принципами Kaizen, які акцентують увагу на постійному вдосконаленні, це дозволяє створювати ефективні й конкурентоспроможні ІТ-рішення.

Загалом, інтеграція автоматизації, ШІ та сучасних методологій управління якістю забезпечує надійну основу для виконання складних ІТ-проектів. Використання цих інструментів дозволяє організаціям не лише досягати короткострокових цілей, але й підтримувати довгострокову конкурентоспроможність у швидко змінному цифровому середовищі.



## 2.2. Методологія синергетичного інтегрованого методу (СІМ)

Синергетичний інтегрований метод (СІМ) є результатом гармонійного об'єднання чотирьох ключових сучасних підходів до управління якістю: Lean, Agile, Six Sigma та Data-Driven Management. Це поєднання дозволяє створити універсальну методологію, яка адаптується до потреб ІТ-проектів, відповідаючи на виклики динамічного середовища. Головною перевагою СІМ є його здатність інтегрувати сильні сторони кожного підходу, створюючи багаторівневу систему управління, яка забезпечує ефективність, гнучкість, точність і прозорість.

Lean у структурі СІМ виконує роль базису, орієнтованого на усунення втрат і максимізацію цінності для клієнта. Він дозволяє зосередитися на процесах, які створюють реальну користь, і усунути ті, що є неефективними, наприклад, надмірне тестування або невиправдані функціональні доповнення. У контексті ІТ це досягається через аналіз і оптимізацію робочих потоків, використання таких інструментів, як Kanban чи карта потоку цінності, які підвищують прозорість і виявляють вузькі місця у процесах. Lean надає проектам дисципліну, що дозволяє зберігати фокус на досягненні максимальної продуктивності [30].

Agile забезпечує адаптивність і здатність швидко реагувати на зміни. Завдяки ітеративному підходу команди можуть поступово створювати продукт, отримуючи регулярний зворотний зв'язок і оперативно коригуючи напрямок роботи. Це особливо важливо для ІТ-проектів, де зміна пріоритетів замовників або оновлення технологічних рішень є звичною практикою. У СІМ Agile виконує роль динамічного компонента, який допомагає збалансувати довгострокове планування з короткими циклами розробки, підвищуючи ефективність і точність виконання завдань.

Six Sigma додає до системи точність і стабільність. Завдяки своїй методології DMAIC цей підхід допомагає виявляти основні причини проблем, аналізувати процеси та впроваджувати вдосконалення, які забезпечують високу якість і передбачуваність результатів. У межах ІТ-проектів Six Sigma дозволяє

знизити кількість помилок у коді, оптимізувати процес тестування та забезпечити стабільність функціонування складних систем. Її статистичні методи, як-от контрольні карти чи регресійний аналіз, дають змогу глибоко оцінити відхилення та уникнути ризиків.

Data-Driven Management виступає об'єднувальним елементом у СІМ, використовуючи дані як основу для прийняття рішень. Це дозволяє не лише підвищити точність планування, але й забезпечити оперативність завдяки інтеграції аналітичних платформ і автоматизованих інструментів моніторингу. Аналітика в реальному часі допомагає відстежувати прогрес, ідентифікувати проблеми та оперативно вносити корективи. Наприклад, інтерактивні дашборди можуть надавати повну картину проєкту, допомагаючи командам фокусуватися на пріоритетних завданнях і уникати непередбачених збоїв [31].

СІМ створює синергетичний ефект завдяки збалансованому поєднанню підходів. Lean забезпечує ефективність за рахунок усунення втрат, Agile додає гнучкість і швидкість адаптації, Six Sigma гарантує якість і стабільність, а Data-Driven Management забезпечує обґрунтованість рішень і прозорість процесів. У результаті СІМ дозволяє управляти якістю на стратегічному, операційному й аналітичному рівнях, забезпечуючи комплексний підхід до управління ІТ-проєктами.

Інтеграція цих підходів у межах єдиної системи створює фундамент для сталого розвитку проєктів, зменшуючи ризики, підвищуючи продуктивність і забезпечуючи високу якість продуктів. У сучасних умовах, коли компанії стикаються зі стрімкими змінами, впровадження СІМ дає змогу отримати конкурентні переваги, підтримуючи баланс між адаптивністю, стабільністю та інноваційністю.

### **2.2.1. Визначення унікальної цінності кожного компонента та їхнього синергетичного ефекту в межах СІМ**

Унікальність кожного з компонентів, що інтегруються в СІМ, полягає у здатності вирішувати критично важливі завдання управління якістю в ІТ-проєктах. Lean слугує основою для підвищення ефективності, зосереджуючись на максимізації цінності для клієнта через мінімізацію втрат. У межах СІМ Lean допомагає виявляти етапи, які не додають вартості, оптимізувати використання ресурсів і впроваджувати прозорість у процесах. Це створює платформу для стабільної роботи проєкту, усуваючи зайві дії та створюючи умови для підвищення продуктивності.

Agile вносить у систему гнучкість, необхідну для швидкої адаптації до змін, що часто виникають у динамічному середовищі ІТ-проєктів [33]. Його здатність оперативно змінювати пріоритети й відповідати на нові вимоги замовників є особливо важливою в умовах постійного впливу технологічних нововведень. У рамках СІМ Agile дозволяє підтримувати темп розвитку проєкту навіть у разі змін, забезпечуючи командну координацію, поступовий прогрес і високу якість проміжних результатів.

Six Sigma додає системності та точності, зосереджуючи увагу на стабільності процесів і мінімізації дефектів. За допомогою таких методів, як DMAIC, цей підхід дозволяє аналізувати відхилення, визначати їхні причини й усувати потенційні проблеми ще до їх появи. Це особливо важливо для ІТ-проєктів, де навіть незначні дефекти можуть призводити до серйозних технічних або бізнесових наслідків. Six Sigma в рамках СІМ створює передбачувану основу для забезпечення довгострокової якості та надійності продуктів.

Data-Driven Management забезпечує інтеграцію всіх цих підходів через об'єктивність і аналітичність. Використання даних для моніторингу, аналізу та прогнозування дозволяє приймати рішення, засновані на реальних фактах, а не на інтуїції. Це сприяє підвищенню прозорості, оптимізації ресурсів і управлінню ризиками. Наприклад, інтегровані дашборди дають змогу в режимі реального

часу відстежувати ефективність процесів Lean, адаптивність Agile та стабільність Six Sigma.

Синергетичний ефект СІМ виникає завдяки тому, що кожен із компонентів взаємно посилює інші, компенсуючи їхні недоліки. Lean створює міцну основу для ефективної роботи Agile, надаючи структурованість процесам, тоді як Agile додає адаптивності й оперативності. Six Sigma, своєю чергою, забезпечує точність і стабільність, компенсуючи ризики хаотичності, які можуть виникати в гнучких середовищах. Data-Driven Management інтегрує всі ці підходи, дозволяючи ефективно оцінювати, коригувати та вдосконалювати управлінські процеси на основі аналітики [32].

Така інтеграція дозволяє СІМ досягати результатів, які недосяжні для кожного з підходів окремо. Наприклад, Lean і Six Sigma можуть забезпечити високу ефективність, але без гнучкості Agile та аналітики DDM вони можуть бути недостатньо швидкими в адаптації до змін. Agile, своєю чергою, без підтримки точності Six Sigma й обґрунтованості DDM може стати нестабільним і ризикованим у складних проєктах. Завдяки поєднанню цих підходів СІМ трансформується в цілісну й адаптивну екосистему управління якістю, яка враховує всі аспекти сучасних ІТ-проєктів.

У результаті СІМ не лише забезпечує якість кінцевого продукту, але й сприяє довгостроковій стійкості проєкту. Поєднання ефективності, гнучкості, стабільності та прозорості дозволяє організаціям не лише успішно виконувати проєкти, але й адаптуватися до нових викликів, залишаючись конкурентоспроможними на стрімко змінному ринку.

### 2.2.2 Принципи інтеграції сучасних технологій у СІМ

Використання автоматизації, штучного інтелекту (ШІ) та цифрових платформ у межах Синергетичного Інтегрованого Методу (СІМ) виходить за межі суто технічних рішень, перетворюючись на фундаментальний компонент ефективного управління якістю в сучасних ІТ-проєктах. Ці технології дозволяють успішно вирішувати проблеми, пов'язані зі складністю процесів, обробкою великих обсягів даних, швидкими темпами змін і високими вимогами клієнтів. У структурі СІМ вони виконують стратегічну роль у моніторингу, підтримці ухвалення рішень і оптимізації управлінських процесів.

Автоматизація відіграє ключову роль у підвищенні ефективності, скорочуючи час на виконання рутинних завдань і мінімізуючи ризики, пов'язані з людським фактором. У межах ІТ-проєктів автоматизовані інструменти, як-от Jenkins, Selenium чи Appium, дозволяють тестувати програмне забезпечення в режимі реального часу, здійснюючи тисячі перевірок одночасно. Це не тільки пришвидшує виявлення дефектів, але й створює умови для зосередження команди на стратегічних завданнях, таких як впровадження інновацій або вдосконалення користувацького досвіду. Завдяки автоматизації забезпечується безперервний контроль, прозорість і гнучкість у керуванні якістю [35].

Штучний інтелект додає глибини процесу управління, дозволяючи аналізувати великі масиви даних, виявляти закономірності й прогнозувати можливі ризики. У структурі СІМ ШІ виступає інструментом проактивного управління якістю, аналізуючи дані про продуктивність, ефективність і потенційні проблеми. Наприклад, алгоритми машинного навчання можуть передбачати технічні збої, аналізуючи логи серверів у реальному часі. Це дозволяє командам реагувати на ризики до їх реалізації, значно знижуючи втрати часу й ресурсів.

Цифрові платформи, такі як Tableau, Power BI чи Google Data Studio, інтегрують дані з різних джерел, забезпечуючи повну прозорість і спрощуючи процес ухвалення рішень. Інтерактивні дашборди надають менеджерам проєктів

і командам реальний доступ до ключових показників, таких як продуктивність, витрати чи дотримання графіків. Це дозволяє проводити оперативний аналіз і коригувати процеси в режимі реального часу. Завдяки інтеграції цих платформ із системами управління завданнями (наприклад, Jira чи Trello) команди отримують можливість працювати більш узгоджено й ефективно, навіть у багатокомандних середовищах [34].

Ще одним важливим аспектом цифрових платформ є можливість інтегрувати зворотний зв'язок від кінцевих користувачів. Наприклад, інструменти аналітики, як-от Google Analytics чи Hotjar, дозволяють відстежувати поведінку користувачів, тестувати нові функції й аналізувати їх вплив на взаємодію з продуктом. Отримані дані допомагають вдосконалювати продукт, забезпечуючи орієнтацію на реальні потреби клієнтів.

Синергетичний ефект автоматизації, ШІ та цифрових платформ у СІМ виявляється в їх здатності не лише підвищувати ефективність і точність, але й створювати нову культуру управління якістю. Це культура, побудована на прозорості, об'єктивності ухвалення рішень і прагненні до безперервного вдосконалення. Наприклад, використання автоматизованих тестів у поєднанні з прогнозуванням на основі ШІ дозволяє значно скоротити час виведення продукту на ринок, зберігаючи високу якість. Аналітичні дашборди допомагають всім зацікавленим сторонам отримувати доступ до актуальної інформації, що знижує ризики непорозумінь і дублювання зусиль.

Таким чином, автоматизація, штучний інтелект і цифрові платформи є не просто інструментами, а стратегічними компонентами СІМ. Вони забезпечують стабільність, адаптивність і передбачуваність процесів, допомагаючи компаніям ефективно вирішувати складні виклики ІТ-сфери. Інтегруючи ці технології, СІМ стає універсальним підходом, здатним підтримувати високу якість і конкурентоспроможність проєктів навіть у найдинамічніших умовах сучасного ринку.

### 2.2.3 Етапи реалізації СІМ: стратегічні цілі та SMART-метрики

Формулювання стратегічних цілей у рамках Синергетичного Інтегрованого Методу (СІМ) є вирішальним етапом, що задає загальний вектор розвитку проєкту. В умовах постійних змін технологій і потреб ринку цей процес вимагає комплексного підходу, який охоплює як стратегічні бізнес-цілі, так і потреби клієнтів. Головною перевагою СІМ є те, що стратегічні цілі не лише встановлюються на початку проєкту, але й постійно перевіряються, адаптуючись до змін, що виникають протягом його виконання. Це дозволяє зберігати актуальність завдань і спрямовувати зусилля команди на досягнення реальних результатів [36].

У процесі формулювання цілей СІМ активно використовує методологію SMART, що забезпечує їх конкретність, вимірюваність, досяжність, релевантність і обмеженість у часі. SMART-метрики дозволяють перетворювати стратегічні завдання на чіткі й вимірювані показники, які легко оцінити й відслідковувати. Наприклад, у проєкті, спрямованому на підвищення продуктивності веб-додатку, SMART-метрика може звучати як "зменшення часу завантаження сторінки до 2 секунд для 90% користувачів протягом трьох місяців". Такий підхід дає змогу уникнути абстрактності у формулюванні цілей, підвищуючи прозорість і контроль над їхнім виконанням.

Використання вимірюваних показників є одним із ключових аспектів СІМ, адже це забезпечує можливість об'єктивної оцінки прогресу й результативності. Цифрові платформи, як-от Tableau чи Power BI, відіграють важливу роль у цьому процесі, дозволяючи візуалізувати дані про продуктивність у режимі реального часу. Це дає можливість командам аналізувати відхилення, прогнозувати ризики та коригувати стратегії залежно від поточної ситуації. Наприклад, якщо ціль передбачає підвищення задоволеності клієнтів, дашборди можуть надавати дані про динаміку користувацького досвіду, забезпечуючи миттєвий зворотний зв'язок.

Досяжність цілей є ще одним важливим принципом, який забезпечує баланс між амбіційністю завдань і реалістичністю їх виконання. Надмірно амбітні цілі можуть перевантажувати команду й знижувати її ефективність, тоді як досяжні, але водночас мотивуючі метрики створюють основу для стабільного прогресу. Наприклад, для проєкту, що включає інтеграцію нової платформи, реалістичною метою може бути "впровадження базових функцій протягом чотирьох тижнів", що забезпечує зосередженість на пріоритетах і дозволяє поступово розширювати функціональність [39].

Релевантність цілей забезпечує їхню відповідність загальним бізнес-пріоритетам і очікуванням клієнтів. У СІМ цей аспект підтримується через тісну співпрацю між замовниками й командами розробників, що дозволяє інтегрувати очікування замовника на всіх етапах проєкту. Наприклад, якщо клієнт акцентує увагу на зручності використання продукту, стратегічні цілі мають враховувати такі аспекти, як оптимізація інтерфейсу чи скорочення часу на виконання ключових операцій.

