

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ВОЛИНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ЛЕСІ УКРАЇНКИ

Кафедра міжнародних економічних відносин та управління проєктами

Випускна кваліфікаційна робота
на правах рукопису

КАРПУК ІГОР ОЛЕГОВИЧ

**ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ГІБРИДНОГО ПІДХОДУ
В УПРАВЛІННІ ІТ ПРОЄКТАМИ**

Освітньо-професійна програма «Управління проєктами»

Робота на здобуття освітнього ступеня «Магістр»

Науковий керівник:

НАУМЕНКО НАТАЛІЯ СЕРГІЇВНА

кандидат економічних наук, доцент

РЕКОМЕНДОВАНО ДО ЗАХИСТУ

Протокол № 3

засідання кафедри міжнародних

економічних відносин та управління проєктами

від 22.11.2024 р.

Завідувач кафедри:

д. е. н., проф. Бояр А.О.

ЛУЦЬК 2024

АНОТАЦІЯ

Особливості застосування гібридного підходу в управлінні ІТ проєктами.

Рукопис. Випускна робота магістра за спеціальністю «Менеджмент»

ОПП «Управління проєктами»

Волинський національний університет імені Лесі Українки,

Луцьк, 2024. 63 с. – укр.

У магістерській роботі досліджені основні теоретико-методичні підходи до управління проєктами у ІТ бізнесі. Проаналізовані особливості впровадження інформаційних технологій у процесі здійснення управління комплексними проєктами. Запропоновано та обґрунтовано доцільність вдосконалення та впровадження гібридних підходів в управлінні ІТ проєктами для зменшення ресурсних витрат, інновації та технологічний процес.

Актуальність обраної теми полягає в економії ресурсів, зменшення неструктурованого впливу масиву даних, покращення якості та ефективності роботи зі складними проєктами, покращення адаптації до сучасних реалій ІТ бізнесу України, інновації та технологічний прогрес. Доведено, що впровадження гібридного підходу в ІТ зміцнить позиції компаній на ринку та підвищить їх конкурентоспроможність. Бізнеси, що активно використовують цей тренд і заздалегідь аналізують необхідні дані для його впровадження, отримують значні переваги.

У **першому розділі** обґрунтовані теоретико-методичні основи управління проєктами в ІТ бізнесі. Розглянуті гібридні підходи до управління проєктів як високотехнологічний тренд, що формує ефективну конкурентоспроможну економіку.

У **другому розділі** здійснено проєктний аналіз застосування гібридного підходу управління проєктами у сфері ІТ на прикладі функціонування аутсорс студії.

Третій розділ присвячено системі планування – створено резюме проєктної заявки та створено діаграму Ганта. Запропоновані подальші шляхи вдосконалення та впровадження гібридних підходів для оптимізації ресурсних витрат, інновації та технологічний процес.

За результатами роботи зроблено висновки та пропозиції щодо впровадження гібридних підходів до управління проєктами в ІТ на практиці.

Ключові слова: ІТ, технології, проєкти, проєктний менеджмент, управління проєктами, теоретико-методичний аналіз, штучний інтелект, гібридний підхід, технологічні інновації.

ABSTRACT

«Original Model of Project Management in the IT Sector».

Master's graduation thesis on the specialty «Management»

OPP «Project management»

Lesya Ukrainka Volyn National University, Lutsk, 2024. 63 p. – Ukrainian.

The master's thesis explores the main theoretical and methodological approaches to project management in the IT business are examined. The features of implementing information technologies in managing complex projects are analyzed. The feasibility of improving and adopting hybrid approaches in IT project management is proposed and justified to reduce resource costs, foster innovation, and enhance technological processes.

Relevance of the work lies in resource savings, reducing the unstructured impact of large datasets, improving the quality and efficiency of working with complex projects, better adaptation to the modern realities of Ukraine's IT business, and fostering innovation and technological progress. It has been proven that the implementation of a hybrid approach in IT will strengthen companies' market positions and improve their competitiveness. Businesses that actively adopt this trend and analyze the necessary data for its implementation in advance gain significant advantages.

The first section substantiates the theoretical and methodological foundations of project management in IT. It discusses hybrid approaches to project management as a high-tech trend that shapes an effective competitive economy.

The second section conducts a project analysis of the application of the hybrid approach to project management in IT, using the example of the functioning of an outsourcing studio.

The third section is dedicated to the planning system, including the creation of a project proposal summary and the development of a Gantt chart. Based on the results of the work, conclusions and recommendations for implementing hybrid approaches to project management in IT practice are made.

Keywords: IT, technologies, projects, project management, management of projects, theoretical and methodological analysis, hybrid approach, technological innovations.

ЗМІСТ

ВСТУП	3
РОЗДІЛ I. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТАМИ В ІТ СФЕРІ	5
1.1. Особливості управління проектами у сфері ІТ	5
1.2. Гібридний підхід як сучасний тренд в управлінні ІТ проектами	15
1.3. Реалізація гібридного підходу в управлінні проектами в сфері ІТ	21
РОЗДІЛ II. ПРОЄКТНИЙ АНАЛІЗ ЗАСТОСУВАННЯ ГІБРИДНОГО ПІДХОДУ УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТАМИ У СФЕРІ ІТ ТЕХНОЛОГІЙ НА ПРИКЛАДІ ФУНКЦІОНУВАННЯ АУТСОРС СТУДІЇ	27
2.1. Вивчення ефективності та ресурсозатратності гібридного підходу в управлінні ІТ-проектами в умовах актуальних викликів на ринку ІТ-послуг	27
2.2. Технічне обґрунтування використання гібридного підходу в управлінні ІТ проектами	34
2.3. Управління циклом впровадження гібридного підходу в проектні процеси аутсорсингової ІТ-студії	40
РОЗДІЛ III. СИСТЕМА ПЛАНУВАННЯ ПРОЄКТУ ІМПЛЕМЕНТАЦІЇ ГІБРИДНОГО ПІДХОДУ ДО УПРАВЛІННЯ ІТ ПРОЄКТІВ НА БАЗІ АУТСОРС СТУДІЇ	43
3.1. Резюме проекту впровадження гібридного підходу в проектні процеси аутсорсингової ІТ-студії	43
3.2. Планування та ретроспективний аналіз впровадження гібридного підходу в проектні процеси аутсорсингової ІТ-студії	45
3.3. Діаграма Ганта та ресурсне планування проекту впровадження гібридного підходу до управління ІТ-проектами в аутсорсинговій студії	50
ВИСНОВКИ	55
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	57

ВСТУП

Актуальність впровадження гібридного підходу (фреймворку) у сфері управління ІТ проєктів є надзвичайно важливою з погляду таких ключових моментів як економія ресурсів, зменшення неструктурованого масиву даних, покращення якості та ефективності роботи зі складними проєктами, покращення адаптації до сучасних реалій ІТ бізнесу України, інновації та технологічний прогрес. Впровадження такого підходу у сфері управління ІТ проєктами є необхідним кроком для забезпечення стійкого розвитку, зниження рівня ресурсозатратності, підвищення якості командної роботи в межах реалізації проєктів, оптимізації загальних показників ефективності управлінських процесів.

Метою магістерської роботи є застосування гібридного підходу в управлінні ІТ проєктів.

Досягнення вище поставленої мети передбачає виконання таких **завдань**:

- розкрити особливості управління проєктами у сфері ІТ;
- окреслити підходи до управління ІТ проєктів у бізнесі як чинника впровадження ресурсоефективної конкурентоспроможної економіки;
- дослідити механізм впровадження підходів до управління ІТ проєктами на основі сучасних трендів та динаміки;
- провести аналіз ефективності та ресурсозатратності гібридного підходу в управлінні ІТ проєктами в умовах актуальних викликів ринку ІТ-послуг;
- здійснити технічне обґрунтування проєкту впровадження гібридного підходу в управлінні ІТ проєктами;
- розкрити управлінські підходи до планування та провести ретроспективний аналіз впровадження гібридного підходу в проєктні процеси аутсорсингової ІТ-студії;

- розробити резюме проекту, план імплементації і на їх основі побудувати діаграму Ганта, спланувати ресурсозатратність впровадження гібридного підходу до управління IT-проєктами в аутсорсинговій студії.

Об’єкт дослідження магістерської роботи – процеси управління проєктами в IT сфері.

Предмет дослідження – впровадження гібридного підходу управління проєктами в IT.

Методи дослідження. В основі методології дослідження є комплексний підхід до аналізу особливостей впровадження гібридного підходу в процеси управління проєктами в IT. У процесі наукового дослідження ми використали методи економічного і статистичного аналізу, синтезу, групування, порівняння.

Практичне значення роботи полягає у тому, що результати наукового дослідження можуть бути використані під час підготовки і проведення таких освітніх компонентів, управління проєктами, інформаційні технології, менеджмент та на практиці фахівцями у сфері управління IT проєктами.

Апробація результатів дослідження. Результати магістерського дослідження були представлені у співавторстві з науковим керівником в наступній публікації: Науменко Н. С., Карпук І. О. «Сучасні тенденції у менеджменті проєктів в IT аутсорсинговій сфері: виклики, можливості та штучний інтелект». *Актуальні проблеми міжнародних відносин і регіональних досліджень*: Матеріали IV Міжнародної наук.-практ. Інтернет-конф. (м. Луцьк, 1 листопада 2024 р.) / укладачі: С.Кулик, О.Борисюк Луцьк, ВНУ Лесі Українки, 2024. PDF-формат; мережеве видання. С. 142-144 (особистий внесок автора 0,20 авт. арк.) [13].

Структура роботи обумовлена метою та логікою дослідження і складається із вступу, трьох розділів, дев’яти параграфів, висновків, 1 таблиці, 1 рисунка та списку використаних джерел у кількості 60 посилань. Загальний обсяг роботи – 63 сторінки.

РОЗДІЛ І.

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТАМИ В ІТ СФЕРІ

1.1. Особливості управління проектами у сфері ІТ

Управління проектами в ІТ-секторі – це доволі складний і багатогранний процес, що вимагає системного підходу, значної уваги до деталей, вміння адаптуватися до динамічних змін та чіткої координації ресурсів. Процес управління проектами у ІТ сфері включає як технічні, так і організаційні аспекти [2]. Особливості такого управління ними охоплюють кілька основних напрямів:

1) Планування та ініціація.

Успішне ведення проєктів у ІТ сфері вимагає детального планування від самого початку. На цьому етапі важливо врахувати:

– вибір відповідних технологій. Через широкий спектр ІТ-проєктів важливо обрати правильний функціонал, що відповідає вимогам замовника. Серед ключових компонентів технічного стеку можуть бути база даних (MySQL або PostgreSQL), фронтенд (React або Angular), бекенд (Node.js або Laravel) та адміністративне рішення для управління контентом (CMS або власна розробка). Правильний вибір технологій забезпечує функціональність проєкту і сприяє успішному запуску та подальшій його підтримці;

– інтеграція готових рішень. Наприклад, у процесі розробки ІТ проєкту можна використовувати вже готові API (інтерфейси прикладного програмування), що можуть виконувати необхідні функції відповідно до вимог замовника. Застосування готових рішень не лише скорочує час розробки, але й знижує ризики, пов'язані з інтеграцією, одночасно підвищуючи ефективність та якість кінцевого продукту. Однак для коректної роботи цих API необхідно дотримуватись певного технічного стеку та вважати на цю особливість в процесі управління ІТ проєктом [4];

– вибір виконавців та формування команди. Ефективне управління IT проектом вимагає прецизійного відбору фахівців для виконання поставлених завдань і наявності у них відповідної компетенції, що корелюється із запланованим технічним стеком та бюджетом. Наприклад: *Frontend react* – розробник для виконання завдань, що пов'язані з створенням інтерактивного інтерфейсу користувача; *UI\UX дизайнер* – для розробки дизайну проєкту, відповідно до вимог замовника; *Backend Node.js* – розробник для виконання завдань, що пов'язані з розробкою та оптимізацією серверної частини веб-додатків; *Q&A* – інженер для виконання завдань, що пов'язані з тестуванням та забезпеченням якості веб-додатків.

Обираючи фахівців, слід звернути увагу на їхній досвід, знання, а також портфоліо успішно завершених проєктів. Надійні фахівці повинні мати підтвержені навички у використанні технологій, що входять до технічного стеку проєкту, а також здатність ефективно працювати в команді. Важливо враховувати їхні комунікативні навички, бо успішна взаємодія між членами команди критично важлива для вирішення складних завдань. Оцінку фахівців можна зробити шляхом проведення технічних інтерв'ю, тестових завдань, перевірки рекомендацій та аналізу відгуків про їхню роботу. Вибір надійних спеціалістів підвищує шанси на успіх проєкту, сприяє створенню здорової робочої атмосфери, що позитивно впливає на кінцевий результат [15].

2) Моніторинг та контроль якості. Контроль за процесом розробки – це важливий етап, що передбачає:

– постійний моніторинг витрат ресурсів. Це дає можливість своєчасно виявляти відхилення від запланованих показників, аналізувати ефективність використання ресурсів та вжити необхідні заходи для оптимізації процесу;

– постійне надання зворотного зв'язку. Це забезпечує відкриту комунікацію між членами команди, дозволяє виявляти проблеми на ранніх стадіях та коригувати дії відповідно до отриманих результатів. Зворотний зв'язок сприяє покращенню якості роботи та підтримці високої мотивації команди [14];

- тестування готово продукту перед здачею його клієнту.

3) Управління ризикам. Процес управління ІТ проектами пов'язаний з низкою ризиків, а саме:

- технічні ризики: непередбачувані проблеми з технологіями, що можуть виникнути під час розробки, а також використання нових або незнайомих технологій, що може призвести до затримок у реалізації;

- фінансові ризики виникають, якщо витрати перевищать бюджет через непередбачені обставини, або, якщо нестабільність фінансування проєкту завадить його виконанню;

- часові ризики пов'язані із затримками в виконанні завдань через зміни вимог або непередбачені обставини. Неправильна оцінка часу, потрібного для виконання конкретних завдань, також може стати причиною затримок;

- ризики зміни вимог можуть виникнути через зміни в специфіці з боку замовника, що можуть призвести до додаткових витрат і затримок, а також через непередбачені зміни на ринку або в технологіях;

- ризики якості включають можливість низької якості або неповноти кінцевого продукту, що може вимагати їхнього повторного виконання і переробки, а також невиконання встановлених стандартів чи специфікацій;

- організаційні ризики можуть виникнути через внутрішні конфлікти або відсутність підтримки від керівництва, що уповільнити прогрес. Невідповідність навичок команди вимогам проєкту також може бути ризиком;

- ризики безпеки пов'язані із загрозами витоку конфіденційних даних, а також атаками з боку хакерів або шкідливих програм;

- комунікаційні ризики можуть виникнути у зв'язку з неправильним розумінням вимог, недостатню або неефективну комунікацію між учасниками проєкту. Відсутність регулярних звітів про хід виконання завдань також впливає на результати;

– ризики інтеграції пов'язані з проблемами, що виникають під час інтеграції нових систем або компонентів в існуючу інфраструктуру, а також несумісністю між різними технологіями або платформами;

– зовнішні ризики можуть включати зміни в законодавстві або нормативних актах, що впливають на проєкт, а також економічні або соціальні зміни, що впливають на потреби замовника або ринок.

4) Тренінг та проактивне набуття навичок. Для забезпечення коректної роботи технічних рішень і досягнення бажаного функціоналу важливо організувати систематичні тренінги та проактивне набуття нових навичок. Це включає: 1) регулярні сесії. Проведення тренінгів для команди, щоб ознайомити їх із новими технологіями, інструментами та методологіями. Це дозволяє зберігати актуальність знань і підвищувати кваліфікацію фахівців, що підвищить їхню конкурентоспроможність на ринку загалом; 2) практичні завдання. Актуальним є можливість забезпечення застосування нових навичок у практичних проєктах. Це допоможе команді закріпити теоретичні знання і зрозуміти, як їх можна використати у реальних умовах, що позитивно вплине на якість виконання завдань для клієнтів; 3) Оцінка навичок. Регулярні фідбек-сесії членів команди допомагають виявити слабкі місця та визначити області, що потребують додаткового навчання або розвитку; 4) менторство та коучинг. Запровадження програми менторства, де досвідчені фахівці можуть допомагати менш досвідченим колегам в освоєнні нових технологій і методів. Це підвищує кваліфікацію, створює міцніші зв'язки в команді; 5) доступ до ресурсів і адаптація до змін. Забезпечення команди сучасними навчальними матеріалами, онлайн-курсами та ресурсами для самостійного навчання, щоб кожен міг покращувати свої навички у зручному для себе темпі. Це включає ліцензії на навчальні платформи та додаткове фінансове заохочення. Такі методи формують проактивну команду та покращують загальну компетенцію кожного фахівця у нових технологіях і тенденції в індустрії, що дає змогу оперативно реагувати на

зміни в ринку, впроваджувати інновації у робочі процеси та відповідати запитам клієнтів [14].

5) Моніторинг після завершення процесу розробки. Важливим етапом в управлінні проєктами в ІТ є моніторинг ефективності продукту після його розробки та впровадження. Це передбачає регулярний аналіз продуктивності системи, виявлення можливих недоліків та оцінку досвіду користувачів. Забезпечення належної підтримки та технічного обслуговування запущених рішень є критично важливим для їх стабільної роботи. Це дає можливість вчасно виявляти проблеми та впроваджувати необхідні оновлення, що, в свою чергу, підвищує задоволеність користувачів і забезпечує успішну експлуатацію продукту [56].

б) Фінансове планування та управління бюджетом. Проєкти впровадження ІТ-рішень можуть вимагати значних початкових інвестицій, які іноді перевищують витрати на традиційні технології. Проте, ефективно управляючи бюджетом можна компенсувати ці витрати через подальшу економію в експлуатаційних витратах. Основні аспекти фінансового управління в ІТ-проєктах включають:

- оптимізацію витрат. Важливо порівняти витрати на розробку та впровадження технологій із довгостроковими вигодами, що вони принесуть, такими як підвищення продуктивності та зниження операційних витрат (оплата преміум сервісів та підписок програмних рішень);

- залучення фінансування. ІТ проєкти можуть отримувати підтримку шляхом: участі у грантах від державних програм, фондів або приватних організацій, що підтримують інновації та технологічний розвиток; налагодження партнерських відносин із ключовими гравцями у галузі, такими як інвестори, зацікавлені особи серед клієнтів або ж потенційні бізнеси-партнери, це може забезпечити не лише фінансову підтримку, але й доступ до ресурсів, експертизи та ринкових можливостей; інвестиційні фонди: дослідження можливостей

залучення фінансування від венчурних капіталістів або інвестиційних фондів, що спеціалізуються на IT-бізнесі, може бути важливим кроком.

7) Дотримання нормативних вимог. Розробка програмного забезпечення та IT-рішень вимагає дотримання міжнародних стандартів і норм. Це включає:

- впровадження сертифікаційних стандартів, таких як ISO 9001 для систем управління якістю, або ISO/IEC 27001 для управління інформаційною безпекою;

- виконання законодавчих вимог, пов'язаних із захистом даних та конфіденційністю: GDPR (Загальний регламент захисту даних), а також відповідність місцевим законам про захист персональних даних, що можуть варіюватися залежно від специфіки проєкту та юрисдикції.

8) Залучення зацікавлених сторін. Управління IT проєктами передбачає активну взаємодію з різними стейкхолдерами, такими як замовники, підрядники, постачальники, інвестори та державні органи. Це вимагає: постійної комунікації для узгодження цілей, термінів і бюджету; забезпечення прозорості у процесах прийняття рішень і досягнення ключових етапів проєкту, що сприяє формуванню довіри між усіма учасниками процесу.

9) Оцінка ефективності та аналіз результатів. Оцінка ефективності є заключним етапом в циклі управління IT проєктом. Після завершення розробки та впровадження програмного забезпечення важливо провести аналіз результатів, що включає: 1) оцінку фактичної продуктивності продукту в порівнянні з запланованими показниками. Це дозволяє визначити, чи досягнута мета проєкту і чи відповідає продукт вимогам замовника; 2) визначення економічної вигоди для замовника, включаючи зниження витрат на утримання системи, поліпшення ефективності бізнес-процесів та підвищення прибутковості. Такий аналіз допомагає не лише оцінити успішність проєкту, а й виявити можливості для подальшого вдосконалення продукту та робочих процесів.