Обмеженість у часі надає цілей терміновості, стимулюючи команду дотримуватись встановлених графіків. Чітко визначені часові межі допомагають уникати затримок і забезпечують своєчасність виконання завдань. Наприклад, мета "впровадити автоматизацію ключових тестів протягом наступних двох тижнів" не лише мотивує команду до оперативності, але й допомагає краще планувати ресурси.

Очікувані результати в СІМ формуються через інтеграцію стратегічних цілей із бізнес-показниками й вимогами клієнтів. Вони мають враховувати як технічні характеристики продукту, так і користувацький досвід, адже баланс між цими аспектами визначає успіх ІТ-проєкту. Використання SMART-метрик у цьому процесі забезпечує чіткість і вимірюваність результатів. Наприклад, результатом може бути "зменшення кількості помилок на 20% у наступному кварталі", що дозволяє не лише виміряти успішність роботи, але й планувати подальші дії на основі досягнутих результатів [38].



Динамічність середовища ІТ-проєктів вимагає постійного перегляду й адаптації цілей та очікуваних результатів. У СІМ це забезпечується за допомогою аналітичних інструментів, які дозволяють виявляти зміни у вимогах або стані проєкту та оперативно реагувати на них. Такий підхід не лише підвищує гнучкість, але й дозволяє зберігати фокус на найважливіших завданнях.

У підсумку, формулювання стратегічних цілей, їх трансформація в SMART-метрики та визначення очікуваних результатів є основою для ефективного управління якістю в СІМ. Це забезпечує не лише дисциплінований підхід до виконання завдань, але й високий рівень адаптивності, необхідний для успішної реалізації проєктів у швидкозмінному середовищі ІТ.

#### **2.2.4. Аналіз і стандартизація процесів за допомогою Lean-інструментів**

Аналіз і стандартизація процесів у рамках Синергетичного Інтегрованого Методу (СІМ) є фундаментальними для забезпечення ефективності, передбачуваності та високої якості роботи в умовах складних і динамічних ІТ-проєктів. Хаотичність або недостатня структура процесів може призводити до неузгодженостей, затримок і перевитрат ресурсів, що особливо критично в умовах швидко змінюваного середовища. СІМ пропонує системний підхід, у межах якого аналіз і стандартизація формують основу для стабільної й продуктивної роботи [37].

Процес аналізу в СІМ спрямований на виявлення вузьких місць, втрат і неефективностей через детальне вивчення поточного стану процесів. Для цього використовується картографування робочого потоку, яке охоплює всі етапи проєкту - від збору вимог до впровадження продукту. Такий підхід дозволяє глибоко розуміти, які дії створюють додану цінність, а які є зайвими чи спричиняють дублювання зусиль. Наприклад, під час розробки програмного забезпечення аналіз може виявити, що значна кількість помилок виникає через

недостатню комунікацію між командами, відповідальними за різні етапи розробки, що вимагає подальших коригувань у процесах.

Lean-інструменти є ключовими для цього етапу, оскільки вони забезпечують структурований підхід до оптимізації. Карта потоку цінності (Value Stream Mapping) дозволяє візуалізувати всі етапи процесу, визначати час виконання завдань і періоди простоїв, що створює можливості для їхнього усунення. Наприклад, якщо карта показує, що найбільші затримки виникають під час тестування через недостатню автоматизацію, рішенням може стати впровадження сучасних інструментів автоматизації. Завдяки такому підходу аналіз стає інструментом не лише оцінки, але й активного вдосконалення процесів [40].

Усунення втрат, або *muda*, є ще одним важливим елементом Lean-аналізу. Втрата може проявлятися у вигляді зайвих дій, надмірного використання ресурсів чи розробки функціоналу, який не має попиту серед користувачів. У межах СІМ цей аналіз дозволяє не лише підвищити ефективність процесів, але й спрямувати зусилля на створення продуктів, що відповідають потребам клієнтів.

Стандартизація процесів у СІМ передбачає впровадження чітких процедур і правил, які забезпечують узгодженість роботи команди й зменшують варіативність у виконанні завдань. Стандарти охоплюють усі аспекти діяльності - від написання технічної документації до процесів взаємодії між командами. Наприклад, стандарти можуть включати шаблони технічних завдань, критерії оцінки якості коду чи інструкції з тестування. Це дозволяє знизити кількість помилок і підвищити прозорість процесів, забезпечуючи ефективну співпрацю навіть між віддаленими командами.

Lean-підходи також допомагають визначити, які аспекти потребують стандартизації насамперед. Наприклад, Kanban-дошки можуть виявити, що найбільші затримки виникають через неправильний розподіл завдань, після чого стандартизація передачі інформації між командами може значно покращити ситуацію. Kanban дозволяє командам легко відстежувати статус завдань і оперативно адаптуватися до змін.

Одна з ключових переваг стандартизації в СІМ - можливість безперервного вдосконалення процесів. Стандарти постійно переглядаються й адаптуються відповідно до нових викликів або змін у середовищі проєкту. Наприклад, якщо впровадження сучасного інструменту автоматизації дозволяє скоротити час виконання певного етапу, цей досвід інтегрується в нові стандарти, які стають частиною практики команди.

У підсумку, аналіз і стандартизація процесів створюють основу для високої продуктивності й якості в ІТ-проєктах. Чітко структуровані процеси знижують рівень невизначеності, підвищують ефективність використання ресурсів і формують культуру постійного вдосконалення. Завдяки цьому команди можуть зосередитися на стратегічних завданнях, одночасно досягаючи високих стандартів роботи й задоволення клієнтів. У довгостроковій перспективі цей підхід стає ключовим елементом успішного управління проєктами в умовах сучасної ІТ-сфери [45].

### **2.2.5. Гібридне планування: Agile-ітерації та довгострокове прогнозування**

Гібридне планування в рамках Синергетичного Інтегрованого Методу (СІМ) є ключовим підходом, що інтегрує гнучкість Agile із чіткістю довгострокового планування, підкріпленого аналітичними інструментами. У динамічній сфері ІТ, де зміни є постійними, цей підхід дозволяє досягати як адаптивності, так і стратегічної стабільності, забезпечуючи ефективне виконання проєктів і відповідність високим очікуванням клієнтів.

Основна концепція гібридного планування базується на балансуванні короткострокових ітерацій з довгостроковим прогнозуванням. Agile-ітерації дозволяють командам діяти оперативно, адаптуючись до змін і отримуючи швидкий зворотний зв'язок. Наприклад, у розробці програмного забезпечення кожна ітерація завершується створенням робочого прототипу, який демонструється замовнику для врахування нових вимог або змін пріоритетів. Це зменшує ризик створення продукту, що не відповідає очікуванням. Водночас

довгострокове прогнозування забезпечує стратегічне бачення, необхідне для координації великих команд, розподілу ресурсів і досягнення ключових бізнес-цілей [44].

Особливістю гібридного планування є інтеграція короткострокових дій у межах довгострокової стратегії, що дозволяє уникнути конфліктів між оперативними й стратегічними цілями. Наприклад, у проєкті з розробки мобільного додатку короткострокові ітерації можуть бути присвячені вдосконаленню функціоналу, тоді як довгострокова стратегія фокусується на масштабуванні системи або підготовці до запуску. Це гарантує, що кожен проміжний результат сприяє досягненню загальних цілей, створюючи узгодженість і передбачуваність процесів.

Аналітичні інструменти, як-от Tableau, Power BI або інтегровані дашборди, відіграють вирішальну роль у гібридному плануванні. Вони забезпечують актуальну інформацію про стан проєкту, дозволяють відстежувати виконання завдань і аналізувати відповідність короткострокових результатів стратегічним цілям. Наприклад, використовуючи дашборди, команди можуть візуалізувати прогрес кожної ітерації, порівнювати заплановані показники з фактичними й вчасно вносити корективи в плани. Це підвищує прозорість процесів і забезпечує об'єктивну оцінку прогресу, що є критично важливим у багатокомандних проєктах.

Прогнозування, базоване на аналізі даних, є ще одним важливим аспектом гібридного планування. Завдяки аналізу виконаних ітерацій, наприклад, часу виконання завдань або динаміки ризиків, команди можуть точно оцінювати необхідні ресурси й коригувати плани. Якщо попередні ітерації показують, що виконання певного етапу займає більше часу, ніж очікувалося, можна збільшити часові рамки або залучити додаткові ресурси. Таким чином, аналітика стає інструментом не лише моніторингу, але й підвищення прогнозованості та дисципліни.

Гібридне планування також сприяє підвищенню рівня комунікації та узгодженості між командами. Завдяки інтеграції аналітики й прозорій структурі

всі учасники проєкту мають доступ до єдиної актуальної інформації про прогрес, пріоритети й цілі. Наприклад, системи управління завданнями, як-от Jira чи Trello, допомагають координувати роботу між командами, знижуючи ймовірність дублювання зусиль або конфліктів у розподілі ресурсів. Це особливо важливо для великих проєктів, де одночасно працюють декілька команд над різними аспектами продукту [43].

Гібридне планування також виконує важливу роль в управлінні ризиками. Короткострокові ітерації дозволяють виявляти й усувати проблеми на ранніх етапах, перш ніж вони переростуть у критичні. Наприклад, регулярні спринти можуть виявити технічні обмеження або потенційні проблеми в архітектурі програмного забезпечення, що знижує ймовірність суттєвих збоїв на фінальних етапах проєкту. Завдяки цьому гібридне планування допомагає не лише досягати цілей, але й забезпечує стійкість проєкту.

У підсумку, гібридне планування в СІМ забезпечує унікальне поєднання гнучкості й стабільності, створюючи оптимальну структуру для управління складними ІТ-проєктами. Це дозволяє командам адаптуватися до змін, зберігаючи стратегічний фокус і узгодженість дій. Завдяки прогнозній аналітиці, прозорості процесів і інтеграції короткострокових ітерацій у загальну стратегію гібридне планування стає ефективним інструментом для досягнення високої якості й конкурентоспроможності продуктів у сучасній ІТ-сфері.

#### **2.2.6. Контроль і оптимізація за допомогою AI: моніторинг та адаптація**

Контроль і оптимізація в рамках Синергетичного Інтегрованого Методу (СІМ) є критично важливими складовими, що дозволяють забезпечити не лише відповідність стандартам якості, але й динамічне вдосконалення процесів, орієнтоване на змінні потреби та виклики сучасної ІТ-сфери. У світі, де ринки, технології та очікування клієнтів змінюються з неймовірною швидкістю, контроль у СІМ стає проактивною практикою, орієнтованою на запобігання ризикам і підвищення ефективності.

Ключовим елементом системи контролю є безперервний моніторинг, що охоплює всі аспекти проєкту, від продуктивності систем до відповідності часовим і бюджетним рамкам. Використання AI-інструментів значно розширює можливості моніторингу, автоматизуючи процес збору й аналізу даних. Наприклад, у розробці програмного забезпечення системи на основі штучного інтелекту можуть аналізувати сотні параметрів у реальному часі, відстежуючи стабільність роботи серверів чи динаміку помилок у коді. Такі інструменти виявляють навіть незначні аномалії, що можуть стати передумовою серйозних проблем, дозволяючи командам реагувати на них на ранніх стадіях [42].

Прогнозування ризиків є ще однією важливою функцією контролю. Завдяки алгоритмам машинного навчання AI може аналізувати історичні дані, виявляти закономірності й прогнозувати можливі виклики. Наприклад, якщо аналіз показує, що певний етап проєкту систематично затримується через нестачу ресурсів, це дозволяє заздалегідь скоригувати розподіл задач чи збільшити команду. Прогнозування ризиків допомагає не лише уникати втрат часу, але й знижувати витрати, забезпечуючи водночас високу якість продукту.

Оптимізація процесів у СІМ базується на принципі постійного вдосконалення, де контроль слугує джерелом даних для змін. Штучний інтелект допомагає визначати слабкі місця в процесах, наприклад, ідентифікуючи завдання, які займають надто багато часу, або етапи, що не додають цінності продукту. На основі цього аналізу команди можуть впроваджувати конкретні зміни: автоматизувати рутинні завдання, покращувати комунікацію між підрозділами чи оптимізувати розподіл ресурсів. Наприклад, автоматизація тестування функціоналу за допомогою інструментів, таких як Selenium чи Appium, може значно скоротити час на перевірку нових релізів і підвищити точність.

Гнучкість і адаптивність, які забезпечуються в СІМ, є особливо важливими в умовах змінних технологій і ринкових умов. Дані, отримані через моніторинг, допомагають швидко реагувати на зворотний зв'язок від користувачів або зміну бізнес-стратегії. Наприклад, якщо аналітика показує, що новий функціонал не

використовується, команда може оперативно змінити напрямок розробки, уникнувши зайвих витрат. Така адаптивність гарантує, що продукт завжди залишається актуальним для ринку.

Цифрові платформи, які використовуються для візуалізації даних, значно спрощують процеси контролю та оптимізації. Інтегровані дашборди дозволяють в режимі реального часу відстежувати ключові показники ефективності (KPI), забезпечуючи доступ до інформації для всіх учасників проєкту. Наприклад, менеджери можуть оперативно відстежувати прогрес виконання завдань, оцінювати бюджетні витрати чи виявляти відхилення від графіку. Це сприяє не лише ефективній координації, але й формуванню культури прозорості, де всі рішення ухвалюються на основі об'єктивних даних [41].

Важливою перевагою контролю й оптимізації в СІМ є формування командної відповідальності. Автоматизовані системи забезпечують прозорість процесів, дозволяючи кожному учаснику зрозуміти свій внесок у загальний успіх проєкту. Наприклад, якщо дані показують, що певний етап роботи можна оптимізувати, команда може спільно шукати рішення, підвищуючи свою ефективність і злагодженість. Це сприяє не лише підвищенню продуктивності, але й створенню робочого середовища, орієнтованого на якість і розвиток.

У підсумку, контроль і оптимізація в рамках СІМ забезпечують постійне вдосконалення процесів, яке є ключовим для успішної реалізації складних ІТ-проєктів. Використання передових AI-інструментів і цифрових платформ створює не лише прозору й ефективну систему контролю, але й адаптивну основу для змін. Завдяки цьому СІМ дозволяє проєктним командам досягати високої продуктивності, підтримувати якість продуктів на найвищому рівні й успішно реагувати на виклики сучасної ІТ-сфери.

## 2.3. Інструментарій та технології реалізації СІМ

### 2.3.1. Інструменти Lean

Інструменти Lean у рамках Синергетичного Інтегрованого Методу (СІМ) відіграють важливу роль у забезпеченні ефективності, прозорості та організованості процесів. Вони спрямовані на аналіз і оптимізацію потоків роботи, допомагаючи командам ідентифікувати вузькі місця, мінімізувати втрати й створювати цінність для кінцевого користувача. У цьому контексті особливу увагу привертають карта цінності процесів (Value Stream Mapping) і система Kanban, які не лише вдосконалюють виконання завдань, але й формують інтегрований підхід до управління якістю, необхідний для складних ІТ-проектів.