10) Врахування життєвого циклу ІТ-систем. Проекти в галузі інформаційних технологій повинні враховувати не лише етап впровадження, але й весь життєвий цикл системи, включаючи експлуатацію, технічне обслуговування та можливість модернізації. Ефективність рішень: ІТ-інфраструктура повинна бути стійкою протягом усього життєвого циклу, мінімізуючи потреби в оновленні та масштабуванні.

11) Інновації та розвиток технологій. Сфера ІТ швидко розвивається, тому управління проектами вимагає постійного моніторингу нових рішень та інноваційних підходів. Це включає використання адаптивних та сучасних технологій: вибір технологій, що можна оновити або переналаштувати, щоб зменшити витрати на нові рішення.

12) Врахування регіонального контексту. Тобто, вивчення специфічних особливостей та вимог регіону, що дозволяє адаптувати технології та бізнес-процеси до локальних умов. Це включає аналіз культурних, економічних та соціальних факторів, що можуть вплинути на впровадження та використання технологічних рішень, що сприяє кращій ефективності та прийняттю з боку місцевих користувачів.

13) Робота із соціальними та економічними факторами. Проекти в сфері ІТ повинні враховувати соціально-економічні аспекти, що можуть вплинути на успішність впровадження. Сюди належать:

– соціальний контекст. Важливість прийняття нових технологій користувачами, таких як штучний інтелект (ШІ) чи кукі-сервіси для збору даних, що дозволяють налаштувати таргетовану рекламу. Необхідно проводити інформаційні кампанії для підвищення обізнаності користувачів про переваги та можливості нових рішень, щоб забезпечити їх прийняття та активне використання;

– економічна доцільність. Виконання детального аналізу витрат і вигод для кінцевих користувачів та інвесторів, що дозволяє продемонструвати економічну вигоду та ROI (повернення інвестицій) від впровадження технологій

та співпраці. Це включає оцінку потенційних заощаджень, збільшення продуктивності та інших вигод, які можуть виправдати інвестиції в нові рішення.

14) Управління інноваціями та дослідження нових технологій. Управління проектами в сфері ІТ вимагає активного залучення до досліджень і впровадження інноваційних рішень. Постійний моніторинг нових технологій, таких як блокчейн, машинне навчання та сучасні платформи для обробки даних, є критично важливим з кількох причин: 1) Адаптація до змін: систематичне відстеження нових технологій дозволяє організації швидше реагувати на зміни в ринку та виявляти нові можливості для вдосконалення продуктів і послуг; 2) забезпечення інновацій: інвестиції в дослідження нових технологій відкривають шлях до інноваційних рішень, що можуть відкрити нові ніші для розвитку бізнесу, покращити продуктивність, знизити витрати та підвищити задоволеність клієнтів; 3) конкурентна перевага: впровадження передових технологій може стати ключовим чинником, що відрізняє компанію від конкурентів, забезпечуючи їй доступ до нових ринків та можливостей; 4) підвищення ефективності: використання новітніх технологій, таких як автоматизація процесів через машинне навчання або безпечні транзакції за допомогою блокчейн-технологій, може суттєво підвищити ефективність операцій і зменшити ризики.

15) Контроль якості у процесі впровадження ІТ рішень. Забезпечення високої якості впровадження технологій – це одне з ключових завдань управління ІТ-проектами. Ефективний контроль якості підвищує надійність і функціональність систем, знижує ризики та витрати на виправлення помилок у майбутньому.

Основні елементи контролю якості включають: 1) регулярні аудити. Проведення систематичних перевірок якості на всіх етапах проекту, починаючи з планування та розробки до тестування та впровадження. Аудити виявляють можливі недоліки, ризики та невідповідності на ранніх стадіях, що знижує ймовірність серйозних проблем у майбутньому; 2) використання стандартів

якості. Застосування міжнародно визнаних стандартів, таких як ISO/IEC 25010 [32] для оцінки якості програмного забезпечення, а також дотримання сертифікованих методологій (наприклад, Agile, DevOps) забезпечує узгодженість процесів, підвищує прозорість та полегшує комунікацію між командами; 3) автоматизоване тестування. Впровадження автоматизованих тестових фреймворків для зменшення людського фактору та підвищення точності тестування. Це дозволяє швидше виявляти помилки і забезпечувати відповідність системи функціональним вимогам; 4) моніторинг продуктивності. Використання засобів моніторингу для відстеження продуктивності впроваджених рішень у реальному часі [58]. Це дозволяє оперативно реагувати на можливі проблеми і проводити оптимізацію системи.

16) Довгострокова стратегія розвитку та масштабування проєктів. Управління проєктами в сфері ІТ повинно бути спрямоване не лише на короткострокові результати, але й на довгострокову перспективу. Для цього передбачено: 1) розробку стратегій масштабування проєктів. Адаптація рішень для інших об'єктів або ринків; 2) оцінка довгострокових переваг: аналіз вигод від впровадження нових технологій для бізнесу.

17) Ефективна комунікація між усіма учасниками проєкту. Комунікація є критично важливою для успіху проєктів з впровадження ІТ-технологій [29]. Необхідно організувати ефективний обмін інформацією між усіма учасниками проєкту. Постійна комунікація забезпечує обмін інформацією між замовниками, розробниками, постачальниками та кінцевими користувачами. Технічна документація та її підготовка враховує всі аспекти впровадження та підтримки систем.

18) Післяпроєктне обслуговування та підтримка. Завершення впровадження ІТ-проєкту не є кінцевою точкою роботи. Для забезпечення ефективності та надійності нових технологій необхідно організувати довгострокове обслуговування та підтримку впроваджених систем. Основні аспекти цього процесу включають:

- технічна підтримка. Наявність кваліфікованої команди, яка надає допомогу користувачам у випадках виникнення проблем з програмним забезпеченням або апаратними засобами. Це включає як проактивне, так і реактивне вирішення запитів користувачів;

- оновлення програмного забезпечення. Регулярне впровадження оновлень і патчів для покращення безпеки, стабільності та функціональності системи. Це допомагає захистити дані користувачів і підтримувати відповідність стандартам безпеки;

- моніторинг системи. Використання інструментів для моніторингу продуктивності та безпеки систем у режимі реального часу. Це дозволяє оперативно виявляти та усувати проблеми, перш ніж вони вплинуть на користувачів;

- аналіз ефективності. Проведення регулярних оцінок функціонування системи для виявлення можливостей для покращення. Це може включати аналіз відгуків користувачів та моніторинг ключових показників продуктивності (KPI);

- навчання користувачів передбачає забезпечення користувачів навчальними матеріалами та сесіями, щоб підвищити їхню обізнаність про нові функції та можливості системи. Це сприяє кращому використанню технологій і підвищує загальну ефективність роботи. Організація належного післяпроектного обслуговування та підтримки критично важлива для досягнення довгострокового успіху IT-проектів і задоволення потреб користувачів.

19) Ефективна комунікація між усіма учасниками проекту. Комунікація є критично важливою для успіху проектів з впровадження IT-технологій. Необхідно організувати ефективний обмін інформацією між усіма учасниками проекту. Цьому сприяє: постійна комунікація – забезпечення обміну інформацією між замовниками, розробниками, постачальниками та кінцевими користувачами; технічна документація – підготовка документації, що враховує всі аспекти впровадження та підтримки систем.

Отже, управління IT-проєктами вимагає всебічного підходу, що враховує не лише технологічні аспекти, але й соціально-економічні фактори, контроль якості, інновації та післяпроєктне обслуговування. Використання адаптивних технологій і регулярне оновлення систем допомагає зменшити витрати та підвищити ефективність [28]. Активне залучення користувачів через інформаційні кампанії сприяє успішному впровадженню нових рішень, тоді як оцінка витрат і вигод підтверджує економічну доцільність проєктів. Контроль якості на всіх етапах та сертифікація матеріалів забезпечують відповідність міжнародним стандартам. Довгострокове обслуговування та підтримка систем є ключовими для їх стабільності та безпеки. Ці основні елементи формують міцну основу для успішного управління IT-проєктами та їх стійкого розвитку.

1.2. Гібридний підхід як сучасний тренд в управлінні IT проєктами

Гібридний підхід в управлінні IT проєктами поєднує елементи традиційного (Waterfall) і гнучкого (Agile) підходів, що дозволяє адаптувати процеси управління до специфічних потреб проєкту та його учасників. У сучасних умовах динамічного бізнес-середовища гібридна модель все частіше стає оптимальним вибором для проєктів, які потребують як структурованості, так і гнучкості. Впровадження гібридного підходу не лише збільшує ймовірність успішної реалізації проєкту, але й слугує гарантією стабільності, передбачуваності та ефективності в сучасному динамічному бізнес-середовищі.

Майже 52% IT компаній у 2024 р. заявили про використання гібридного підходу в управлінні проєктами [39]. Цей підхід дозволяє адаптувати стратегії залежно від специфіки проєкту. Згідно з доповіддю PMI «Pulse of the Profession» за 2021 р., 89% організацій з високими показниками продуктивності вже використовують гібридні підходи до управління проєктами, що призводить до підвищення рівня успішності проєктів до 27% у порівнянні з використанням

лише одного методу [51]. Цей зсув до гібридних підходів підкреслює їх зростаюче значення та ефективність у сучасній проектній реальності, де компанії повинні поєднувати гнучкість і ефективність.

Гібридний підхід в управлінні проектами інтегрує елементи різних методологій, щоб максимізувати ефективність і адаптивність. Наприклад, найчастіше об'єднують саме ці два підходи:

1) Waterfall. Цей підхід ідеально підходить для довгострокового планування, коли проект має чітко визначені етапи та результати, що необхідно досягти. Waterfall забезпечує структуровану дорожню карту, що дозволяє команді працювати з чіткими пріоритетами та термінами;

2) Agile підхід є більш гнучкою альтернативою і дає можливість швидко вносити зміни та тестувати ідеї на початкових етапах проекту. Agile акцентує увагу на ітеративному розвитку, де команди можуть адаптуватися до нових вимог і зворотного зв'язку, що сприяє швидшому досягненню результатів [37].