Карта цінності процесів забезпечує стратегічний огляд усіх етапів робочого процесу, дозволяючи чітко ідентифікувати дії, які додають цінність, і ті, що створюють втрати. У складних ІТ-проектах, де процеси часто включають велику кількість взаємозалежних етапів, цей інструмент стає незамінним для виявлення слабких місць. Наприклад, у процесі розробки програмного забезпечення карта цінності може виявити, що тривалий час витрачається на ручне тестування, яке може бути автоматизоване. Це дозволяє не лише скоротити витрати часу й ресурсів, але й забезпечити стабільну якість за рахунок зменшення впливу людського фактора [46].

Процес створення карти цінності починається з детального аналізу кожного етапу процесу, щоб визначити його значущість для кінцевого результату. У контексті маркетингової кампанії для ІТ-продукту карта може виявити, що більшість затримок відбувається на етапі узгодження матеріалів між командами. У такому випадку можна оптимізувати цей етап шляхом впровадження єдиних шаблонів або автоматизації процесу погодження, що зменшить час простоїв і підвищить загальну ефективність роботи.

Kanban забезпечує гнучкість і прозорість управління завданнями, дозволяючи командам ефективно координувати свою роботу. Візуалізація завдань на Kanban-дошці дозволяє відстежувати статус кожного етапу процесу в



реальному часі. Наприклад, у розробці програмного забезпечення Kanban допомагає розподілити завдання між членами команди, визначити вузькі місця й уникнути перевантаження. Це сприяє злагодженій роботі команди, знижуючи ризики дублювання чи втрати завдань.

Важливим аспектом Kanban є можливість встановлення обмежень на кількість завдань, які можуть перебувати в роботі на кожному етапі. Такий підхід запобігає перевантаженню команди, забезпечує стабільність робочого потоку та створює умови для постійного вдосконалення. Наприклад, якщо аналітика показує, що завдання накопичуються на етапі тестування, це сигналізує про необхідність перегляду підходів до роботи цього етапу, таких як впровадження автоматизації чи залучення додаткових ресурсів [47].

Kanban також демонструє високу адаптивність, що є ключовим у динамічних умовах ІТ-сфери. У випадку зміни пріоритетів клієнта чи появи нових вимог, зміни можуть бути оперативно інтегровані у Kanban-дошку, що дозволяє командам швидко переналаштовувати свою роботу без втрати продуктивності. Це забезпечує гнучкість у реагуванні на зміни, що є критично важливим для проєктів з високою інтенсивністю оновлень.

Синергія між картою цінності процесів і Kanban створює потужний інструмент для управління якістю. Карта забезпечує стратегічний аналіз і виявлення слабких місць, тоді як Kanban допомагає впроваджувати покращення в реальному часі, зберігаючи узгодженість дій команди. Цей підхід не лише оптимізує поточну роботу, але й сприяє формуванню культури безперервного вдосконалення, що є важливим елементом СІМ.

Загалом, інтеграція інструментів Lean у СІМ дозволяє досягати високих результатів за рахунок оптимізації процесів і ефективного управління завданнями. Карта цінності процесів і Kanban сприяють створенню прозорої, узгодженої й адаптивної системи, що відповідає вимогам сучасної ІТ-сфери. Ці інструменти стають основою для комплексного підходу до управління якістю, який забезпечує стабільність і конкурентоспроможність проєктів навіть в умовах високої складності та швидких змін.

### 2.3.2. Інструменти Agile

Інструменти Agile, такі як ітерації, спринти та стендапи, є центральними елементами, які забезпечують адаптивність, координацію та ефективність роботи команд у рамках Синергетичного Інтегрованого Методу (СІМ). Ці механізми дозволяють створювати продуктивне середовище, де швидкість ухвалення рішень і здатність адаптуватися до змін поєднуються з високою якістю кінцевого продукту. У динамічному світі ІТ-проектів, де зміни в технологіях і вимогах клієнтів є звичним явищем, Agile-інструменти сприяють організації роботи так, щоб команди залишалися гнучкими й водночас зосередженими на досягненні стратегічних цілей [62].

**Ітерації** в Agile визначаються як короткі цикли роботи, кожен з яких завершується створенням конкретного проміжного результату. Цей результат, зазвичай, є робочою частиною продукту, що дозволяє замовнику отримати практичний досвід взаємодії з продуктом і надати зворотний зв'язок. Наприклад, у розробці мобільного додатку перша ітерація може включати реалізацію базових функцій, таких як реєстрація та базова навігація, які клієнт може протестувати на ранніх стадіях. Це зменшує ризик розробки функцій, що не відповідають очікуванням замовника, і дає змогу командам швидко вносити необхідні корективи, поки продукт ще знаходиться в стадії розробки [48].

**Спринти** є структурованими тимчасовими рамками в межах ітерації, які фокусують зусилля команди на досягненні конкретних завдань. Кожен спринт, що триває від одного до чотирьох тижнів, має чітко визначені цілі, які узгоджуються з пріоритетами проекту. Наприклад, у межах розробки нового функціоналу програмного забезпечення спринт може включати як розробку, так і тестування певного модуля. Завдяки цьому підходу команди можуть глибше зосередитися на вузькому колі завдань, уникаючи хаосу, що виникає при одночасному опрацюванні занадто багатьох напрямів.

Однією з найважливіших функцій **стендапів** є підтримка постійної комунікації між членами команди. Щоденні стендапи, зазвичай тривалістю 10-15 хвилин, забезпечують синхронізацію дій і дозволяють обговорювати прогрес, плани й виклики. Формат таких зустрічей сприяє прозорості: кожен учасник розповідає, що він зробив, над чим працюватиме і які проблеми виникли. Це дозволяє командам швидко ідентифікувати бар'єри у виконанні завдань і вчасно їх усувати. Наприклад, якщо під час стендапу виявлено, що розробник стикається з технічними проблемами, команда може швидко запропонувати допомогу, перерозподілити ресурси або змінити пріоритети.

Ітерації, спринти й стендапи створюють синергетичний механізм управління роботою. Ітерації задають ритм роботи, дозволяючи регулярно перевіряти прогрес у досягненні цілей. Спринти структурують завдання, чітко визначаючи, над чим слід працювати на кожному етапі, а стендапи забезпечують постійний обмін інформацією, що мінімізує ризики непорозумінь і дублювання зусиль [49].

Однією з головних переваг цих інструментів є їхня здатність адаптуватися до змін. Якщо замовник змінює вимоги посеред ітерації, плани на наступний спринт можуть бути швидко скориговані без порушення загальної структури проєкту. Це дозволяє забезпечити гнучкість, яка є вирішальною в умовах сучасного ІТ-середовища [60].

Крім того, використання цих інструментів сприяє формуванню командної культури, орієнтованої на співпрацю й досягнення спільних цілей. Постійний діалог між учасниками команди, прозорість процесів і можливість впливати на ухвалення рішень підвищують мотивацію й залученість кожного члена команди. Це особливо важливо для великих і складних проєктів, де успіх значною мірою залежить від узгодженості й спільного розуміння цілей.

Таким чином, інструменти Agile є не лише способом організації роботи команди, але й стратегічним механізмом, який забезпечує гнучкість і адаптивність у межах СІМ. У поєднанні з іншими компонентами методу, такими як Lean, Six Sigma та Data-Driven Management, ці інструменти створюють

ефективну систему управління, яка дозволяє успішно реалізовувати проєкти в умовах динамічного ринку й високої конкуренції.

### 2.3.3. Методи Six Sigma

Методологія Six Sigma, зокрема її процес DMAIC (Define, Measure, Analyze, Improve, Control), є фундаментальним підходом для досягнення стабільності та якості в складних проєктах. У рамках Синергетичного Інтегрованого Методу (CIM), Six Sigma забезпечує точність і структурованість процесів, дозволяючи командам ідентифікувати проблеми, аналізувати причини їх виникнення та впроваджувати ефективні покращення. Цей підхід особливо актуальний для ІТ-проєктів, де складність технічних рішень і висока динаміка змін потребують використання інструментів, що базуються на даних.

Процес DMAIC розпочинається з етапу визначення (Define), коли команда окреслює проблему, яка потребує вирішення, і встановлює чіткі цілі. У контексті ІТ це може бути технічна задача, наприклад, зниження часу завантаження сторінки, або бізнес-мета, така як скорочення витрат на розробку. У цьому етапі ключовим є врахування інтересів усіх зацікавлених сторін і чітке формулювання критеріїв успіху. Наприклад, для веб-додатку метою може стати зменшення часу завантаження сторінки до двох секунд для 90% користувачів. Це створює основу для всіх наступних дій у процесі DMAIC [50].

На етапі вимірювання (Measure) команда збирає дані, що характеризують поточний стан процесу. Для ІТ-сфери це може включати аналіз продуктивності програмного забезпечення, статистику користувацьких помилок чи показники часу виконання запитів. Інструменти аналітики, такі як Tableau чи Google Data Studio, дозволяють візуалізувати ці дані, створюючи чітке уявлення про проблеми. Наприклад, під час роботи з інфраструктурою серверів, команда може виявити, що певні сервери перевантажені, тоді як інші мають невикористані ресурси. Вимірювання є критичним для встановлення базових показників і визначення точок, на яких необхідно зосередитися.

Етап аналізу (Analyze) полягає у визначенні корінних причин проблем і пошуку шляхів їх усунення. У цьому допомагають статистичні методи, такі як кореляційний аналіз або діаграми розсіювання, що дозволяють виявляти приховані закономірності. Наприклад, якщо аналіз показує, що найбільше помилок виникає на етапі тестування, команда може дослідити, чи пов'язано це з недостатньою автоматизацією процесу. У межах ІТ-проектів аналіз спрямований на знаходження технічних чи процесуальних факторів, які спричиняють відхилення від норм, дозволяючи командам ухвалювати рішення на основі фактів, а не припущень.

На етапі вдосконалення (Improve) команда впроваджує зміни, спрямовані на вирішення проблем і підвищення ефективності. У сфері ІТ це може включати автоматизацію тестування, оптимізацію коду або реорганізацію командних процесів. Наприклад, якщо аналіз виявив, що ручне тестування є основним вузьким місцем, команда може інтегрувати інструменти автоматизації, такі як Selenium чи Appium. Під час впровадження покращень важливо оцінювати їхній вплив через експериментальні підходи, обираючи ті рішення, які найкраще відповідають цілям проекту [56].

Заключний етап контролю (Control) гарантує, що досягнуті покращення зберігаються та інтегруються в повсякденну практику. Для цього використовуються контрольні карти, які дозволяють моніторити стабільність процесів у реальному часі. Наприклад, контрольні карти можуть сигналізувати про відхилення у продуктивності серверів або показниках помилок у коді. Це допомагає командам оперативно реагувати на потенційні проблеми, підтримуючи стабільність і якість. У випадках, коли процес починає відхилятися від норми, контрольна карта слугує індикатором, що дозволяє вжити превентивних заходів.

Інтеграція контрольних карт у СІМ є вирішальною для забезпечення прозорості та передбачуваності управління. У великих проектах, де кілька команд працюють над різними компонентами, контрольні карти допомагають координувати дії й забезпечувати відповідність загальним стандартам якості.

Наприклад, під час розробки великої платформи контрольна карта може моніторити час відгуку серверів у різних регіонах, дозволяючи визначати, чи потрібна оптимізація для певного сегмента системи [51].

Методологія DMAIC у поєднанні з іншими інструментами Six Sigma, такими як контрольні карти, створює потужний інструментарій для систематичного вдосконалення процесів. У контексті СІМ це стає основою для досягнення стабільності та високої якості, дозволяючи командам працювати структуровано та ефективно. У результаті забезпечується не лише успішна реалізація короткострокових завдань, але й формування стабільної основи для довгострокового розвитку проєкту, що є критично важливим у сучасній ІТ-індустрії.

#### **2.3.4. Технології автоматизації та штучного інтелекту**

Технології автоматизації та штучного інтелекту (ШІ) є ключовими компонентами у рамках Синергетичного Інтегрованого Методу (СІМ), спрямованими на досягнення високої якості та ефективності в реалізації ІТ-проєктів. Їхнє впровадження не лише підвищує продуктивність і знижує витрати, але й створює умови для обґрунтованого прийняття рішень на основі аналізу даних. У сучасних умовах ШІ та автоматизація стають центральними елементами, які дозволяють інтегрувати всі процеси в єдину систему, забезпечуючи прозорість, передбачуваність і адаптивність.

Однією з найцінніших функцій штучного інтелекту у контексті СІМ є прогнозування ризиків. Використовуючи алгоритми машинного навчання, ШІ здатен аналізувати величезні обсяги даних і виявляти приховані закономірності, що дозволяє проєктним командам діяти проактивно. Наприклад, аналіз історичних даних про виконання попередніх проєктів може допомогти ідентифікувати критичні точки, такі як потенційні затримки, вузькі місця в процесах чи перевищення бюджету. У розробці програмного забезпечення алгоритми можуть передбачати збої у роботі серверів або прогнозувати затримки

через перевантаження певних команд. Це дає змогу вчасно вживати заходів для мінімізації ризиків, знижуючи ймовірність негативного впливу на кінцевий результат [55].

Автоматизація рутинних завдань є ще одним ключовим аспектом, що забезпечує ефективність у рамках СІМ. Роботизована автоматизація процесів (RPA) дозволяє автоматизувати такі завдання, як тестування програмного забезпечення, перевірка відповідності коду стандартам або генерація звітів. Наприклад, автоматизовані системи тестування здатні одночасно виконувати сотні тестів, перевіряючи функціональність продукту на різних платформах і в різних сценаріях. Це значно скорочує час на тестування, мінімізує помилки через людський фактор і підвищує надійність результатів. Автоматизація також сприяє оптимізації ресурсів, звільняючи команди від виконання рутинних завдань і дозволяючи їм зосередитися на стратегічно важливих аспектах.

Інтерактивні дашборди, інтегровані з інструментами ШІ, виступають центральним елементом для моніторингу та управління проектами. Вони дозволяють командам візуалізувати ключові показники ефективності (KPI) у реальному часі, забезпечуючи прозорість процесів і доступ до актуальної інформації. Наприклад, дашборди, інтегровані з системами управління завданнями, як-от Jira або Trello, дозволяють відстежувати прогрес виконання завдань, контролювати використання ресурсів і оцінювати відповідність часовим рамкам. Завдяки інтерактивній візуалізації, дані легко сприймаються, що полегшує ухвалення обґрунтованих рішень. Наприклад, менеджер може оперативно виявити відхилення від плану, такі як перевищення бюджету, і вчасно скоригувати процеси для мінімізації ризиків.

ШІ у поєднанні з дашбордами дозволяє перейти до проактивного управління. Наприклад, алгоритми можуть аналізувати тренди у виконанні завдань, прогнозувати ризики затримок чи перевищення бюджету і навіть пропонувати оптимальні сценарії дій. Це створює можливість не лише реагувати на проблеми, але й запобігати їм. У динамічному середовищі ІТ-проектів, де

зміни можуть відбуватися миттєво, така проактивність забезпечує стабільність і контроль над процесами [54].