Поєднуючи ці підходи, організації можуть ефективніше управляти проектами, скориставшись перевагами обох методів. Це дозволяє зберігати гнучкість в умовах змін та досягати чітких цілей в рамках запланованих термінів. Цей підхід особливо ефективний, коли частина проекту вимагає передбачуваності, а інша – швидкої адаптації до змін [1].

Використання гібридних моделей у ІТ сфері має низку переваг:

- універсальність: гібридні моделі адаптують процес управління до специфіки проекту, враховуючи його розмір, бюджет і цілі;
- гнучкість: вони дають змогу інтегрувати нові ідеї або змінювати процеси без шкоди для основної структури проекту;
- синергія підходів – використання сильних сторін Waterfall і Agile забезпечує найкращі результати;
- поліпшення комунікації. Інтеграція гнучких підходів сприяє відкритішій взаємодії з клієнтами та зацікавленими сторонами. У багатофункціональних командах, де є як творчі, так і технічні учасники, гібридні

моделі допомагають оптимізувати роботу, враховуючи особливості кожного спеціаліста [12].

Дослідження доводять, що гібридні підходи забезпечують до 20-30% кращі показники успіху завдяки оптимальному розподілу ресурсів та ефективній комунікації між командами [39].

Згідно з результатами опитування «Hybrid Project Management Global Survey Results 2024», майже половина (48%) організацій повідомили про суттєві покращення в успішності проектів після впровадження гібридних методів. Це чітко свідчить про те, що гібридні підходи призводять до кращих результатів. Також 84% організацій зазначили більшу гнучкість, а 88% – поліпшене управління ресурсами як основні причини впровадження гібридного управління проектами [46].

Все більше підходів із використанням гібридних технологій управління проектами, це пов'язано з такими причинами:

- гнучкість у застосуванні методологій: можливість адаптації підходів до специфічних потреб проекту;
- підвищення швидкості впровадження змін – швидке реагування на нові вимоги та зовнішні виклики;
- раціональне використання ресурсів – оптимізація завдяки інтеграції найкращих практик різних методологій;
- зниження рівня невизначеності – комбіноване використання стратегій для ефективного управління ризиками;
- покращення якості кінцевого продукту завдяки ітеративному тестуванню та вдосконаленню;
- збалансоване планування, тобто, поєднання довгострокового прогнозування з короткостроковою адаптацією;
- орієнтованість на потреби клієнта – забезпечення оперативного відгуку на зворотний зв'язок;

- підтримка інноваційних рішень шляхом стимулювання творчого підходу у вирішенні завдань;
- масштабованість процесів, тобто, гнучкість у масштабуванні залежно від розміру чи складності проєкту;
- підвищення прозорості управління – забезпечення чіткої візуалізації прогресу;
- інтеграція з сучасними технологічними інструментами – зручність у використанні програм для мультипідходів;
- зміцнення командної взаємодії шляхом поєднання автономності команд з ефективною координацією;
- зменшення ризиків надмірних витрат – оптимізація бюджетів через гнучке управління;
- покращення мотивації персоналу – забезпечення умов для застосування різноманітних підходів;
- адаптивність до невизначених умов – здатність працювати в мінливому середовищі;
- підтримка культурної різноманітності, тобто інтеграція різних стилів роботи міжкультурних команд;
- ефективне управління ризиками передбачає використання структурованих і адаптивних підходів для їх мінімізації;
- оптимізація процесів у глобальних проєктах шляхом забезпечення інтеграції для розподілених команд;
- задоволення унікальних вимог замовника, тобто гнучкість у виконанні специфічних запитів;
- скорочення тривалості життєвого циклу проєкту завдяки ітеративному підходу до його розробки [49];
- поєднання елементів Waterfall і Agile, тобто, використання найкращих аспектів цих методів [45];

- інкрементальна доставка – це розбиття великих завдань на невеликі досяжні етапи;
- ефективне управління змінами – спрощення процесу інтеграції змін до плану проєкту;
- поліпшення тайм-менеджменту: оптимізація часових ресурсів завдяки комбінованому підходу;
- швидке розширення функціональності: зручність у масштабуванні чи зменшенні обсягу роботи;
- забезпечення автономності команд: гнучкість у виборі методів залежно від специфіки завдань;
- підвищення продуктивності праці: Збалансування адаптивності та структурованості;
- покращення управління знаннями: ефективна передача досвіду та навчання;
- прогнозованість результатів – забезпечення рівноваги між детальним планом і здатністю до адаптації;
- інтеграція із запитами замовників – постійний контакт для врахування змін у вимогах;
- відповідність сучасним ринковим трендам – актуальність у динамічному ринковому середовищі;
- ефективність у складних проєктах – надання додаткових інструментів для управління складністю;
- мінімізація адміністративного навантаження – зменшення бюрократичних бар'єрів;
- адаптація до швидких змін на ринку – здатність реагувати на виклики у реальному часі;
- інтеграція з DevOps-практиками, тобто, підтримка автоматизації процесів;

- фокус на клієнтоорієнтованість – побудова продукту з урахуванням потреб кінцевого користувача;
 - спростування управління для невеликих команд – зниження складності адміністративних процесів;
- посилений контроль фінансових потоків, або поліпшена прозорість і прогнозованість витрат;
- відповідність стратегіям сталого розвитку – це можливість інтеграції з екологічними чи соціальними ініціативами;
- зміцнення конкурентних переваг, тобто, збільшення готовності до змін та інновацій [49].

Отже, гібридний підхід є сучасним і оптимальним рішенням для управління ІТ-проєктами, бо оптимально поєднує елементи Waterfall та Agile, забезпечує ефективність, гнучкість і структурованість відповідно до специфіки проєкту. Він дає змогу організаціям адаптуватися до швидкозмінного бізнес-середовища, мінімізувати ризики, характерні для традиційних методологій, і максимально ефективно оптимізувати процеси. Завдяки цьому підходу досягається висока якість кінцевого продукту, що сприяє збереженню конкурентоспроможності в умовах зростаючої конкуренції та динамічних змін.

1.3. Реалізація гібридного підходу в управлінні проєктами в сфері ІТ

Гібридні підходи в управлінні проєктами в сфері ІТ мають особливе значення у контексті зростання конкуренції на ринку, непередбачуваності та динамічних змін, характерних для сучасного ринку інформаційних послуг.

Такі інноваційні моделі управління проєктами об'єднують різні підходи, що дозволяє командам бути більш гнучкими та ефективними [36]. Серед основних типів реалізацій таких моделей, які активно використовують є:

1) Scrumfall. Вона поєднує принципи Scrum та Waterfall. В перших етапах проєкту виконують ретельне планування (Waterfall), після чого команда переходить до ітеративної розробки через спринти (Scrum). Цей підхід зберігає структурованість на початку проєкту, а також дає можливість адаптуватися до змін у вимогах в процесі розробки [54];

2) Agile-Waterfall Hybrid. Гібридний підхід, де основні етапи проєкту реалізують за методом Waterfall, але Agile застосовують для розробки окремих компонентів. Це дозволяє швидше реагувати на зміни в умовах ринку, зберігаючи контроль над загальним графіком і ресурсами [27];

3) Lean-Agile – об'єднує принципи Lean, що фокусуються на усуненні витрат з Agile. Команди можуть оптимізувати робочі процеси, що зменшує витрати і покращую продуктивність, особливо у виробництві та ІТ [5];

4) Feature-Driven Development (FDD). Поєднує елементи Agile і Waterfall, зосереджуючись на розробці конкретних функцій продукту. Проєкт ділиться на окремі функції, які реалізують в ітераціях, що дозволяє командам швидко адаптуватися до змін у вимогах клієнтів [38];

5) Rapid Application Development (RAD) об'єднує елементи традиційних методів і Agile [52]. Проєкт проходить через швидкі ітерації, але з початковим чітким плануванням та специфікаціями. Це підходить для проєктів, де потрібно швидко випустити продукт, але зберегти контроль над якістю [53];

6) Agile-Critical Path Method (CPM) – поєднує Agile з класичним управлінням проєктами через метод критичного шляху. У цьому підході Agile-метод використовують для управління ітераціями, тоді як CPM допомагає визначити основні етапи та часові рамки проєкту [33];

7) Hybrid Project Management (HPM) – цей підхід комбінує кілька методів управління проєктами в межах одного проєкту, залежно від специфіки його частин. Наприклад, команда може використовувати Agile для розробки програмного забезпечення та Waterfall – для управління інфраструктурою проєкту [41].

8) Disciplined Agile Delivery (DAD). DAD є гнучким фреймворком, що поєднує різні методи Agile, Lean та Waterfall. Він пропонує набір практик, що забезпечують організаціям адаптацію управлінських процесів під конкретні потреби проєкту, включаючи стратегічне планування, управління вимогами та архітектурне проектування [34].

9) Dynamic Systems Development Method (DSDM) є фреймворком Agile, що інтегрує традиційні підходи управління проєктами з Agile. Цей метод забезпечує структуру для управління проєктами на основі частого зворотного зв'язку та активної участі замовника, дозволяючи гнучко реагувати на зміни [35].

10) PRINCE2 Agile – поєднує методологію PRINCE2 з Agile-практиками [50]. Це дозволяє командам, що працюють у межах PRINCE2, використовувати гнучкі методи для управління змінами та швидкого реагування на вимоги клієнтів, зберігаючи при цьому чіткі структури управління проєктами [16].

Хоча й гібридні підходи досить поширені та мають високий рівень коефіцієнту корисної дії, однак процес їх впровадження може бути пов'язаним з певними викликами. Одна з проблем полягає в необхідності узгодження різних методологій та практик, що може призвести до непорозумінь у команді. Команди можуть стикатися з труднощами в комунікації, якщо учасники мають різний досвід у використанні конкретних методів. Іншою специфікою є необхідність балансування між структурованим управлінням проєктом і гнучкістю, що може

викликати труднощі в прийнятті рішень. Наприклад, команди можуть відчувати тиск дотримуватися початкового плану, навіть якщо з'являються нові вимоги, що вимагають адаптації [3].