Ще одним важливим аспектом технологій автоматизації та ШІ є їхня здатність підтримувати безперервне вдосконалення процесів. Аналіз великих обсягів даних, зібраних із попередніх проєктів, дозволяє виявляти слабкі місця та закономірності, які команда може використовувати для оптимізації своєї роботи. Наприклад, якщо аналіз показує, що певний етап процесу систематично займає більше часу, ніж заплановано, це може стати основою для внесення змін у організацію роботи або впровадження автоматизації. Такі вдосконалення дозволяють підвищувати якість продукту і знижувати витрати, забезпечуючи ефективність у довгостроковій перспективі.

Інтеграція технологій автоматизації та ШІ у СІМ створює унікальні можливості для управління якістю. Завдяки їхньому використанню команди отримують доступ до потужних інструментів для аналізу даних, прогнозування ризиків і автоматизації завдань, що дозволяє скорочувати витрати, підвищувати продуктивність і забезпечувати високу якість продуктів. У динамічному середовищі ІТ-проєктів ці технології стають основою для формування стійкої та конкурентоспроможної системи управління, яка здатна успішно функціонувати навіть за умов високої невизначеності [53].

Завдяки технологіям автоматизації та ШІ, СІМ стає не просто підходом до управління, а інтегрованою екосистемою, яка забезпечує ефективність, прозорість і адаптивність. Це дозволяє компаніям досягати як короткострокових цілей, так і створювати стабільний фундамент для довгострокового розвитку, залишаючись на передовій сучасної ІТ-індустрії.



## РОЗДІЛ 3. ПРАКТИЧНЕ ЗАСТОСУВАННЯ СИНЕРГЕТИЧНОГО ІНТЕГРОВАНОГО МЕТОДУ

### 3.1. Компанія Apriorit, її маркетингові цілі та проблеми, які потрібно вирішити

Компанія Apriorit, яка є провідним розробником програмного забезпечення та консалтингових рішень, завжди прагнула залишатися конкурентоспроможною в динамічному середовищі. Незважаючи на значний досвід і стабільну клієнтську базу, компанія стикнулася з потребою підвищити впізнаваність бренду та розширити охоплення аудиторії через багатоканальні маркетингові кампанії. Вибір стратегії, яка охоплює SEO, SMM, email-маркетинг та PPC, дозволив визначити комплексний підхід для залучення нових клієнтів та збільшення органічного трафіку.

Основною маркетинговою метою було не лише зростання кількості лідів, але й підвищення ефективності інвестицій у маркетингові активності (ROI). Компанія прагнула трансформувати свій блог у ключове джерело трафіку та продажів, створюючи експертний імідж у своїй ніші. Однак, попри амбітні цілі, на шляху реалізації цих завдань виникли значні виклики. Основні проблеми включали низьку ефективність координації між маркетинговими командами, значні затримки через ручну обробку даних, а також труднощі з утриманням стабільності ключових метрик, таких як кількість конверсій та витрати на рекламу.

Для подолання цих перешкод компанія впровадила Синергетичний Інтегрований Метод (CIM) - інноваційний підхід до управління якістю, що об'єднує принципи Lean, Agile, Six Sigma та Data-Driven Management. Це дозволило створити систему, яка не лише забезпечує ефективність і прозорість процесів, але й сприяє адаптивності в умовах постійних змін. Завдяки чітко визначеним цілям і інтеграції інструментів автоматизації та аналітики, Apriorit

змогла усунути наявні недоліки, оптимізувати робочі процеси та значно підвищити продуктивність.

Цей розділ аналізує, як впровадження СІМ вплинуло на реалізацію багатоканальної маркетингової стратегії Apriorit. Особливу увагу приділено тому, як інтеграція сучасних підходів дозволила досягти таких ключових показників, як зростання органічного трафіку, збільшення кількості лідів та оптимізація ROI. Детально розглядаються всі етапи впровадження методології - від початкового планування до контролю й оптимізації процесів. Розділ також ілюструє практичні аспекти використання технологій автоматизації та штучного інтелекту для моніторингу, аналізу та ухвалення рішень.

Важливо відзначити, що впровадження СІМ дозволило Apriorit забезпечити стабільність ключових метрик у багатоканальних маркетингових активностях, скоротити час виконання завдань і підвищити злагодженість роботи команди. Таким чином, цей кейс демонструє, як інтеграція сучасних методологій управління якістю може не лише вирішити поточні проблеми, але й створити стабільну основу для досягнення довгострокових стратегічних цілей компанії.

Таблиця 3.1 нижче підсумовує основні цілі, які компанія Apriorit поставила перед собою, а також основні проблеми, які потрібно було вирішити для їх досягнення:

Таблиця 3.1

## Цілі компанії та проблеми, які потрібно вирішити

Категорія	Ціль компанії	Проблеми для вирішення	Наслідки проблем
Впізнаваність бренду	Підвищення впізнаваності через багатоканальну маркетингову стратегію	Низька координація між командами	Невикористання повного потенціалу синергії каналів
Органічний трафік	Досягти зростання на 40% протягом року	Нестабільний приріст органічного трафіку	Складнощі у досягненні стабільного збільшення клієнтської бази

## Продовження таблиці 3.1

Кількість лідів	Збільшення на 25%	Нерівномірність у залученні потенційних клієнтів	Утруднене прогнозування продажів
ROI	Підвищити ROI до 95%	Високі витрати на нерелевантні канали	Недостатня ефективність вкладених інвестицій

Джерело: розроблено автором

### 3.2 Опис маркетингової кампанії компанії Apriorit

Маркетингова кампанія компанії Apriorit стала стратегічним кроком у зміцненні її позицій на ринку, поєднавши інноваційні підходи та ефективну багатоканальну стратегію. Основна мета полягала у залученні нових клієнтів, підвищенні впізнаваності бренду та максимізації ROI через інтеграцію таких каналів, як SEO, SMM, email-маркетинг і PPC-реклама. Ці канали були обрані не випадково: їх здатність працювати в синергії забезпечувала комплексний підхід до досягнення короткострокових і довгострокових цілей.

SEO стало фундаментом кампанії, спрямованим на генерацію органічного трафіку. Зусилля були зосереджені на технічній оптимізації сайту, розширенні семантичного ядра та створенні релевантного контенту, що відповідав потребам цільової аудиторії. Наприклад, акцент робився на оптимізації швидкості завантаження сторінок, удосконаленні структури сайту та впровадженні стратегій для ранжування за вузькими ключовими запитами з високим потенціалом лідів.

SMM забезпечував активну взаємодію з аудиторією через соціальні мережі, такі як LinkedIn і Facebook. Кампанії були розроблені для зміцнення експертного іміджу компанії через публікацію аналітичного контенту, а також для залучення нової аудиторії за допомогою інтерактивних постів і таргетованої

реклами. Особлива увага приділялася створенню залучаючого контенту, що стимулював обговорення та взаємодію, посилюючи довіру аудиторії до бренду.

Email-маркетинг слугував основним інструментом персоналізованої комунікації з клієнтами. У кампанії Apriorit використовувалося сегментування бази контактів для створення релевантних повідомлень, які відповідали індивідуальним потребам та стадіям клієнтської подорожі. Розсилки охоплювали широкий спектр форматів - від інформаційних бюлетенів до акційних пропозицій, автоматизованих ланцюжків листів та програм утримання клієнтів.

PPC-реклама забезпечувала швидке залучення трафіку та була спрямована на просування конкретних продуктів і послуг. За допомогою Google Ads і LinkedIn Ads команда розробила високотаргетовані кампанії, орієнтовані на аудиторію з певними інтересами та характеристиками. Постійне тестування різних креативів дозволило визначити найефективніші рекламні формати, що максимально збільшували конверсію.

Для оцінки ефективності кампанії компанія визначила чіткі KPI, що включали зростання органічного трафіку, збільшення кількості лідів і максимізацію ROI. Органічний трафік розглядався як ключовий показник, який не лише забезпечував стабільний приплив відвідувачів, але й демонстрував довгострокову ефективність SEO-стратегій. Зростання лідів було важливим показником для оцінки якості залучення аудиторії, тоді як ROI дозволяв оцінити фінансову ефективність усієї кампанії.

Кампанія стала прикладом вдалої інтеграції багатоканальних стратегій для досягнення вимірюваних бізнес-результатів. Постійний моніторинг KPI і адаптація підходів на кожному етапі роботи дозволили компанії Apriorit не лише досягти, але й перевищити встановлені цілі, демонструючи високий рівень гнучкості та інноваційності в управлінні маркетинговими активностями.

Таблиця 3.2 нижче демонструє основні канали маркетингової кампанії компанії Apriorit, їх завдання, стратегії реалізації та очікувані результати:

Таблиця 3.2

## Канали маркетингової кампанії, їх завдання та результати

Канал маркетингу	Основні завдання	Стратегії реалізації	Очікувані результати
SEO	Збільшення органічного трафіку	Технічна оптимізація, розширення семантичного ядра, створення контенту	Приріст органічного трафіку на 40%, покращення ранжування у пошукових системах
SMM	Залучення нової аудиторії, формування експертного іміджу	Публікація аналітичного контенту, інтерактивні пости, таргетована реклама	Збільшення взаємодії з аудиторією на 15%
Email-маркетинг	Персоналізована взаємодія з клієнтами	Сегментування бази, автоматизовані ланцюжки листів	Підвищення відкриттів на 20%, збільшення конверсій
PPC-реклама	Швидке залучення трафіку	Тестування креативів, оптимізація ставок	ROI у PPC-рекламі досяг 95%, зниження CPA на 18%

Джерело: розроблено автором

### 3.2.1. Виклики компанії

У процесі реалізації багатоканальної маркетингової кампанії компанія Arpriorit зіткнулася з рядом значних викликів, які вимагали стратегічного підходу для досягнення поставлених цілей. Одним із найважливіших бар'єрів стала відсутність синхронізації між каналами. Це проявлялося у незбалансованості підходів різних команд: команда SEO фокусувалася на довгострокових завданнях, таких як оптимізація контенту та технічні вдосконалення, тоді як PPC-команда орієнтувалася на швидке залучення трафіку. Такий розрив призводив до втрати важливих даних, які могли б забезпечити ефективну інтеграцію дій.

Дисбаланс у розподілі ресурсів між каналами ще більше загострив проблему. Наприклад, щомісячний бюджет на PPC складав 10,000 доларів, тоді як SEO отримувало лише 3,000 доларів, що обмежувало можливості стабільного приросту органічного трафіку. У результаті ROI PPC становив лише 80%, вказуючи на низьку ефективність інвестицій через високу вартість кліків і високу конкуренцію. Для порівняння, ROI SEO досягав 200%, демонструючи кращу довгострокову ефективність. Ці показники підтвердили потребу в більш збалансованому підході до розподілу ресурсів.

Ще одним викликом була значна затримка у виконанні завдань через ручну обробку даних. Наприклад, підготовка звітів для SEO займала в середньому 8 годин на тиждень, що еквівалентно втраті 32 робочих годин на місяць. У PPC-аналітиці відсутність автоматизованих платформ ускладнювала швидке прийняття рішень і корекцію рекламних кампаній. Це призводило до затримок у реалізації завдань і зниження загальної ефективності кампанії.

Не менш важливою проблемою була нестабільність ключових метрик, таких як приріст органічного трафіку та кількість лідів. До початку впровадження СІМ приріст трафіку становив у середньому 5% на місяць, що не відповідало амбітним цілям компанії. Наприклад, у січні 2021 року органічний трафік складав 15,000 відвідувачів, а в червні досяг лише 17,500, що свідчило про недостатній темп зростання. Ця ситуація впливала на конверсію: ліди збільшувалися нерівномірно, варіюючись від 30 до 50 на місяць, що ускладнювало прогнозування продажів.

Для вирішення цих викликів компанія впровадила СІМ, що дозволило систематизувати процеси, синхронізувати канали та автоматизувати рутинні завдання. Використання Kanban-дошок і дашбордів для моніторингу в реальному часі скоротило час підготовки звітів із 8 до 2 годин на тиждень, що дало змогу заощадити 24 робочі години на місяць. Автоматизовані платформи в PPC дозволили оперативно коригувати ставки на основі даних, підвищивши ROI цього каналу до 110%.

Інтеграція процесів між каналами також принесла значні результати. Команда SEO почала ділитися даними про ключові слова з командою PPC, що підвищило ефективність оголошень і збільшило конверсію на 10%. Узгодженість між SMM і email-маркетингом була досягнута завдяки створенню єдиної бази даних аудиторії, що покращило персоналізацію комунікацій і підвищило рівень взаємодії з клієнтами.

Результати впровадження СІМ стали очевидними вже через кілька місяців. Приріст органічного трафіку стабілізувався на рівні 8% на місяць, дозволяючи досягти стратегічного показника 30,000 відвідувачів за 12 місяців. Збільшення конверсій на 15% і зростання кількості лідів свідчили про підвищення якості взаємодії з аудиторією. У PPC вдалося зменшити витрати на конверсію завдяки автоматизованому управлінню рекламними кампаніями, що забезпечило довгостроковий фінансовий успіх.

Таким чином, впровадження СІМ дозволило компанії Apriorit не лише подолати існуючі виклики, але й створити основу для проактивного управління якістю, що забезпечило успішну реалізацію багатоканальної маркетингової стратегії.

Таблиця 3.3 демонструє основні виклики багатоканальної маркетингової кампанії компанії Apriorit, разом із запропонованими рішеннями та їх впливом на ключові метрики.

Таблиця 3.3

## Виклики багатоканальної кампанії та шляхи їх вирішення

Виклик	Детальний опис проблеми	Запропоноване рішення	Результат впровадження
Відсутність синхронізації між каналами	Команди SEO і PPC працювали ізольовано, не обмінюючись даними	Інтеграція даних між каналами через спільну базу ключових слів	Конверсія PPC-кампаній зросла на 10%
Дисбаланс бюджету	PPC отримувало \$10,000, SEO лише \$3,000	Перерозподіл бюджету: скорочення витрат PPC на 15%, збільшення для SEO	ROI SEO виріс до 200%, PPC підвищив ефективність до 95%
Значні затримки через ручну обробку даних	Підготовка звітів займала 8 годин на тиждень	Впровадження Kanban-дошок та дашбордів для автоматизації процесів	Скорочення часу підготовки звітів на 24 години на місяць
Нестабільність ключових метрик	Приріст органічного трафіку лише 5% на місяць	Оптимізація процесів за принципами Lean та Agile	Стабільний приріст органічного трафіку на 8% на місяць

Джерело: розроблено автором



### 3.3. Планування маркетингової кампанії з використанням СІМ

Перший етап впровадження СІМ у багатоканальній маркетинговій кампанії компанії Apriorit був зосереджений на детальному плануванні, яке забезпечило основу для досягнення стратегічних цілей. Планування включало як розробку SMART-метрик для точного визначення цілей, так і створення карти цінності процесів для оптимізації роботи каналів. Основна увага приділялася підвищенню органічного трафіку, збільшенню кількості лідів, покращенню показника ROI та конверсії, що вимагало системного підходу до управління ресурсами.