Важливим аспектом також є процес управління ризиками в гібридних моделях. Він може бути складнішим, бо змішування різних підходів вимагає ретельного моніторингу та оцінки ризиків на всіх етапах проєкту. Окрім цього, підтримка культури змін може бути ще одним викликом, так як не всі учасники готові до переходу на нові підходи та методи роботи. Для успішного впровадження гібридних методів важливо забезпечити навчання та підтримку команди в період змін. Однак при правильній реалізації, достатньо глибокому аналізу ризиків та застосуванні ефективного підходу до реалізації гібридної моделі, організації можуть досягти значних переваг [10]. Наприклад, це дозволяє адаптувати робочі процеси до специфічних потреб проєкту та команди, забезпечуючи при цьому гнучкість і ефективність.

Провідні технологічні компанії, наприклад, «Spotify», відомий своєю інноваційною робочою культурою, впровадив практики Scrumban для покращення узгодженості команд і оптимізації робочих процесів [40]. Цей підхід дозволив компанії швидко реагувати на зміни, зберігаючи при цьому акцент на безперервному вдосконаленні та автономії команд. Автовиробники застосовують Agile для розробки дизайну нових моделей, що дозволяє швидко адаптуватися до змін, в той час як етапи виробництва організують відповідно до методології Waterfall. Наприклад, «Toyota» впровадила гібридні практики управління проєктами [59], особливо у розробці програмного забезпечення для автомобілів та систем автономного водіння. Це гарантувало їм ефективність, адаптацію до швидко змінюваного технологічного середовища. Освітні платформи, такі як Coursera, створюють основну структуру курсів, дотримуючись принципів Waterfall, але використовують Agile для регулярного оновлення та вдосконалення навчального контенту [26].

Однак, гібридні підходи активно використовують не лише великі компанії, а й невеликі стартапи чи аутсорс студії. Гібридне управління проектами зарекомендувало себе як дієвий підхід для малих підприємств, поєднуючи систематизовані методи традиційного управління проектами з гнучкими практиками Agile [57]. Ця комбінація надає малим бізнесам можливість ефективніше справлятися зі складнощами проектів, одночасно враховуючи їхні специфічні потреби. Багато малих компаній вже успішно впровадили гібридні моделі управління проектами для покращення своєї діяльності. Так, шляхом поєднання класичних планувальних технік з гнучкими підходами вони можуть оперативно реагувати на зміни ринкових умов та вхідних даних від замовників. Це підвищує успішність проектів, поліпшує моральний стан команди та задоволення клієнтів. Малі підприємства можуть особливо виграти від використання певних технік управління проектами в межах гібридної структури, таких як Objectives and Key Results (OKR) – цілі та ключові результати) і таймбоксинг. Використання OKR допомагає зосередити зусилля команди на досягненні загальних бізнес-цілей, а таймбоксинг – встановлювати обмеження за часом для виконання завдань, що підвищує продуктивність і зменшує ризик відкладання справ [48]. Крім того, імплементація таких стратегій, як гейміфікація, можуть суттєво підвищити рівень залученості та мотивацію співробітників, перетворюючи рутинні завдання на цікаві виклики. Ці методи покращують співпрацю всередині команди, стимулюють покращення загальної результативності.

Таким чином, гібридне управління проектами надає малим бізнесам потужний інструмент для підвищення їхньої ефективності та адаптивності, що дозволяє їм розвиватись у сучасному конкурентному середовищі.

Ще одним трендом є інтеграція у процеси управління проектами штучного інтелекту (ШІ) [47]. Такі зміни створюють нові можливості для підвищення ефективності та результативності проектів, особливо в малому бізнесі. ШІ відіграє важливу роль у аналізі ризиків, оптимізації ресурсів та покращенні

комунікації в командах. Для прикладу ШІ частково може виконувати такі завдання:

1) Аналіз ризиків: ШІ може автоматично аналізувати дані про проекти, щоб виявити потенційні ризики на ранніх етапах. Використовуючи алгоритми машинного навчання, системи можуть виявляти патерни в історичних даних, що дозволяє прогнозувати можливі проблеми та запобігати їм. Це робить управління ризиками більш проактивним, зменшуючи ймовірність негативних наслідків.

2) оптимізація ресурсів: ШІ допомагає малим бізнесам ефективніше управляти ресурсами, передбачаючи потреби проектів і оптимізуючи розподіл завдань. Наприклад, системи можуть аналізувати робоче навантаження команди та автоматично пропонувати найкращі рішення для досягнення цілей [11].

3) покращення комунікації: інструменти на основі ШІ можуть автоматизувати процеси комунікації, забезпечуючи регулярні оновлення статусу проектів та надаючи командам необхідну інформацію в реальному часі. Це підвищує прозорість і зменшує ймовірність непорозумінь серед учасників проекту.

4) Гейміфікація: ШІ може впроваджувати елементи гейміфікації в управлінні проектами, що підвищує залученість співробітників. Системи можуть оцінювати продуктивність і надавати винагороди за досягнення, що сприяє мотивації команди.

5) Аналітика даних: використання ШІ для збору та аналізу даних дозволяє малим підприємствам приймати більш обґрунтовані рішення на основі реальних показників. Це може включати аналіз результатів попередніх проектів для покращення планування та стратегії в майбутньому.

В умовах сучасного ринку, який характеризується високою конкуренцією, динамічними змінами та непередбачуваністю, гібридні моделі управління є не лише актуальними, а й необхідними. Поєднуючи елементи традиційних і гнучких методологій, такі підходи дозволяють командам адаптуватися до змін у вимогах, забезпечуючи при цьому структурованість і контроль над процесами.

Важливим є той факт, що, незважаючи на виклики, пов'язані з імплементацією гібридних моделей, правильне управління ризиками, підготовка команди до змін та активне використання інноваційних технологій, таких як штучний інтелект, можуть суттєво підвищити ефективність проєктів [9]. Приклади з практики провідних компаній доводять, що гібридні підходи оптимізують робочі процеси, швидко реагують на ринкові зміни та покращують командну взаємодію. Для малих підприємств гібридні методи також відкривають нові можливості, допомагаючи ефективно справлятися з викликами та підвищувати продуктивність завдяки поєднанню класичних та гнучких практик. Впровадження таких стратегій, як OKR та гейміфікація, сприяє залученню співробітників і покращенню морального стану команди [19].

Таким чином, гібридні підходи в управлінні проєктами в сфері ІТ є важливим інструментом для адаптації до вимог сучасного бізнес-середовища, і їх застосування надає значні переваги для організацій різного масштабу.

РОЗДІЛ II.
ПРОЄКТНИЙ АНАЛІЗ ЗАСТОСУВАННЯ ГІБРИДНОГО ПІДХОДУ
УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТАМИ У СФЕРІ ІТ НА ПРИКЛАДІ
ФУНКЦІОНУВАННЯ АУТСОРС СТУДІЇ

2.1. Вивчення ефективності і ресурсозатратності гібридного підходу та технічне обґрунтування його використання в управлінні ІТ-проєктами

Дослідження вивчення ефективності та ресурсозатратності гібридного підходу в управлінні ІТ-проєктами в умовах актуальних викликів ринку ІТ-послуг є важливим етапом для оптимізації процесів в умовах сучасних викликів ринку ІТ-послуг. Цей аналіз включає кілька ключових аспектів, які варто врахувати:

1) Аналіз ринку та трендів передбачає оцінку поточної ситуації на ринку ІТ-послуг та визначення ефективності гібридних методів управління проєктами, вивчення останніх тенденцій у цій сфері, а також стратегій конкурентів, які успішно впроваджують гібридні моделі управління. Сюди також зараховують цільову групу проєктів. Це допомагає визначити специфіку проєктів та потреб замовників, включно з вимогами до підходу в контексті проєктного управління з боку команди. Оцінка їхніх потреб і очікувань, зокрема, прагнення до швидкої адаптації, легкості у використанні та загального підвищення ефективності. Регуляторні вимоги забезпечують вивчення нормативно-процедурного поля в рамках компанії, що регулює впровадження нових методів управління проєктами в ІТ, зокрема, в контексті гібридного підходу [20].

2) Конкурентні переваги гібридного підходу полягають у правильному виборі оцінок технологій та методик, що забезпечують переваги при застосуванні гібридного підходу, таких як покращена комунікація, зменшення ризиків та оптимізація ресурсів.

3) SWOT-аналіз включає вивчення сильних і слабких сторін гібридного підходу, а також можливих ризиків, що можуть вплинути на успішність проєкту.

4) План реалізації, тобто, розробка стратегії просування гібридного підходу в управлінні проєктами як інноваційного рішення, використовуючи внутрішні канали комунікації.

5) Оцінка рентабельності та економічної ефективності на основі ресурсозатратності охоплює визначення періоду ефективності гібридного підходу на основі економії ресурсів і підвищення продуктивності команд. Аналіз витрат та вигод в контексті ресурсів, щоб з'ясувати, як гібридні методи можуть зменшити витрати на реалізацію проєктів [11].

6) Ризики та їх мінімізація – це визначення технічних і організаційних ризиків, пов'язаних із впровадженням гібридних підходів, та розробка стратегій для їх уникнення або зменшення.

7) Рекомендації щодо імплементації включають у себе визначення цільових типів проєктів, де гібридний підхід буде найбільш затребуваним, з урахуванням специфіки та потреб команди та замовників.

8) Ключові показники успіху (KPI) передбачають встановлення конкретних показників для оцінки ефективності впровадження гібридного підходу, включаючи рівень задоволеності клієнтів та показники продуктивності команд.

Таким чином, систематичний аналіз ефективності та ресурсозатратності гібридного підходу в управлінні ІТ-проєктами дає можливість компаніям не лише впоратися з сучасними викликами, але й забезпечити конкурентні переваги в умовах швидко змінюваного ринку ІТ-послуг. Це дослідження є ключовим для розуміння тенденцій, ефективності та ресурсозатратності проєктів, що реалізують з використанням гібридних методів управління [23].