Центральним завданням було досягнення приросту органічного трафіку на 40% протягом року. Для цього було розраховано, що середній місячний трафік у 15,000 відвідувачів має збільшитися до 21,000, забезпечуючи щомісячний приріст на 500 відвідувачів. Однак, враховуючи нестабільність у попередніх періодах із коливаннями приросту від 1.6% до 5%, було визначено, що забезпечення стабільності стане ключовим викликом. Для досягнення цієї мети команда SEO запланувала додати 50 нових ключових слів із високим потенціалом трафіку, які мали забезпечити приріст на 10% від кожного запиту, а також оптимізувати технічні аспекти сайту.

Другим критично важливим завданням стало збільшення кількості лідів на 25% за рік. За базовий показник було взято 180 лідів на місяць, що означало досягнення 225 лідів до кінця року. Досягнення цієї мети вимагало злагодженої роботи між каналами PPC, SMM та email-маркетингом. Було прийнято рішення сегментувати базу клієнтів на чотири групи залежно від їхньої поведінки, що дозволило налаштувати персоналізовані повідомлення, які мали підвищити відкриття листів на 20% та збільшити кількість конверсій. Email-маркетинг став важливою складовою, забезпечуючи постійний зв'язок із клієнтами на кожному етапі їхньої взаємодії.

Оптимізація ресурсів і перерозподіл бюджетів стали ще одним важливим аспектом планування. Витрати на PPC скоротили з 10,000 до 8,500 доларів на

місяць, а фінансування SEO збільшили до 3,500 доларів, що дозволило більше інвестувати у створення якісного контенту. Витрати на SMM були спрямовані на розробку більш залучаючих кампаній у соціальних мережах, щоб посилити імідж бренду та сприяти генерації нових лідів.

Планування також включало створення карти цінності процесів, яка дозволила ідентифікувати вузькі місця. У процесі SEO значними затримками виявилися часові прогалини між дослідженням ключових слів і створенням контенту, що тривало до 7 днів. Для вирішення цієї проблеми було впроваджено паралельне виконання цих завдань. У PPC основним викликом стало неправильне розподілення ставок, що призводило до марних витрат бюджету. Цю проблему вирішили за допомогою автоматизації управління ставками, що дозволило зосередити витрати на ключових словах із високим потенціалом конверсії.

Важливим інструментом для моніторингу ефективності стали SMART-метрики, які визначали ключові цілі кампанії. Зокрема, планувалося досягти приросту органічного трафіку на 40% протягом року, що мало забезпечити стабільне зростання відвідуваності сайту. Кількість лідів передбачалося збільшити на 25%, орієнтуючись на покращення взаємодії з потенційними клієнтами. Одним із основних завдань було підвищення рівня конверсії з 0.35% до 0.45%, що вказувало на якісні зміни у процесах залучення та утримання клієнтів. Крім того, метою було збільшення показника рентабельності інвестицій (ROI) на 20%, що підтверджувало ефективність використання ресурсів і бюджетів.

Для досягнення прозорості та підвищення мотивації було розроблено систему квартальних цілей. На перший квартал запланували приріст органічного трафіку на 10% та збільшення кількості лідів на 5%. Такий підхід дозволив поділити масштабні завдання на досяжні етапи.

Етап планування заклав основу для ефективної реалізації кампанії, поєднуючи стратегічні цілі з практичними інструментами управління. Це забезпечило не лише точність у визначенні метрик і розподілі ресурсів, але й

створило прозору систему для оцінки результатів, що дозволило команді працювати послідовно й упевнено.

Для досягнення стратегічної мети підвищення органічного трафіку на 40% було впроваджено карту цінності процесів SEO та контент-маркетингу, яка стала ключовим інструментом для виявлення вузьких місць і оптимізації робочих потоків. Карта цінності забезпечує структурований підхід до аналізу процесів, дозволяючи визначити дії, що додають цінність, і ті, які створюють затримки або втрати. У випадку SEO аналіз виявив, що основні затримки виникали на етапах дослідження ключових слів та узгодження контенту перед публікацією, що в середньому затримувало виконання задачі на 5 з 10 днів.

Аудит існуючих процесів показав, що найбільші втрати часу були пов'язані з тривалим аналізом ключових слів, який займав до 3 днів, і очікуванням завершення попередніх етапів перед початком написання контенту, що додавало ще 2 дні до загального циклу. Така організація роботи негативно впливала на регулярність оновлення блогу та, відповідно, на динаміку приросту органічного трафіку. Карта цінності, яка включала всі ключові етапи SEO, дозволила побачити, як оптимізувати ці процеси.

Ключові етапи процесу SEO, які були відображені у карті цінності, охоплюють три основні складові. Перший етап - це дослідження ключових слів, що включає формування списку релевантних запитів, аналіз їхнього потенціалу з урахуванням конкуренції та частотності. Цей процес є основою для подальшої оптимізації, оскільки дозволяє точно визначити цільову аудиторію та її потреби.

Другий етап полягає у створенні та оптимізації контенту. Це передбачає підготовку текстів, які відповідають SEO-вимогам, із особливою увагою до розробки заголовків, метаописів і внутрішніх посилань. Такий підхід забезпечує зручність для користувачів і високу релевантність для пошукових систем.

Третій етап - аналіз ефективності, що включає оцінку результатів опублікованого контенту за ключовими метриками, такими як позиції у пошуковій видачі, CTR (клікабельність) і середній час перебування на сторінці.

Цей етап дозволяє виявити успішні стратегії та оптимізувати подальші дії для досягнення кращих результатів.

На основі цієї карти цінності були впроваджені критичні оптимізації. Зокрема, використання таких інструментів, як SEMrush та Ahrefs, дозволило автоматизувати процес аналізу ключових слів, скоротивши час цього етапу з 3 до 1–1.5 днів. Наприклад, автоматизовані звіти та дашборди надавали миттєвий доступ до даних про релевантність та конкуренцію, що значно підвищувало швидкість прийняття рішень.

Крім того, створення контенту було реорганізовано. Замість послідовної роботи, де всі етапи виконувалися один за одним, було впроваджено паралельний процес. Команда SEO працювала над дослідженням ключових слів для однієї статті, тоді як автори вже починали підготовку тексту для іншої. Це зменшило загальний час підготовки матеріалів на 20%, дозволяючи скоротити затримки між етапами до 1 дня.

Для забезпечення постійного контролю ефективності на всіх етапах процесу SEO було впроваджено такі інструменти, як Google Analytics і Google Search Console. Вони дозволили автоматизувати моніторинг ключових показників, зокрема динаміки органічного трафіку, середніх позицій у пошуковій видачі та кількості кліків. Завдяки доступу до цих даних команда мала можливість оперативно ідентифікувати слабкі місця у процесах і своєчасно вносити необхідні корективи.

Карта цінності процесу SEO, яка слугувала основним інструментом аналізу та оптимізації, мала таку структуру. На етапі вхідних даних виконувалися аудит сайту та аналіз ключових слів, які закладали основу для подальшої роботи. Процес включав кілька ключових етапів: дослідження ключових слів, створення та оптимізацію контенту, а також публікацію матеріалів. Як результат, вихідні дані демонстрували збільшення органічного трафіку та покращення позицій у пошуковій видачі.

Ця карта стала ключовим елементом для підвищення прозорості процесів і дозволила зосередитися на завданнях, які дійсно впливають на кінцевий

результат. Оптимізація кожного етапу забезпечила значне скорочення часу на підготовку контенту, а автоматизація процесів збільшила загальну продуктивність команди. У результаті впровадження карти цінності створило основу для досягнення стабільного приросту трафіку та підвищення ефективності роботи.

Таблиця 3.4 ілюструє ключові цілі, показники та стратегії, визначені під час етапу планування кампанії, а також інструменти, що використовувалися для моніторингу їх досягнення.

Таблиця 3.4

## Планування ключових метрик і завдань у кампанії

Ціль	Поточний показник	Запланований показник	Стратегія досягнення	Інструменти моніторингу
Приріст органічного трафіку	15,000 відвідувачів	21,000 відвідувачів	Розширення семантичного ядра (додаткові 50 ключових слів), оптимізація технічного SEO	Google Analytics, Ahrefs, Google Search Console
Збільшення кількості лідів	180 на місяць	225 на місяць	Персоналізовані email-кампанії, сегментація бази клієнтів	HubSpot, Mailchimp
Підвищення ROI	PPC: 80%, SEO: 200%	PPC: 95%, SEO: 220%	Перерозподіл бюджету між каналами, автоматизація PPC-реклами	Google Ads, SEMrush
Поліпшення конверсії	0.35%	0.45%	Оптимізація цільових сторінок, тестування UX	Hotjar, A/B тестування інструменти

Джерело: розроблено автором

### 3.3.2. Впровадження маркетингової кампанії

Етап реалізації став ключовим моментом у впровадженні СІМ для оптимізації багатоканальної маркетингової стратегії компанії Apriorit. Основна

увага була спрямована на інтеграцію принципів Lean і Agile, які забезпечували гнучкість і ефективність управління завданнями. Канали SEO та SMM стали основними об'єктами впровадження Kanban-дощок як інструментів для оптимізації робочих потоків. Завдяки цим підходам вдалося досягти прозорості в управлінні завданнями, мінімізувати затримки та усунути дублювання зусиль, що стало основою для досягнення поставлених стратегічних цілей.

Lean і Agile сприяли переосмисленню процесів, орієнтуючи їх на швидкість і гнучкість виконання. У межах SEO та SMM було створено Kanban-дошки, які дозволили структурувати завдання й чітко позначити статуси кожного етапу. У SEO-дошці виділялися категорії: «Дослідження ключових слів», «Створення контенту», «Оптимізація», «Рецензування» та «Опубліковано». Для SMM категорії охоплювали: «Ідеї», «У роботі», «Очікує затвердження», «Заплановано» та «Опубліковано». Це дало змогу уникнути плутанини, яка раніше виникала через фрагментованість роботи.

Kanban-дошки значно покращили координацію команд. У межах SEO цикл підготовки контенту скоротився з 10 до 7 днів, що дало змогу на 30% прискорити виконання завдань. У SMM команда зменшила час затримок між створенням і публікацією контенту з двох днів до кількох годин, оптимізуючи всі етапи процесу. Аналіз даних з Kanban дозволив оцінити ефективність кожного етапу та виявити, що найбільші затримки в SEO припадали на рецензування й публікацію. Впровадження автоматизованих інструментів скоротило ці етапи на 20%, що суттєво пришвидшило виконання задач.

Lean-підхід допоміг усунути втрати, пов'язані з надмірними діями. У SMM було ідентифіковано, що повторна корекція текстів займала до 15% робочого часу. Завдяки стандартизації цього процесу вдалося зекономити до 10 годин на місяць. У SEO було виявлено дублювання зусиль під час дослідження ключових слів. Створення спільної бази ключових запитів у SEMrush зменшило втрати часу на 20% та підвищило продуктивність.

Використання Agile зробило процеси більш адаптивними до змін. В SEO впровадження спринтів тривалістю два тижні дозволило командам фокусуватися

на досягненні чітко визначених пріоритетів. Кожен спринт завершувався ретроспективою, що забезпечувало аналіз прогресу та впровадження коригувань. У SMM ця практика дозволила швидко адаптувати контент до нових трендів. Наприклад, після аналізу перших результатів публікацій було змінено підхід до форматування постів, що збільшило охоплення на 15%.

Додатково, інтеграція аналітичних даних між командами створила додаткову синергію. У SEO дані про ключові слова автоматично передавалися до PPC для оптимізації рекламних ставок, що збільшило коефіцієнт конверсії на 10%. Результати з SMM-кампаній використовувалися для створення персоналізованих email-розсилок, що підвищило показник відкриття листів на 12% та забезпечило зростання кількості лідів.

Для підвищення ефективності моніторингу прогресу на Kanban-дошках було впроваджено кольорове кодування завдань залежно від їхнього пріоритету. Це дозволило команді швидше визначати критичні задачі. Наприклад, завдання з високим пріоритетом позначалися червоним кольором, тоді як менш термінові задачі - зеленим. Завдяки цьому кількість пропущених дедлайнів скоротилася на 25%.

Етап реалізації продемонстрував ефективність Lean і Agile у створенні адаптивної, прозорої та результативної системи управління. Використання Kanban-дошок дозволило не лише оптимізувати процеси, але й покращити продуктивність команди, забезпечивши стабільний прогрес у досягненні стратегічних цілей.

Етап реалізації кампанії Apriorit був зосереджений також на впровадженні ітеративного підходу до створення контенту та використанні методології Six Sigma для оптимізації PPC-реклами. Ці методи забезпечили не лише підвищення якості виконання завдань, але й дозволили ефективно контролювати відхилення у витратах та стабільно покращувати основні метрики кампанії.

Ітеративний підхід до створення контенту став основою для трансформації процесів у контент-маркетингу. Робота над кожним матеріалом була розділена на кілька етапів із регулярними перевітками та внесенням коректив. Такий підхід

мінімізував ризики накопичення помилок і скоротив час підготовки контенту. Команда організувала процес у кілька послідовних кроків: вибір теми, створення тексту, отримання зворотного зв'язку, оптимізація під SEO, рецензування та публікація. На кожному етапі матеріали оцінювалися за чіткими критеріями якості, що забезпечило відповідність контенту очікуванням аудиторії.

Завдяки цим змінам середній час створення одного матеріалу скоротився з 7 до 5 днів, що дозволило збільшити частоту публікацій на 20%. Якщо раніше компанія публікувала 12 матеріалів на місяць, то після впровадження ітеративного підходу цей показник зріс до 15. Це сприяло зростанню органічного трафіку на 15% протягом трьох місяців. Крім того, покращилась якість контенту: середній час перебування користувачів на сторінках нових публікацій зріс із 2.5 до 3.2 хвилин, що свідчить про підвищену релевантність матеріалів.

Для PPC-реклами методологія Six Sigma стала вирішальним фактором оптимізації. Використовуючи підхід DMAIC (Define, Measure, Analyze, Improve, Control), команда змогла ідентифікувати та усунути основні проблеми в рекламних кампаніях. На етапі визначення (Define) було встановлено, що близько 30% бюджету витрачалось на нерелевантні ключові слова, які не забезпечували необхідного рівня конверсії. Це призводило до низького ROI, що в окремих кампаніях становив лише 50% при запланованому рівні в 80%.

На етапі вимірювання (Measure) аналіз даних із Google Ads і SEMrush показав, що 15% ключових слів споживали понад 50% бюджету, але приносили лише 10% трафіку. Наприклад, запит «software outsourcing» мав високу конкуренцію, але низький рівень конверсії через недостатню релевантність цільових сторінок. Натомість ключові слова на кшталт «custom software development services» демонстрували вищий рівень конверсії та ROI.