Використання гібридного підходу в управлінні ІТ-проєктами є актуальним питанням для ІТ-компаній, оскільки це дозволяє оптимізувати управлінські процеси, підвищити ефективність роботи команди та забезпечити адаптивність

до змінних умов проєкту. Технічне обґрунтування такого підходу включає аналіз поточного використання ресурсів у процесах управління, опис необхідних методологій та інструментів, а також оцінку економічного ефекту від їх інтеграції [21].

1) Огляд поточних витрат ресурсів. На початковому етапі необхідно оцінити поточний стан управління ІТ-проєктами. Це включає аналіз використання підходів до управління проєктами, часових витрат, ефективності комунікацій, а також бюджетних і ресурсних витрат. Такий аналіз визначає проблемні ділянки, що потребують удосконалення та обґрунтувати необхідність впровадження гібридного підходу.

2) Вибір відповідних інструментів і підходів.

3) Наступний крок – це вибір компонентів гібридного підходу, що можна адаптувати для конкретних потреб.

3) Розрахунок економічної ефективності. Ефективність впровадження гібридного підходу оцінюють за такими економічними показниками:

– термін окупності. Визначення співвідношення інвестицій у навчання команди та впровадження нових інструментів до зниження витрат через підвищення ефективності;

– оптимізація витрат на ресурсне планування. Аналіз економії завдяки зменшенню простоїв, дублювання завдань або перевитрат ресурсів;

– підвищення продуктивності, тобто розрахунок зростання швидкості виконання проєктів завдяки поліпшенню комунікацій і управління завданнями [6].

4) Технічне забезпечення гібридного підходу. Для впровадження гібридного підходу потрібні відповідні технічні засоби, а саме: платформи для спільної роботи, напр., Microsoft Teams або Slack; інструменти для управління проєктами, що підтримують гнучкість і структурованість (Jira, Asana, Monday, Click-Up); програмне забезпечення для моніторингу прогресу, автоматизації звітності та аналізу даних [25].

Окрім економічних переваг, впровадження гібридного підходу в управління IT-проєктами сприяє зниженню навантаження на ресурси команди та організації загалом. Це допомагає досягти стратегічних цілей компанії – підвищення ефективності процесів, зменшення ризиків проєктних зривів і забезпечення стабільної реалізації проєктів навіть в умовах роботи з динамічними командами.

5) Огляд поточних витрат ресурсів. У проєктах, що використовують SCRUM підхід (18 проєктів), проаналізували основні недоліки процесів управління.

У підсумку виявили, такі аспекти: 1) середня затрата на тиждень ресурсом у 5 год. займають щоденні зустрічі (Daily Scrum), що необхідні при SCRUM. Основною проблемою є часте повторення інформації та недостатня структура обговорень; 2) валову частку часового ресурсу займає планування спринтів (майже 8 год. на тиждень). Основним недоліком в цьому випадку є відсутність чіткого підходу до оцінки завдань та затягування дискусій щодо процесів виконання завдання в межах одного спринта; 3) майже 6 год. на тиждень команда виділяє часу на ретроспективи, з урахуванням того, що цього часу замало для виконання глибокого аналізу (ретроспектива розрахована на певний заданий проміжок спринта і вимагає аналізу значного масиву даних в межах 18 проєктів (час затрачений на задачі, витрати на розробку, оцінка спеціалістів та відношення витрат до запланованого бюджету); 4) власне сама оцінки задач займає в середньому 4 год. на тиждень та вимагає присутності експерта-розробника задля погодження естимейту. Доволі часто трапляється переоцінка задач через недостатню деталізацію технічних вимог та неструктурований беклог; 5) процес координації між динамічними командами займає 7 год. на тиждень. Цей час витрачають неефективно, адже саме під час цього процесу виникає складність узгодження залежностей між командами (особливо у великих проєктах); 6) у зв'язку з перенасичення обов'язків покладених на проєктного менеджера лишається неврахованим технічний борг проєктів, що пов'язаний зі

складністю у відстеженні прогресу завдань та рефакторингу коду або ж виправлення інших помилок [30].

Отже, загальна оцінка доводить, що із 40 робочих год. майже 30 год. припадає саме на організаційні моменти та зайнятість у вище зазначених процесах. Це суттєво впливає на ефективність роботи команди та негативно позначається на загальних показниках (швидкості роботи, мотивації команди та рівня задоволення замовників).

2) Вибір відповідних інструментів і підходів. При аналізі отриманої інформації частину зустрічей було замінено на асинхронні оновлення через треківі системи. Для проєктів, що вимагали нестандартного підходу, була замінена ітерація спринтів та частково впроваджено елементи Waterfall-підходу, задля внесення чіткого регламенту та оптимізації процесу дискусій. Для роботи з технічною документацією було заплановано замінити внутрішній регламент та впровадити обов'язкове правило ведення технічної документації з проєкту від його старту за заздалегідь представленою схемою. Також було введено принципи ITIL (Information Technology Infrastructure Library), спрямовані на підвищення ефективності управління IT-послугами. Їх інтеграція у процес пріоритизації технічного боргу допомагає забезпечити баланс між короткостроковими цілями бізнесу та довгостроковою стійкістю IT-інфраструктури.

3) Розрахунок економічної ефективності. У проєктах, що реалізують за методом SCRUM, важливо проводити детальний аналіз поточних витрат ресурсів для виявлення можливостей оптимізації. У цьому контексті розрахунок економічної ефективності впровадження гібридного підходу оцінюють за кількома ключовими показниками [55]:

– термін окупності визначається співвідношення інвестицій у навчання команди та впровадження нових інструментів до зниження витрат. Наприклад, якщо команда інвестує 1000 дол. США у навчання та впровадження нових інструментів, а зниження витрат в результаті цих змін становить 1500 дол. США на рік, то, термін окупності становитиме приблизно 0,67 року, або майже 8

місяців. Таким чином, інвестиції в 1 000 дол. окуплять себе вже за 8 місяців завдяки економії у 1 500 дол. США на рік;

– оптимізація витрат на ресурсне планування: Завдяки аналізу та впровадженню гібридного підходу можна зменшити простої, дублювання завдань або перевитрати ресурсів. Наприклад, якщо вдається зменшити перевитрати ресурсів на 20% при загальному бюджеті проекту в 5.000 дол. США, економія складе 1.000 дол. США;

– підвищення продуктивності: зростання швидкості виконання проєктів завдяки поліпшенню комунікацій і управління завданнями суттєво впливає на економічну ефективність. Наприклад, якщо команда скорочує терміни виконання проєктів із 6 до 4 місяців, це може призвести до зниження витрат на оплату праці, яке становить 3000 дол. США на місяць, що в результаті надасть економію в 6.000 дол. США за проєкт [8].

Загалом, впровадження гібридного підходу в управлінні SCRUM-проєктами знижує витрати, підвищує ефективність команди, що робить його економічно вигідним. Цей підхід дає можливість краще використовувати ресурси, оптимізувати процеси та досягати більших результатів за коротші терміни.

Крім 18 проєктів з використанням SCRUM-підходу, в ресурсі знаходилися ще 3 проєкти при роботі з якими використовували Waterfall-підхід.

Середня затрата часу на створення документації на цих проєктах становить майже 10 год. на тиждень. Цей ресурс витрачають на підготовку специфікацій, проєктної документації та звітності. Основною проблемою є надмірна формалізація та часті зміни вимог, що призводять до повторних переглядів документації.

Процес планування (майже 8 год. на тиждень) займає значну частину ресурсів. Головний недолік – це недостатня гнучкість у плануванні та неможливість швидкого реагування на зміни в проєктах, що призводить до затримок і перевитрат. Витрати на тестування та верифікацію системи

становлять 12 год. на тиждень. Цей етап часто викликає затримки через виявлені помилки на пізніх стадіях розробки. У підсумку командам доводиться витратити більше часу на виправлення помилок, ніж планували. Координація між командами займає 6 год. на тиждень. Цей час витрачають на узгодження дій та вирішення конфліктів, що виникають через недостатню комунікацію [43].

З метою підвищення ефективності, доцільно перейти до гібридного підходу, що поєднує елементи Waterfall і Agile. Наприклад, скоротивши час на створення документації за рахунок використання шаблонів і автоматизованих інструментів для генерування звітності, можна зменшити витрати на 30%. Зміна підходу до планування з використанням коротших ітерацій дозволить швидше адаптуватися до змін і підвищити гнучкість команди. Це зменшить затрати часу на планування до 4 год. на тиждень. Для тестування та верифікації доцільно запровадити безперервну інтеграцію, що дозволить виявляти помилки раніше та зменшити витрати до 8 год. на тиждень. Впровадження сучасних комунікаційних інструментів, напр., Slack, суттєво зменшить час на координацію між командами до 3 год. на тиждень. Таким чином, оптимізація витрат ресурсів у проєктах Waterfall за рахунок гібридного підходу значно зменшує часові витрати на управлінські процеси та підвищує загальну ефективність роботи команди.

4) Технічне забезпечення гібридного підходу. Для роботи із кожним з вище зазначених пунктів необхідно підібрати відповідний інструмент. Задля зниження частоти зустрічей ми вирішили використовувати дошку Trello (для простих проєктів). Його зручний інтерфейс та базова канбан-функціональність дають можливість команді швидко організувати завдання, відстежувати їх виконання та залишатися в курсі прогресу без потреби в додаткових зустрічах. Щодо складних проєктів, то було вирішено використати Monday.com, адже це рішення пропонує розширені можливості управління завданнями, включаючи трекінг залежностей, інтеграцію з іншими системами та гнучке налаштування робочих процесів. Цей інструмент оптимальний для великих проєктів із великою кількістю завдань та обширним беклогом.

Таким чином, погоджено інтегрувати ШІ OpenAI для аналізу числових та кількісних даних із подальшою їх трансформацією у готовий аналіз в форматі SpreadSheet. Також було створено Slack workspace з відповідною структурою для кожного проєкту. Використовуючи це рішення як внутрішній канал комунікації забезпечили оптимальну швидкість зворотного зв'язку і підвищили рівень оперативності у координації між командами, зменшили потребу у зустрічах.