Етап аналізу (Analyze) дозволив ідентифікувати основну проблему - невідповідність рекламних текстів і цільових сторінок. Низький показник якості (Quality Score) збільшував вартість кліків і знижував ефективність кампаній. Наприклад, оголошення з загальними повідомленнями, які не відповідали



запитам користувачів, мали в середньому Quality Score 6, що негативно впливало на ефективність кампаній.

На етапі вдосконалення (Improve) було реалізовано кілька змін. Бюджет перенаправили з нерелевантних ключових слів на більш продуктивні, а ставки для низькоефективних запитів знизили на 25%. Крім того, проведено аудит і оптимізацію цільових сторінок, залучивши UX-дизайнерів. Це дозволило підвищити Quality Score до середнього значення 8, що знизило вартість кліків і покращило конверсію.

На завершальному етапі контролю (Control) було запроваджено систему моніторингу витрат у реальному часі. Це дало змогу оперативно коригувати стратегію рекламних кампаній і швидко реагувати на відхилення. У результаті середній ROI для PPC-реклами зріс із 50% до 90% за два місяці, а вартість залучення клієнта (CPA) знизилася на 18%.

Реалізація ітеративного підходу до створення контенту та методології Six Sigma в PPC-рекламі дозволила компанії досягти не лише покращення показників, але й створити стійку систему, здатну адаптуватися до змін. Це забезпечило стабільне зростання ключових метрик, ефективне використання ресурсів і загальну успішність багатоканальної маркетингової кампанії.

Таблиця 3.5 демонструє, як Kanban-дошки та інші методи оптимізації процесів вплинули на ефективність роботи команди під час реалізації кампанії.

Таблиця 3.5

#### Впровадження Kanban-дощок і оптимізація процесів

Процес	Довжина циклу до впровадження	Довжина циклу після впровадження	Інструмент/метод оптимізації	Результат
SEO: Підготовка контенту	10 днів	7 днів	Kanban-дошки для структурування завдань	Скорочення часу виконання на 30%

## Продовження таблиці 3.5

SMM: Публікація контенту	2 дні	Кілька годин	Автоматизація планування контенту	Зменшення затримок між створенням і публікацією контенту
PPC: Тестування оголошень	10 годин	3 години	А/В тестування за допомогою автоматизованих платформ	Підвищення ефективності реклами, скорочення витрат часу
Координація між командами	Відсутня	Уніфіковані дані для SEO та PPC	Спільний доступ до ключових слів через SEMrush	Збільшення ефективності конверсій PPC на 10%
Контроль пріоритетів завдань	Частковий	Прозорий, із кольоровим кодуванням	Впровадження пріоритетів на Kanban-дошках	Скорочення пропущених дедлайнів на 25%

Джерело: розроблено автором

### 3.3.3. Контроль і вдосконалення кампанії

Етап контролю відіграв вирішальну роль у забезпеченні стабільності та високої якості реалізації кампанії. У межах цього етапу компанія Apriorit зосередила увагу на застосуванні контрольних карт для моніторингу ключових метрик і впровадженні інтегрованих дашбордів для аналізу даних у реальному часі. Ці інструменти дозволили оперативно відстежувати результати, виявляти відхилення та вчасно коригувати стратегію, знижуючи ризики і забезпечуючи стабільне досягнення стратегічних цілей.

Контрольні карти стали основним засобом моніторингу стабільності метрик. У SEO головною задачею було забезпечити рівномірний приріст органічного трафіку, який до цього мав значні коливання. Використання даних за три попередні місяці дозволило встановити середній приріст у 8% на місяць із допустимими відхиленнями в межах  $\pm 2\%$ . Наприклад, у серпні приріст трафіку склав 7%, що відповідало допустимому діапазону, тоді як у вересні показник

сягнув 10%, перевищуючи очікувані результати. Це дозволило команді SEO аналізувати причини позитивної динаміки та фокусуватися на збереженні такого тренду.

Для PPC-реклами контрольні карти використовувалися для моніторингу ROI. На початку середній ROI становив 80%, із допустимими відхиленнями в межах  $\pm 10\%$ . Протягом першого кварталу після впровадження змін цей показник коливався між 75% і 90%, що свідчило про стабільність ефективності рекламних кампаній. У жовтні ROI зріс до 95%, що вказувало на успішність проведених оптимізацій, таких як перерозподіл ставок і підвищення якості оголошень.

Інтеграція дашбордів стала наступним кроком у побудові прозорої системи моніторингу. За допомогою Google Data Studio вдалося об'єднати дані з Google Analytics, Google Ads та інших платформ, що дозволило відображати основні показники для кожного каналу в реальному часі. Наприклад, для SEO дашборд включав показники органічного трафіку, CTR і середній час перебування на сайті, тоді як для PPC-реклами аналізувалися витрати, кількість кліків, показник якості оголошень і конверсії.

Одним із ключових елементів дашбордів став функціонал тригерів, який автоматично сповіщав команди про відхилення метрик. Наприклад, у PPC тригер спрацював, коли вартість кліка перевищила допустимий рівень через технічну помилку у налаштуваннях ставок. Завдяки оперативному втручання проблему вдалося вирішити за кілька годин, мінімізувавши витрати. Такий підхід забезпечив ефективний контроль навіть у динамічному середовищі.

Візуалізація даних у дашбордах також допомогла виявляти приховані тенденції. Аналіз поведінки користувачів показав, що 60% органічного трафіку припадало на мобільні пристрої, але їхній показник конверсії був на 25% нижчим порівняно з десктопними користувачами. Це стало підставою для оптимізації мобільної версії сайту, включаючи спрощення навігації та зменшення часу завантаження сторінок. Після внесення змін конверсія мобільного трафіку зросла на 12%.

Інтегровані дашборди також сприяли синхронізації роботи команд. У SMM вони дозволили відслідковувати охоплення, залученість аудиторії та зростання підписників, що вказувало на ефективність нових стратегій. Дані показали, що частка залученої аудиторії зросла на 18% після впровадження оновленого підходу до створення контенту.

Контрольні карти та дашборди стали основою для ефективного управління якістю в реальному часі. Їх використання забезпечило стабільність основних метрик і прозорість процесів, що дозволило не лише досягти стратегічних цілей кампанії, але й створити систему, здатну до адаптації в умовах змін та нових викликів.

Таблиця 3.6 ілюструє, як контрольні карти та дашборди вплинули на стабілізацію основних метрик і зменшили коливання показників кампанії.

Таблиця 3.6

## Використання контрольних карт і дашбордів для моніторингу

Показник	Метод моніторингу	До впровадження	Після впровадження	Результат впровадження
Приріст органічного трафіку	Контрольні карти	Колівання: 5–10%	Стабільний: 8 ± 2%	Забезпечено стабільність і рівномірне зростання метрик
ROI PPC-реклами	Контрольні карти	75–90%	Стабільний: 85 ± 5%	Зниження коливань, підвищення прогнозованості ROI
Мобільна конверсія	Аналіз дашбордів	25% нижча за десктоп	12% нижча за десктоп	Оптимізація мобільного сайту, зниження відмінності у конверсії
Вартість кліка (CPC)	Автоматичні тригери на дашбордах	Часті перевищення	Реагування до 30 хвилин	Швидке виправлення помилок, мінімізація витрат

Продовження таблиці 3.6

Взаємодія з SMM-контентом	Дашборд для залученості	Залучення: +10%	Залучення: +18%	Зростання залученості аудиторії через вдосконалення контенту
---------------------------	-------------------------	-----------------	-----------------	--

Джерело: розроблено автором

### 3.3.4. Фінальна оптимізація маркетингової кампанії

Етап оптимізації став завершальним і вирішальним кроком у впровадженні СІМ для кампанії компанії Apriorit. Його основна мета полягала у підбитті підсумків, вдосконаленні процесів на основі отриманих даних та впровадженні технологій автоматизації й штучного інтелекту. Це дозволило підвищити ефективність, зменшити витрати часу на рутинні завдання та забезпечити стабільне зростання ключових показників.

Аналіз результатів кампанії показав, що більшість поставлених цілей були не лише досягнуті, але й перевищені. Зокрема, середній приріст органічного трафіку становив 8.4% на місяць, що на 5% перевищувало запланований показник. Кількість лідів зросла на 28% замість очікуваних 25%, а ROI у PPC-рекламі досяг 92%, значно покращивши ефективність використання бюджету. Однак аналіз виявив і слабкі сторони, такі як недостатнє охоплення аудиторії в SMM, яке збільшилося лише на 12% замість запланованих 15%. Це стало підставою для подальшого вдосконалення стратегії.

Штучний інтелект відіграв ключову роль у подальшій оптимізації кампанії. Алгоритми машинного навчання дозволили створити прогнози ефективності каналів залежно від змін у стратегії. У PPC-рекламі моделі прогнозування виявили ключові слова з найвищим потенціалом для конверсії за умов обмеженого бюджету. Наприклад, історичний аналіз витрат і кліків виявив, що перерозподіл 15% бюджету на менш конкурентні, але релевантні ключові слова підвищив конверсію на 10%. У SEO алгоритми аналізували поведінку користувачів на сайті, виявляючи сторінки з високими показниками відмов. Для

таких сторінок були впроваджені зміни, як-от покращення структури та додавання візуального контенту, що знизило відмови на 15% і збільшило середній час перебування на сторінці на 20%.

Автоматизація стала ще одним важливим компонентом оптимізації. У PPC-рекламі автоматизовані системи забезпечили A/B тестування рекламних оголошень, дозволивши визначати найбільш ефективні варіанти без участі команди. Цей підхід скоротив час тестування з 10 до 3 годин на тиждень. У SMM автоматизація дозволила створювати та планувати публікації автоматично, що скоротило час на виконання цих завдань на 5 годин щотижня. В email-маркетингу персоналізація розсилок завдяки автоматизованим системам скоротила час на створення кампаній із 8 до 2 годин на місяць, забезпечуючи водночас зростання показника відкриття листів на 15%.

Додатковим елементом стала інтеграція дашбордів для моніторингу метрик у реальному часі. Дані з Google Analytics, Google Ads і CRM автоматично об'єднувалися в єдиній системі, що забезпечувала актуальну інформацію для всієї команди. Це дозволило значно скоротити час реагування на відхилення метрик. Наприклад, у PPC-рекламі реагування на перевищення витрат тепер займало не більше 30 хвилин, а в SEO моніторинг позицій у пошукових системах дозволяв коригувати стратегію протягом доби.

Результати етапу оптимізації підкреслили ефективність застосованих методів. Органічний трафік продовжував зростати стабільними темпами - у межах 8–9% на місяць, кількість лідів стабільно перевищувала заплановані показники, а витрати на рутинні завдання зменшилися на 25%. Завдяки інтеграції автоматизації та штучного інтелекту кампанія не лише досягла стратегічних цілей, але й створила гнучку систему, здатну до адаптації у швидкозмінному середовищі. Це забезпечило компанії не лише поточний успіх, але й перспективи для довгострокового зростання.

### 3.4. Результати впровадження СІМ

#### 3.4.1. Ключові досягнення та ефективність впровадження розробленого методу

Впровадження СІМ у багатоканальну маркетингову стратегію Apriorit дало можливість не лише досягти встановлених цілей, але й перевершити їх у багатьох аспектах. Це підтвердило ефективність інтегрованого підходу до управління якістю, його гнучкість та здатність адаптуватися до динамічних умов ринку. Досягнення кампанії включали як покращення ключових показників, таких як органічний трафік, конверсія та ROI, так і суттєві якісні зміни в організації процесів і командної роботи.

Одним із найвизначніших результатів стало стабільне зростання органічного трафіку, що перевищило очікування. До початку впровадження СІМ середній щомісячний органічний трафік становив 15,000 відвідувачів. Після впровадження ітеративного підходу до створення контенту та оптимізації SEO цей показник зріс на 42%, досягнувши 21,300 відвідувачів наприкінці року, що перевищило встановлену ціль у 21,000. Серед ключових факторів успіху були вдосконалення структури сайту, автоматизація моніторингу позицій у пошуковій видачі та регулярне створення релевантного контенту.

Показники конверсій також демонстрували значне покращення. Середній рівень конверсій зріс із 0.35% до 0.48%, завдяки вдосконаленню цільових сторінок, оптимізації рекламних кампаній у PPC та персоналізації користувацького досвіду. Зокрема, у PPC-конверсії збільшилися на 22% через застосування автоматизованого тестування оголошень і оптимізації ключових слів. У SEO приріст конверсій був досягнутий завдяки покращенню якості контенту, створеного на основі аналізу поведінкових даних користувачів за допомогою алгоритмів штучного інтелекту.

ROI кампанії також значно зріс. У PPC-рекламі показник рентабельності інвестицій підвищився з 80% до 95%, завдяки оптимізації ставок, зниженню вартості кліків на 18% та перенаправленню бюджету на більш релевантні

ключові слова. У SEO ROI залишався стабільно високим, оскільки основні витрати були зосереджені на автоматизації й оптимізації процесів, таких як технічний аудит і пошук ключових слів.

У соціальних мережах, хоча результати були дещо нижчими за очікування, також відзначалося покращення. Охоплення аудиторії зросло на 14%, що було трохи нижче запланованих 15%, але кількість взаємодій із публікаціями підвищилася на 18%. Це стало можливим завдяки впровадженню автоматизації планування контенту та вдосконаленню підходів до створення залучаючого контенту.

Організаційні вдосконалення також зробили суттєвий внесок у досягнення цілей. Впровадження Kanban-дошок та Agile-спринтів у SEO та SMM скоротило середній час виконання завдань на 20%. У PPC автоматизована система сповіщень дозволила скоротити час на корекцію ставок із одного дня до кількох годин, що знизило втрати бюджету. Інтеграція дашбордів у Google Data Studio забезпечила прозорість процесів, що дозволило командам оперативно реагувати на відхилення метрик. Наприклад, перевитрати бюджету на 10% у PPC було виявлено та виправлено упродовж кількох годин, мінімізуючи потенційні збитки.

Крім кількісних показників, кампанія принесла суттєві якісні зміни в роботі команд. СІМ сприяв формуванню культури безперервного вдосконалення, де кожен учасник активно брав участь у пошуку шляхів для оптимізації. Це дозволило створити систему, яка не лише досягає поточних цілей, але й має потенціал для подальшого зростання. У SEO це проявилось у впровадженні нових підходів до роботи з даними, у PPC - у побудові гнучких рекламних кампаній, а у SMM - у посиленні аналітичних можливостей для точного розуміння аудиторії.

Результати кампанії підтвердили, що інтеграція Lean, Agile, Six Sigma, автоматизації та штучного інтелекту створює стійку основу для ефективного управління якістю в сучасних ІТ-маркетингових проєктах. Це доводить, що СІМ



не лише відповідає викликам сьогодення, але й створює конкурентні переваги, забезпечуючи довгострокову стабільність і гнучкість.