2.2 Технічне обґрунтування використання гібридного підходу в управлінні ІТ проєктами

Використання гібридного підходу в управлінні ІТ-проєктами актуальне питанням для ІТ-компаній, бо дозволяє оптимізувати управлінські процеси, підвищити ефективність роботи команди та забезпечити адаптивність до змінних умов проєкту. Технічне обґрунтування такого підходу включає аналіз поточного використання ресурсів у процесах управління, опис необхідних методологій та інструментів, а також оцінку економічного ефекту від їх інтеграції.

1. *Огляд поточних витрат ресурсів.* На початковому етапі необхідно оцінити поточний стан управління ІТ-проєктами. Це включає аналіз використання підходів до управління проєктами, часових витрат, ефективності комунікацій, а також бюджетних і ресурсних витрат. Такий аналіз визначає проблемні ділянки, що потребують удосконалення та обґрунтовують необхідність впровадження гібридного підходу.

2. *Вибір відповідних інструментів і підходів.*

Наступним кроком є вибір компонентів гібридного підходу, що можна адаптувати для конкретних потреб.

3. *Розрахунок економічної ефективності.*

Ефективність впровадження гібридного підходу оцінюють за такими економічними показниками:

- *Термін окупності.* Визначення співвідношення інвестицій у навчання команди та впровадження нових інструментів до зниження витрат через підвищення ефективності.

- *Оптимізація витрат на ресурсне планування.* Аналіз економії завдяки зменшенню простоїв, дублювання задач або перевитрат ресурсів.

- *Підвищення продуктивності.* Розрахунок зростання швидкості виконання проєктів завдяки поліпшенню комунікацій і управління завданнями.

4. *Технічне забезпечення гібридного підходу.*

Для впровадження гібридного підходу потрібні відповідні технічні засоби:

- Платформи для спільної роботи, як-от Microsoft Teams або Slack.
- Інструменти для управління проєктами, які підтримують гнучкість і структурованість (Jira, Asana, Monday, Click-Up).
- Програмне забезпечення для моніторингу прогресу, автоматизації звітності та аналізу даних.

Окрім економічних переваг, впровадження гібридного підходу в управління IT-проєктами сприяє зниженню навантаження на ресурси команди та організації загалом. Це допомагає досягти стратегічних цілей компанії, а саме: підвищення ефективності процесів, зменшення ризиків проєктних зривів і забезпечення стабільної реалізації проєктів навіть в умовах роботи з динамічними командами.

1. Огляд поточних витрат ресурсів.

У проєктах, що використовують SCRUM підхід (18 проєктів), було проаналізовано основні недоліки процесів управління й виявлено таке:

Середня затрата на тиждень, ресурсом у 5 год., займають щоденні зустрічі (Daily Scrum), що необхідні при SCRUM. Основною проблемою є часте повторення інформації та недостатня структура обговорень.

Валову частку часового ресурсу займає планування спринтів (майже 8 год. на тиждень). Основним недоліком у цьому випадку є відсутність чіткого підходу

до оцінки задач та затягування дискусій щодо процесів виконання завдання в межах одного спринта.

Також 6 год. на тиждень команда виділяє час на ретроспективи, з урахуванням того, що цього часу замало для виконання глибокого аналізу (так як ретроспектива розрахована на певний заданий проміжок спринта та вимагає аналізу значного маисву даних в межах 18 проєктів (час затрачений на завдання, витрати на розробку, оцінка спеціалістів та відношення витрат до запланованого бюджету).

Власне сам процес оцінки задач займає в середньому 4 год. на тиждень та вимагає присутності експерта-розробника задля погодження естімейту. Доволі частою є переоцінка задач через недостатню деталізацію технічних вимог та неструктурований беклог.

Процес координації між динамічними командами займає 7 год. на тиждень, цей час витрачають неефективно, адже саме під час цього процесу виникає складність узгодження залежностей між командами (особливо на великих проєктах).

Через перенасичення обов'язків покладених на проєктного менеджера лишається неврахованим технічний борг проєктів, що пов'язаний зі складністю у відстеженні прогресу завдань та рефакторингу коду або ж виправлення інших помилок.

Отже, загальна оцінка показує, що з 40 робочих год. майже 30 год. припадає саме на організаційні моменти та зайнятість у вище описаних процесах. Це суттєво впливає на ефективність роботи команди та негативно позначається на загальних показниках (швидкості роботи, мотивації всередині команди та рівню задоволення замовників).

2. Вибір відповідних інструментів і підходів. При аналізі отриманої інформації частину зустрічей було замінено на асинхронні оновлення через трекові системи. Для проєктів, що вимагали нестандартного підходу, була замінена ітерація спринтів та частково впроваджено елементи Waterfall підходу,

зادля внесення чіткого регламенту та оптимізації процесу дискусій. Для роботи з технічною документацією було заплановано замінити внутрішній регламент та впровадити обов'язкове правило ведення технічної документації по проєкту від моменту його старту за заздалегідь представленою схемою. Також було введено принципи ІТІЛ (Information Technology Infrastructure Library) спрямовані на підвищення ефективності управління ІТ-послугами. Їх інтеграція у процес пріоритизації технічного боргу допомагає забезпечити баланс між короткостроковими цілями бізнесу та довгостроковою стійкістю ІТ-інфраструктури.

3. Розрахунок економічної ефективності. У проєктах, що реалізуються за методом SCRUM, важливо проводити детальний аналіз поточних витрат ресурсів для виявлення можливостей оптимізації. У цьому контексті розрахунок економічної ефективності впровадження гібридного підходу оцінюєть за кількома ключовими показниками:

Термін окупності: Визначають співвідношення інвестицій у навчання команди та впровадження нових інструментів до зниження витрат. Наприклад, якщо команда інвестує 1000 дол. США у навчання та впровадження нових інструментів, а зниження витрат в результаті цих змін становить 1 500 дол. США на рік, то, термін окупності становитиме приблизно 0,67 року, або близько 8 місяців. Таким чином, інвестиції в 1 000 дол. окупляться вже через 8 місяців завдяки економії у 1 500 дол. США на рік.

Оптимізація витрат на ресурсне планування: Завдяки аналізу та впровадженню гібридного підходу можна зменшити простої, дублювання задач або перевитрати ресурсів. Наприклад, якщо вдається зменшити перевитрати ресурсів на 20% при загальному бюджеті проєкту в 5 000 дол. США, економія складе 1 000 дол. США.

Підвищення продуктивності: Зростання швидкості виконання проєктів завдяки поліпшенню комунікацій і управління завданнями може суттєво вплинути на економічну ефективність. Наприклад, якщо команда скорочує

терміни виконання проєктів з 6 до 4 місяців, це може призвести до зниження витрат на оплату праці, яке становить 3 000 дол. США на місяць, що в результаті надасть економію в 6 000 дол. США за проєкт.

Загалом, впровадження гібридного підходу в управлінні SCRUM-проєктами не лише знижує витрати, але й підвищує ефективність команди, що робить його економічно вигідним. Цей підхід дозволяє краще використовувати ресурси, оптимізувати процеси та досягати більших результатів за коротші терміни.

Крім 18 проєктів, з використанням SCRUM-підходу, в ресурсі знаходилися ще 3 проєкти при роботі з якими використовували Waterfall-підхід.

Середня затрата часу на створення документації на цих проєктах становить 10 год. на тиждень. Цей ресурс витрачається на підготовку специфікацій, проєктної документації та звітності. Основною проблемою є надмірна формалізація та часті зміни вимог, що призводять до повторних переглядів документації.

Процес планування (8 год. на тиждень) займає значну частину ресурсів. Головним недоліком є недостатня гнучкість у плануванні та неможливість швидкого реагування на зміни в проєктах, що може призводити до затримок і перевитрат. Витрати на тестування та верифікацію системи складають 12 год. на тиждень. Цей етап часто викликає затримки через виявлені помилки на пізніх стадіях розробки. Як результат, командам доводиться витрачати більше часу на виправлення помилок, ніж планувалося.

Координація між командами займає близько 6 год. на тиждень. Цей час витрачається на узгодження дій та вирішення конфліктів, що виникають через недостатню комунікацію.

З метою підвищення ефективності, доцільно перейти до гібридного підходу, який поєднує елементи Waterfall і Agile. Наприклад, скоротивши час на створення документації за рахунок використання шаблонів і автоматизованих інструментів для генерування звітності, можна зменшити витрати на 30%.

Зміна підходу до планування з використанням коротших ітерацій дозволить швидше адаптуватися до змін і підвищити гнучкість команди. Це може зменшити затрати часу на планування до 4 годин на тиждень. Для тестування та верифікації доцільно запровадити безперервну інтеграцію, що дозволить виявляти помилки раніше та зменшити витрати до 8 год. на тиждень. Впровадження сучасних комунікаційних інструментів, таких як Slack, може суттєво зменшити час на координацію між командами до 3 год. на тиждень. Таким чином, оптимізація витрат ресурсів у проєктах Waterfall за рахунок гібридного підходу дозволить значно зменшити часові витрати на управлінські процеси та підвищити загальну ефективність роботи команди.

5. Технічне забезпечення гібридного підходу.

Для роботи із кожним з вище зазначених пунктів необхідно підібрати відповідний інструмент. Задля зниження частоти зустрічей ми вирішили використовувати дошку Trello (для простих проєктів). Його зручний інтерфейс та базова канбан-функціональність дозволяють команді швидко організувати завдання, відстежувати їх виконання та залишатися в курсі прогресу без потреби в додаткових зустрічах. Щодо складних проєктів, то було вирішено використати Monday.com, адже це рішення пропонує розширені можливості управління завданнями, включаючи трекінг залежностей, інтеграцію з іншими системами та гнучке налаштування робочих процесів. Цей інструмент оптимальний для великих проєктів із великою кількістю задач та обширним беклогом.

В плані ретроспектив було погоджено інтегрувати ШІ OpenAI для аналізу числових та кількісних даних із подальшою їх трансформацією у готовий аналіз в форматі SpreadSheet.