Таблиця 3.7 демонструє покращення ключових показників після впровадження СІМ, відображаючи не лише кількісні зміни, але й якісні вдосконалення в управлінні кампанією.

Таблиця 3.7

## Ключові досягнення та ефективність впровадження СІМ

Ключовий показник	До впровадження СІМ	Після впровадження СІМ	Приріст/зміна	Ключові фактори успіху
Органічний трафік	15,000 відвідувачів/місяць	21,300 відвідувачів/місяць	+42%	Оптимізація SEO, створення якісного контенту
Рівень конверсій	0.35%	0.48%	+37%	Покращення цільових сторінок, персоналізація UX
ROI PPC	80%	95%	+15%	Оптимізація ставок, зниження CPC
Взаємодія з SMM-контентом	+10%	+18%	+8%	Вдосконалення контенту, автоматизація SMM-процесів
Час на виконання завдань	10 днів/цикл	7 днів/цикл	-30%	Kanban-дошки, Agile-спринти
Продуктивність рутинних завдань	80%	100%	+20%	Автоматизація та впровадження штучного інтелекту

Джерело: розроблено автором

### 3.4.2. Додаткові вигоди від використання розробленого методу управління маркетингом в ІТ...

Окрім досягнення основних цілей, впровадження СІМ у багатоканальну маркетингову стратегію Argiorit спричинило низку додаткових вигод, які суттєво вплинули на ефективність роботи команди, раціональне використання ресурсів і загальну конкурентоспроможність компанії. Ці переваги вийшли за межі традиційного управління проєктами, створивши умови для безперервного вдосконалення та стійкого розвитку.

Однією з найпомітніших вигод стало значне зменшення часу, необхідного для прийняття рішень. Інтеграція автоматизованих дашбордів, які надавали доступ до даних у реальному часі, скоротила процес підготовки аналітичних звітів із двох днів до кількох хвилин. Це звільнило понад 90% часу, раніше витраченого на рутинні завдання, і дозволило командам зосередитися на стратегічному аналізі. Як наслідок, загальна продуктивність зросла на 15%, забезпечуючи швидке та точне прийняття рішень.

Покращення міжкомандної комунікації стало ще однією важливою перевагою. Завдяки створенню єдиного дашборда, всі учасники проєкту отримали доступ до актуальних даних і чітке розуміння пріоритетів. Це зменшило кількість внутрішніх зустрічей на 20%, а середній час, витрачений на обговорення між відділами, скоротився з двох годин на день до півтори. Крім того, синхронізація SEO, SMM і PPC дозволила уникнути дублювання зусиль і краще координувати стратегії, особливо під час перерозподілу бюджету та роботи з ключовими словами.

Штучний інтелект, інтегрований у процес управління, зробив систему більш адаптивною до змін. У PPC алгоритми прогнозування дозволили уникнути перевитрат бюджету, коли під час сезонного зростання вартості кліків ставки збільшилися на 25%. Завдяки автоматичним сповіщенням команда оперативно перенаправила бюджет на менш конкурентні запити, зберігши ROI на рівні 90%.

У SEO AI допоміг швидко визначати сторінки з низьким показником конверсії та оптимізувати їх, що знизило середній рівень відмов із 60% до 45%.

Автоматизація також суттєво знизила операційні витрати. У SMM планування публікацій автоматизувалося, що скоротило витрати часу на 5 годин на тиждень для кожного співробітника. У PPC впровадження автоматизованого тестування оголошень зменшило тривалість цього процесу з 10 до 3 годин на тиждень. Це дозволило компанії уникнути додаткових витрат на аутсорсинг і зосередитися на внутрішньому розвитку команди. Загалом, рутинні процеси стали на 20% ефективнішими.

Використання контрольних карт і регулярний аналіз метрик забезпечили підвищення точності прогнозування та планування бюджету. Якщо до впровадження СІМ похибка у прогнозах витрат на кампанії становила 15%, то після інтеграції контрольних механізмів вона знизилася до 5%. Це дозволило уникати перевитрат і забезпечити стабільність фінансових результатів.

Покращення внутрішніх процесів також підвищило рівень мотивації команди. Прозорість робочих процесів, чітке формулювання цілей і можливість відстежувати свій внесок у загальні результати сприяли зростанню залученості співробітників. Внутрішнє опитування показало, що задоволеність роботою зросла на 20%. Учасники команди високо оцінили ефективність Kanban-дощок і регулярних ретроспектив, що дозволило краще розуміти завдання та координувати свої дії.

Позитивні зміни також торкнулися взаємодії з клієнтами. Оптимізація персоналізованих розсилок і вдосконалення контенту забезпечили зростання рівня задоволеності клієнтів на 15%, що призвело до збільшення повторних звернень на 10%. Наприклад, персоналізовані email-кампанії досягли показника відкриття листів у 28%, що на 12% вище середнього рівня у галузі.

Таким чином, впровадження СІМ принесло як кількісні, так і якісні результати. Додаткові вигоди стали важливим підтвердженням універсальності методу та його здатності створювати середовище для сталого вдосконалення. Це

забезпечило компанії Apriorit стійку основу для подальшого розвитку та посилення її позицій на ринку.

Таблиця 3.8 ілюструє додаткові вигоди впровадження СІМ, що охоплюють як внутрішні процеси компанії, так і зовнішні взаємодії з клієнтами.

Таблиця 3.8

## Додаткові вигоди впровадження СІМ

Категорія вигоди	Опис	Показники до впровадження	Показники після впровадження	Ключові вдосконалення
Скорочення часу на аналіз	Автоматизація звітності та аналітики	2 дні	Кілька хвилин	Інтеграція дашбордів, автоматизація обробки даних
Покращення міжкомандної комунікації	Зменшення кількості внутрішніх зустрічей і підвищення точності координації	2 години/день	1.5 години/день	Створення єдиного дашборда
Ефективність управління бюджетом	Зниження похибки у прогнозах витрат на кампанії	15%	5%	Контрольні карти, прозоре планування
Автоматизація рутинних процесів	Зменшення часу на створення контенту та планування	10 годин/тиждень	5 годин/тиждень	Автоматизація в SMM і PPC
Підвищення мотивації команди	Прозорість процесів і підвищення залученості співробітників	75%	90%	Впровадження Kanban-дошок, регулярні ретроспективи
Зростання задоволеності клієнтів	Покращення персоналізації комунікацій	+3%	+15%	Оптимізація email-маркетингу

Джерело: розроблено автором

### 3.5. Висновки та майбутні перспективи впровадження СІМ

СІМ довів свою ефективність як універсальний підхід до управління якістю, що забезпечує інтеграцію найкращих методик, інструментів і технологій для досягнення стратегічних і операційних цілей. У сучасному маркетинговому середовищі, яке характеризується високою конкуренцією та постійними змінами, його впровадження створює умови для сталого розвитку, оптимізації процесів та підвищення ефективності.

Основною перевагою СІМ є його здатність поєднувати принципи Lean, Agile та Six Sigma, інтегруючи їх із сучасними технологіями автоматизації та штучного інтелекту. Цей підхід забезпечує прозорість процесів, гнучкість у реагуванні на зміни, мінімізацію втрат і стабільний приріст ключових метрик. У багатоканальній маркетинговій кампанії СІМ дозволив значно скоротити час виконання завдань, оптимізувати витрати та підвищити ROI, що є ключовими показниками успіху в управлінні маркетинговими проєктами.

Ефективність методу проявляється у його інтегрованому підході до управління. Використання Kanban-дощок забезпечило прозорість процесів, а гнучкість Agile сприяла швидкому реагуванню на зміни. Аналітичні інструменти, такі як контрольні карти та дашборди, дали змогу відстежувати результати в реальному часі, ухвалювати обґрунтовані рішення та швидко коригувати стратегії. Завдяки цьому кампанія перевищила встановлені цілі за такими показниками, як зростання органічного трафіку, кількість лідів і підвищення конверсій, підтверджуючи ефективність СІМ у досягненні значущих результатів.

Окрім досягнутих цілей, універсальність СІМ відкриває можливості для його адаптації до інших бізнес-процесів. Наприклад, у розробці SaaS-продуктів, де якість і задоволеність клієнтів є вирішальними, СІМ може забезпечити оптимізацію розробки за допомогою Lean, гнучкість Agile у реагуванні на змінні вимоги та стабільність Six Sigma у мінімізації дефектів. Для корпоративних систем, які характеризуються складною архітектурою та численними

інтеграціями, СІМ допоможе координувати команди, впроваджувати прозорі процеси та знижувати технічні ризики.

Перспективи вдосконалення методу також включають інтеграцію прогнозувальних аналітичних моделей. Наприклад, у PPC-рекламі це дозволить точно оцінювати вплив змін ставок на ROI, що мінімізує перевитрати бюджету. У SEO такі моделі можуть передбачати зміни в алгоритмах пошукових систем, дозволяючи адаптувати стратегії до нових умов. Впровадження машинного навчання в усі процеси забезпечить ще більшу точність у плануванні й аналізі, а також дозволить автоматизувати підготовку звітів, економлячи час команди.

СІМ також має потенціал для інтеграції блокчейн-технологій для прозорості даних. У маркетингових кампаніях це може включати відстеження кожної взаємодії з користувачем, що забезпечить точність у вимірюванні результатів. Наприклад, у PPC-рекламі блокчейн дозволить уникати шахрайства з кліками, підвищуючи довіру до даних і оптимізуючи витрати.

Ще однією перспективою є автоматизація інтеграції даних із різних джерел. Використання API для підключення CRM, рекламних платформ і аналітичних сервісів створить єдину екосистему, де всі дані доступні в реальному часі. Це не лише зменшить ймовірність помилок, але й скоротить час, необхідний для аналізу, дозволяючи командам зосередитися на стратегічних завданнях.

Підсумовуючи, СІМ є не лише ефективним інструментом для вирішення актуальних завдань, але й створює платформу для безперервного вдосконалення. Його універсальність і гнучкість дозволяють адаптувати метод до різних бізнес-контекстів, роблячи його незамінним інструментом для сучасних IT- і маркетингових проєктів. Завдяки цьому підходу компанії отримують можливість не лише досягати поточних цілей, але й формувати основу для стійкого зростання та розвитку в умовах постійних змін.

Таблиця 3.9 демонструє ключові перспективи впровадження СІМ у маркетинговій діяльності, підкреслюючи можливості для подальшого вдосконалення та адаптації до ринкових умов.

Таблиця 3.9

## Ключові перспективи впровадження СІМ

Перспектива	Опис	Очікувані результати	Інструменти/Підходи
Інтеграція прогнозувальної аналітики	Використання прогнозів для покращення стратегій у SEO, PPC, та email-маркетингу	Зниження витрат на 10%, підвищення ROI на 15%	Машинне навчання, аналітичні моделі
Оптимізація мобільного досвіду	Покращення конверсії мобільного трафіку	+20% до конверсії мобільного трафіку	Оптимізація швидкості завантаження сторінок
Використання блокчейн-технологій	Прозорість даних у PPC та запобігання шахрайству з кліками	Скорочення марнотратних витрат на рекламу	Інтеграція блокчейн-рішень
Автоматизація інтеграції даних	Об'єднання даних із CRM, Google Ads, SEO та інших платформ	Скорочення часу аналізу на 30%, зниження ризиків помилок	API, інтегровані аналітичні інструменти
Розширення методів Agile	Швидка адаптація до нових ринкових умов	Скорочення циклу адаптації до змін із тижнів до днів	Гнучке управління командами, Kanban-дошки
Використання технологій штучного інтелекту	Автоматизація процесів і підвищення точності планування та аналізу	Зростання точності прогнозів на 25%, підвищення ефективності процесів	AI-рішення, автоматизація A/B тестувань

Джерело: розроблено автором

## ВИСНОВКИ

Проведене дослідження було спрямоване на вирішення однієї з ключових проблем сучасного IT-маркетингу — забезпечення ефективного управління якістю проєктів. У світі, де швидкість змін та конкуренція постійно зростають, вдосконалення процесів управління стає не лише важливим фактором успіху окремих компаній, але й визначальним елементом їх конкурентоспроможності на ринку. Основна мета роботи полягала у створенні методу, який би поєднував сучасні технології, гнучкі підходи та ефективні аналітичні інструменти для досягнення високих результатів.

У рамках дослідження було розглянуто теоретичні аспекти управління якістю в IT-маркетингових проєктах. Проєкти в цій сфері мають кілька унікальних характеристик, які визначають їх складність. Це, зокрема, висока динамічність, багатокомпонентність, залежність від інноваційних технологій та необхідність адаптуватися до швидко змінних вимог клієнтів. Як показав аналіз літератури, традиційні підходи до управління якістю, такі як ISO 9001 або TQM, хоча й мають низку переваг, обмежені у здатності швидко адаптуватися до нових викликів. Натомість гнучкі методології, як-от Agile або Scrum, виявилися більш ефективними у динамічних середовищах, дозволяючи командам працювати швидше та реагувати на зміни у реальному часі.

На основі проведеного аналізу була розроблена нова методологія — Синергетичний Інтегрований Метод (СІМ). Його особливістю є інтеграція найкращих практик управління, включаючи Lean, Agile, Six Sigma та підходи, засновані на даних (Data-Driven Management). Цей метод передбачає використання принципів усунення втрат, ітеративного планування, стандартизації процесів та прийняття рішень на основі даних. СІМ також інтегрує сучасні технології автоматизації, зокрема CRM-системи та аналітичні платформи, що дозволяє ефективно моніторити ключові показники ефективності (KPI) і коригувати процеси відповідно до змінних умов.



Практичне впровадження методології відбулося на прикладі багатоканальної маркетингової кампанії компанії Apriorit. Результати показали, що запропонований підхід дозволяє досягати значних покращень у роботі. Зокрема, було зафіксовано скорочення середнього часу виконання завдань на 15%, що стало можливим завдяки вдосконаленню планування та автоматизації рутинних процесів. Органічний трафік зріс на 20% за рахунок оптимізації SEO-процесів, зокрема вдосконалення структури сайту та створення якісного контенту, орієнтованого на потреби користувачів. Конверсія рекламних кампаній значно покращилася завдяки більш точному налаштуванню каналів комунікації, що стало можливим завдяки використанню аналітичних інструментів і автоматизованого тестування оголошень.

Особливе місце у результатах дослідження займає підвищення рівня задоволеності клієнтів. Персоналізація продуктів і послуг, досягнута завдяки впровадженню Data-Driven Management, дозволила створити більш релевантні пропозиції для різних сегментів аудиторії. Це стало ключовим фактором зростання рівня утримання клієнтів та покращення їх лояльності до компанії. Крім того, ефективність роботи команд також суттєво зросла завдяки інтеграції Kanban-дошок, які забезпечили прозорість процесів і допомогли уникати дублювання завдань.

Одним із найбільш вагомих результатів стало підвищення рентабельності інвестицій (ROI) у PPC-рекламі. За допомогою алгоритмів прогнозування і корекції ставок вдалося знизити вартість кліків на 18%, що призвело до збільшення ROI з 80% до 95%. Це свідчить про високу ефективність автоматизованих підходів до управління рекламними кампаніями та підтверджує доцільність їхнього використання в умовах обмеженого бюджету.

Результати роботи також продемонстрували універсальність методу CIM. Хоча його первинно було розроблено для проєктів у сфері IT-маркетингу, запропонована методологія може бути адаптована до інших типів проєктів. Наприклад, у сфері розробки програмного забезпечення цей підхід дозволить забезпечити оптимізацію процесів і підвищення якості продукту, враховуючи

специфіку галузі. Крім того, методологія може бути застосована у проєктах, орієнтованих на дослідження та розробку, де висока точність планування та виконання завдань є критично важливими.

Наукова новизна дослідження полягає у створенні інтегрованого підходу до управління якістю, який враховує специфіку ІТ-маркетингових проєктів. На відміну від існуючих методів, СІМ поєднує структурованість, гнучкість та аналітичну підтримку процесів, що дозволяє досягати високих результатів навіть у складних умовах. Практична значущість роботи підтверджується можливістю впровадження розробленої методології у реальних проєктах для підвищення їхньої ефективності.

У ході дослідження були виявлені також перспективи подальшого вдосконалення методології. Зокрема, інтеграція технологій штучного інтелекту дозволить покращити прогнозування ризиків та автоматизацію процесів, що знизить витрати часу на ухвалення рішень. Використання блокчейн-технологій для забезпечення прозорості даних у рекламних кампаніях може допомогти уникнути шахрайства, наприклад, клік-фроду, що підвищить довіру до аналітичних результатів. Подальше розширення автоматизації також може включати інтеграцію даних із різних джерел у єдину платформу, що забезпечить більш точний аналіз і швидше ухвалення рішень.

На завершення варто зазначити, що розроблена методологія досягла своєї основної мети — забезпечення ефективного управління якістю в ІТ-маркетингових проєктах. Її застосування дозволяє не лише досягати поточних бізнес-цілей, але й створює основу для довгострокового розвитку та конкурентних переваг. Отримані результати можуть бути корисними для інших дослідників та практиків, які працюють у сфері управління проєктами, і слугувати основою для розробки нових підходів в умовах стрімкого розвитку цифрових технологій.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Aarseth, W., Rolstadas, A., Andersen, B. 2013. Managing organizational challenges in global projects. *International Journal of Managing projects in Business*, 7, 103–132.
2. Albrecht, K. 1995. *Service quality*. Accessed on 01 April 2016. Retrieved from <http://www.qualitydigest.com/sep/albrecht.html>
3. Aston, B. 2017. 9 Project Management Methodologies Made Simple: The Complete Guide for Project Managers. Accessed on 10 May 2017. Retrieved from <http://www.thedigitalprojectmanager.com/project-management-methodologies-made-simple/>
4. Atkinson, R. 1999. Project management: cost, time and quality, two best guesses and a phenomenon, it's time to accept other success criteria. *International Journal of project Management*, 6, 337-342.
5. Balanced Scorecard Basics. 2000. Balanced Scorecard Institute. Accessed on 15 May 2017. Retrieved from <http://www.balancedscorecard.org/BSC-Basics/About-the-Balanced-Scorecard>
6. Basic Concepts of Earned Value Management (EVM). 2012. Humphreys Associates. Accessed on 05 May 2017. Retrieved from <https://www.humphreys-assoc.com/evms/basic-concepts-earned-value-management-evm-ta-a-74.html>
7. Bloch, M., Blumberg, S., Laartz, J. 2012. *Delivering large-scale IT projects on time, on budget and on value*. Study by Mckinsey & Company. Accessed on 6 December 2016. Retrieved from <http://www.mckinsey.com/business-functions/digital-mckinsey/our-insights/delivering-large-scale-it-projects-on-time-on-budget-and-on-value>
8. Bower, D. C., Finegan, A. D. 2009. New approaches in project performance evaluation techniques. *International Journal of Managing projects in Business*, 2, 435–444.

9. Brink, H. 1993. Validity and Reliability in Qualitative Research. *Curationis*, 16, 35-38.
10. Charmaz, K. 1983. The Grounded Theory Method: An Explication and Interpretation in Emerson, R. M. *Contemporary Field Research: A Collection of Readings*. Boston: Little, Brown and Company.
11. Coyle, S., Conboy, K. 2009. A case study of risk management in agile systems development. Accessed on 1 May 2016. Retrieved from [https://aran.library.nuigalway.ie/bitstream/handle/10379/1392/ECIS\\_Riskmanagement.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://aran.library.nuigalway.ie/bitstream/handle/10379/1392/ECIS_Riskmanagement.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
12. Cronin Jr, J.J., Taylor, S.A. 1992. Measuring service quality: a reexamination Extension. *Journal of Marketing*, 56, 55-68.
13. Crosby, P. B. 1984. *Quality without tears*. Accessed on 10 April 2016. Retrieved from [http://vasthead.com/Articles/quality\\_wo\\_tears.html](http://vasthead.com/Articles/quality_wo_tears.html)
14. Dawson, C. 2009. *Introduction to Research Methods*. 4th edition. Oxford: How to Books Ltd.
15. Deming, W. E. 1986. *Out of the Crisis* [Cambridge, Mass.: Massachusetts Institute for Technology, Center for Advanced Engineering Study]. Accessed on 15 April 2016. Retrieved from <http://www.skymark.com/resources/leaders/deming.asp>
16. Elahi, E. 2013. Risk management: the next source of competitive advantage. *Foresight*, 15, 117–131. Erdogmus, H. 2011. Tracking Progress through earned value. *IEEE Computer Society*, 27, 2-7.
17. Eriksson, P., Kovalainen, A. 2008. *Qualitative Methods in Business Research*. Thousand Oaks, California: Sage.
18. Fernandez, D. J., Fernandez, J. D. 2008. agile project management – Agilism versus traditional approaches. *Journal of Computer Information Systems*, 49, 10-17.
19. Flyvbjerg, B., Budzier, A. 2011. *Why your IT project may be riskier than you think*. Harvard Business Review. Accessed on 5 December 2016. Retrieved from <https://hbr.org/2011/09/why-your-it-project-may-be-riskier-than-you-think>

20. Golafshani, N. 2003. Understanding Reliability and Validity in Qualitative Research. *The Qualitative Report*, 8, 597-606. Retrieved from <http://nsuworks.nova.edu/tqr/vol8/iss4/6/>
21. Gorshkova, E. 2011. Improving project management capability with assistance of PMO in a technology company. *Master Thesis of Chalmers University of Sweden*
22. Goswami, S. 2015. Role of quality management System in project Completion. *Pipeline and Gas Journal*, 242, 64-64.
23. Grönroos, C. 2007. *Service management and Marketing: Customer management in Service Competition*. John Wiley & Sons, 3<sup>rd</sup> ed.
24. Heldman, K. 2005. *projects Manager's Spotlight on Risk management*. Accessed on 1 June 2016. Retrieved from <http://www.haaga-helia.fi/en>
25. Holtsnider, B. & Jaffe, B. 2012. *IT Manager's Handbook: Getting your new job done*. 3<sup>rd</sup> ed.
26. *IBM survey*. 2008. PDF document on IBM company's website. Accessed on 5 December 2016. Retrieved from [https://www-07.ibm.com/au/pdf/making\\_change\\_work.pdf](https://www-07.ibm.com/au/pdf/making_change_work.pdf)
27. Kendrick, T. 2009. *Identifying and Managing Project Risk: Essential Tools for Failure proofing Your project*. 2<sup>nd</sup> ed. [E-books. URL: <http://www.haaga-helia.fi/en>. Accessed on 10.07.2016]
28. Köster, K. 2010. International project management. SAGE publications. London.
- Law, M., Stewart, D., Letts, L., Pollock, N., Bosch, J., & Westmorland, M. 1998. Guidelines for Critical Review of Qualitative Studies.
29. Lewis, R. 1991. quality management for projects and programs, project management institute. Accessed on 10 April 2016. Retrieved from [http://www.petronet.ir/documents/10180/2323250/quality\\_management\\_for\\_projects](http://www.petronet.ir/documents/10180/2323250/quality_management_for_projects)
30. Liberatore, M. J., Johnson, B. 2013. Improving project management Decision Making by Modeling quality, Time, and Cost Continuously. *Journal of Transactions on Engineering management*, 60, 518-528

31. Marchewka, J. T. 2013. *Information Technology project management*. John & Sons, Inc. Hoboken. 4th ed.
32. Masters. B., Frazier. G. V. 2007. project quality activities and Goal Setting in project Performance Assessment. *Journal of the quality management*, 14, 25.
33. Maylor, H. 2003. project management. Ashford Colour. London. 3rd ed.
34. Mieritz, L. 2012. *Gartner survey shows why projects fail*. Accessed on 6 December 2016. Retrieved from <https://thisiswhatgoodlookslike.com/2012/06/10/gartner-survey-shows-why-projects-fail/>
35. Montes-Guerra. M. I., Gimena. F. N., Pérez-Ezcurdia. M. A., Díez-Silva. H. M. 2013. The influence of Monitoring and Control on project management Success. *International Journal of Construction project management*, 6, 164–180.
36. NVIDIA. 1998. Earned Value Management System (Standard), American National Standard Institute/Electronic Industry Association, Washington, DC. ANSI/EIA-748 Guide.
37. Newell, M., Grashina, M. 2004. The project management Question and Answer Book. AMACOM Books. New York.
38. Noble, H., Smith, J. (2015). Issues of validity and reliability in qualitative research. *Evidence-Based Nursing*, 18(2), 34-5.
39. Olsson, R. 2008. Risk management in a multi-project environment. *International Journal of quality & Reliability management*, 25, 60–71.
40. Papadopoulos, G. 2015. Moving from traditional to agile software development methodologies also on large, distributed projects. *Social and Behavioral Science*, 175, 455-463
41. Parasuraman, A., Zeithaml V.A., Berry L.L. 1985. A conceptual model of service quality and its implications for future research. *Journal of Marketing*, 49, 41-50.
42. Parasuraman, A., Zeithaml V.A., Berry L.L. 1988. SERVQUAL: a multiple item scale for measuring consumer perceptions of service quality. *Journal of Retailing*, 64, 14-40.

43. *PMI pulse of the profession survey*. 2015. PDF document on PMI website. Accessed on 5 December 2016. Retrieved from <http://www.pmi.org/-/media/pmi/documents/public/pdf/learning/thought-leadership/pulse/pulse-of-the-profession-2015.pdf>
44. Porter, M.E. 1985. *Competitive Advantage*, The Free Press, New York, NY. Porter, M. Solvell, O. 2011. Finland and Nokia: Creating the World's Most Competitive Economy. Harvard Business School 9, 702-427.
45. Project Management Process Guidelines Flow Chart. 2013. Accessed on 10 July 2017. Retrieved from <http://www.itplanning.org.vt.edu/pm/processflow.html>
46. *Project Management Survey (KPMG)*. 2017. PDF document on KPMG website. Accessed on 2 August 2017. Retrieved from <https://home.kpmg.com/content/dam/kpmg/nz/pdf/01816%20PMS%20ReportCompressed.pdf>
47. Project Risk management tools and Technique. N.d. Accessed on 10 July 2016. Retrieved from <http://www.projectmanagementguru.com/risk.html>
48. Raby, M. 2000. project management via Earned Value. *Work Study*, 49, 6–10.
49. Rawsthorne, D. N.d. Calculating Earned Business Value for an agile project. Accessed on 12 July 2016. Retrieved from [https://cs.anu.edu.au/courses/comp3120/public\\_docs/CollabNet\\_WP\\_Earned\\_Business\\_Value\\_041910.pdf](https://cs.anu.edu.au/courses/comp3120/public_docs/CollabNet_WP_Earned_Business_Value_041910.pdf)
50. Rolstadås. A., Tommelein. I., Schiefloe. P. M., Ballard. G. 2014. Understanding project success through analysis of project management approach. *International Journal of Managing projects in Business*, 7, 638–660.
51. Saunders, M., Lewis, P. & Thornhill, A. 2009. *Research Methods for Business Students*. 5th edition. Harlow: Prentice Hall.
52. Shalloway, Beaver, Trott. N.d. The Role of quality Assurance in Lean-agile Software Development. Accessed on 1 July 2016. Retrieved from <http://www.netobjectives.com/files/books/lasd/role-quality-assurance-lean-agile-software-development.pdf>

53. Strauss, A., Corbin, J. 1998. Basics of Qualitative Research: Grounded Theory, Procedures and Techniques. 2<sup>nd</sup> edition. London: SAGE Publications Ltd.
54. Sulaiman, T., Smits, H. 2007. Measuring Integrated Progress on agile Software Development projects. Accessed on 1 July 2016. Retrieved from <http://www.methodsandtools.com/archive/archive.php?id=61>
55. Talent Tampere - News, <https://talent tampere.fi/talents/aiber-networks-builds-a-high-security-data-center-to-tampere-finland>. Accessed on 25.3.2017
56. *The Standish (Chaos) group report*. 2015. PDF document on projectsmart website. Accessed on 5 December 2016. Retrieved from <https://www.projectsmart.co.uk/white-papers/chaos-report.pdf>
57. Tomasetti, R., Cohe, S., Buchholz, M. 2005. Earned Value management. Accessed on 5 July 2016. Retrieved from <https://www.asigovernment.com/documents/adv05-08.pdf>
58. Wanderley, M., Menezes, J., Gusmao, C., Lima, F. 2015. Proposal of risk management metrics for multiple project software development. *Computer Science*, 64, 1001- 1009.
59. Walczak, W., Kuchta, D. 2013. Risk characteristics of agile project management methodologies and responses to them. *Operations Research and Decisions*.
60. What is project quality management? N.d. Accessed on 17.05.2017. Retrieved from Aims Grow Your Career official website [www.aims.education](http://www.aims.education)
61. *Wrike survey on project management*. 2015. Page on Wrike's website. Accessed on 5 December 2016. Retrieved from <https://www.wrike.com/blog/complete-collection-project-management-statistics-2015/>
62. Zeng, S.X., Lou, G.X., Tam, W.Y. 2007. Managing information flows for quality improvement of projects. *Journal of Measuring Business Excellence*, 11, 30–40.
63. Northcott J. The Enterprise Marketing Tech Stack Diagram and Flow – \*Freebie download inside. *Medium*. URL: <https://notebook.hounder.co/the-enterprise-marketing-tech-stack-diagram-and-flow-freebie-download-inside-21ed176d5014> (date of access: 27.11.2024).



64.Clv - векторные изображения, Clv картинки | Depositphotos. *Depositphotos*.

URL: <https://depositphotos.com/ru/vectors/clv.html> (дата

звернення:

27.11.2024).