Також було створено Slack workspace з відповідною структурою під кожен проєкт. Використовуючи це рішення як внутрішній канал комунікації планувалося забезпечити оптимальну швидкість зворотного зв'язку та підвищити рівень оперативності в плані координації між командами, зменшуючи потребу у регулярних зустрічах.

2.3 Управління циклом впровадження гібридного підходу в проєктні процеси аутсорсингової ІТ-студії

Управління проєктним циклом впровадження гібридного підходу в аутсорсинговій ІТ-студії включає кілька ключових етапів: ініціацію, планування, виконання, моніторинг і контроль, а також завершення проєкту. Кожен з цих етапів має свої особливості та вимоги, що визначають успішність реалізації проєкту [60].

1. Ініціація проєкту

На цьому етапі формулюється основна ідея проєкту та визначаються ключові учасники: замовники, розробники, тестувальники, менеджери та інші зацікавлені сторони. Ініціація включає оцінку доцільності впровадження гібридного підходу та аналіз його потенціалу щодо покращення продуктивності та якості роботи.

Перед впровадженням гібридного підходу необхідно детально проаналізувати поточні процеси, вимоги клієнта та ресурси студії. Також варто приділяти особливу увагу:

бізнес-цілям проєкту;

технічним обмеженням;

досвіду команди з різними підходами до управління.

Важливо визначити ключові проблеми, які потрібно вирішити, і точки, де традиційні методології не дають бажаних результатів.

2. Планування

Етап планування полягає у детальній розробці стратегії реалізації проєкту.

Це включає:

Розробку графіка робіт: Визначення термінів виконання задач, які відображають гібридний підхід.

Бюджетування: Оцінка фінансових витрат, що можуть виникнути під час реалізації проєкту.

Визначення необхідних ресурсів: Підбір команди, технологій та інструментів, які підходять для гібридного підходу.

Плануючи проєкти в аутсорсинговій ІТ-студії, завжди важливо враховувати питання обмеженості ресурсів. Обмеження часу, технічні ліміти та ефективність роботи команди — усе це впливає на структуру розподілу завдань і визначає, як менеджер призначає завдання та керує командою.

На цьому етапі також важливо чітко визначити, які методології будуть використовуватися: класичні, Agile або їх комбінація, а також яким чином забезпечити ефективну комунікацію між учасниками. Вибір методології залежить від конкретного випадку, і саме гібридний підхід може поєднати переваги обох підходів, забезпечуючи гнучкість і структурованість у виконанні завдань [24].

3. Виконання проєкту

На цьому етапі розпочинається реалізація проєкту. Це може включати:

Розробку програмного забезпечення: виконання програмних завдань за допомогою вибраних методологій.

Інтеграцію систем: забезпечення роботи між різними модулями та компонентами проєкту.

Контроль за дотриманням якості: перевірка, що результати роботи відповідають визначеним вимогам

4. Пілотний запуск і тестування підходу.

Перед масштабним впровадженням гібридного підходу буде доречним провести запуск пілотної моделі підходу до управління проєктами [44]. Це дозволить:

протестувати нову модель;

зібрати зворотний зв'язок;

скоригувати процеси перед масштабним застосуванням.

5. Моніторинг та контроль за впровадженням технологій, оцінювати їхню ефективність і відповідність початковим планам. Це включає:

Збір і аналіз даних: використання KPI для оцінки прогресу та якості роботи.

Коригування плану: внесення змін до графіка і стратегії, якщо це необхідно для досягнення цілей.

5. Завершення проекту передбачає передачу продукту замовнику, завершення всіх робіт і документування результатів. Оцінюється ефективність впровадженого гібридного підходу на основі реальних показників продуктивності та порівнюється з очікуваними результатами.

Отже, управління проектами впровадження гібридного підходу в аутсорсинговій IT-студії вимагає ретельного планування, моніторингу та контролю на кожному етапі. Унікальність процесів може зумовлюватись особливостями команди, замовника та специфіки проекту, що робить важливим адаптацію підходу до конкретних умов.

РОЗДІЛ III.

СИСТЕМА ПЛАНУВАННЯ ПРОЄКТУ ІМПЛЕМЕНТАЦІЇ ГІБРИДНОГО ПІДХОДУ ДО УПРАВЛІННЯ ІТ ПРОЄКТІВ НА БАЗІ АУТСОРС СТУДІЇ

3.1. Резюме проєкту впровадження гібридного підходу в проєктні процеси аутсорсингової ІТ-студії

Резюме проєктної заявки для імплементації гібридного підходу до управління ІТ проєктів на базі аутсорс студії.

Опис проєкту. Проєкт передбачає впровадження гібридного підходу в проєктні процеси аутсорсингової ІТ-студії, що сприятиме покращенню управління проєктами, підвищенню ефективності роботи команди та зниженню витрат. Основна мета – оптимізація процесів, що дозволить комбінувати традиційні та Agile методи управління ІТ проєктами для досягнення максимальних результатів [45].

Мета проєкту – забезпечити ефективну інтеграцію гібридного підходу в проєктні процеси, що призведе до покращення контролю над проєктами, скорочення часу реалізації та підвищення якості результатів.

Завдання проєкту: 1) оптимізація управління проєктами (створення гнучкої структури управління, що поєднує елементи традиційного та Agile-підходів); 2) покращення комунікацій (впровадження нових інструментів для ефективної комунікації між командами та замовниками); 3) зменшення ризиків (ідентифікація та управління ризиками на всіх етапах проєкту для забезпечення успішної реалізації); підвищення задоволеності клієнтів (застосування гібридного підходу для кращого врахування потреб клієнтів та покращення якості продуктів).

Етапи реалізації:

– підготовчий етап включає аналіз існуючих процесів: оцінку поточних проєктних процесів та визначення їхніх сильних і слабких сторін;

- визначення цілей впровадження: формулювання чітких цілей та ключових показників успіху (KPI);
- розробка стратегії впровадження;
- вибір методології: визначення конкретних методів управління проектами, що будуть використовувати (напр., Scrum, Kanban) [42];
- створення плану впровадження: розробка детального плану впровадження з термінами, етапами та ресурсами;
- навчання команди: тренінги для співробітників, проведення навчальних сесій про нові методи управління проектами та використання інструментів [31];
- впровадження нових процесів: пілотний проект – реалізація пілотного проекту для тестування нових підходів та методів;
- оцінка результатів: збір та аналіз даних про успішність впровадження, коригування процесів за необхідності; моніторинг і оптимізація, а також регулярний моніторинг, тобто оцінка ефективності нових процесів та їх адаптація до змінюваних умов. Збір зворотного зв'язку передбачає врахування відгуків команди та клієнтів для постійного вдосконалення.

Очікувані результати проекту – це покращення продуктивності та збільшення ефективності роботи команди завдяки оптимізації управлінських процесів. Також це охоплює зниження витрат: мінімізація витрат на реалізацію проектів завдяки гнучким підходам і раціоналізації наявних ресурсів. Важливою є задоволеність клієнтів завдяки більш швидкому та якісному їх виконанню. Підвищення гнучкості враховує здатність швидше реагувати на зміни у вимогах замовників та в умовах ринку.

Отже, резюме проекту впровадження гібридного підходу в проектні процеси аутсорсингової ІТ-студії є важливим етапом, що визначає основні напрямки, мету та стратегії для досягнення успіху у впровадженні нових управлінських практик.

3.2. Планування та ретроспективний аналіз впровадження гібридного підходу в проєктні процеси аутсорсингової ІТ-студії

Впровадження гібридного підходу в проєктні процеси передбачає:

1) Визначення цілей проєкту. Загальні цілі – підвищення ефективності управління проєктами, адаптація до змін в умовах роботи, оптимізація процесів через використання гібридних методів. Конкретні цілі – зменшення часу на реалізацію проєктів на 20%, підвищення задоволеності клієнтів та співробітників на 15%, інтеграція гнучких методів управління в традиційні процеси [22].

2) Аналіз поточного стану передбачає оцінку існуючих процесів управління: аналіз традиційних методів управління проєктами в компанії, виявлення сильних та слабких сторін; огляд гібридних методів – дослідження сучасних гібридних підходів у сфері управління проєктами (напр., Scrum, Kanban, Waterfall) [42]; оцінка команди – її навичок та досвіду в управлінні проєктами, виявлення потреб у навчанні.

3) Планування проєкту багатоаспектний етап. Він включає:

– формування команди, проєктної групи: менеджери, аналітики, розробники, QA-інженери, консультанти з управління; визначення ролей і обов'язків: керівник проєкту, Scrum Master, Product Owner, технічний координатор;

– вибір технологій, а саме: оцінка варіантів технологій – визначення інструментів для управління проєктами (Jira, Trello, Asana, Monday.com, Click-up) на основі критеріїв зручності, функціональності та інтеграції; вибір оптимальних рішень – найефективніших інструментів для підтримки гібридного підходу;

– розробку графіка проєкту. Його ключові етапи: аналіз вимог, планування, реалізація, тестування, запуск, моніторинг; детальний графік робіт – визначення строків та відповідальних осіб для кожного етапу впровадження гібридного підходу;

– бюджетування. Це включає попередню оцінку витрат – аналіз вартості ресурсів, інструментів та навчання команди; розподіл фінансових ресурсів – визначення джерел фінансування, підрахунок витрат на кожен етап проєкту, резервний фонд; оцінку фінансової ефективності – аналіз витрат та вигод від впровадження нового підходу.

5) Впровадження гібридного підходу. Сюди належать:

– управління проєктними роботами, а саме: моніторинг виконання робіт – регулярні перевірки відповідності проєкту обраним методам та графіку; координація команди – забезпечення ефективної комунікації між усіма учасниками проєкту;

– інтеграція технологій: впровадження обраних інструментів – налаштування та інтеграція інструментів управління проєктами, навчання команди роботі з ними; забезпечення належної підтримки – створення ресурсів для підтримки команди в процесі впровадження нових підходів;

– забезпечення контролю якості включає два аспекти: тестування процесів, тобто, оцінку ефективності нових методів на етапі реалізації, їхнє коригування за потреби, і, другий, оцінку показників ефективності, тобто, визначення досягнення запланованих показників щодо часу реалізації, якості та задоволеності.

5) Контроль і моніторинг результатів проводять шляхом регулярного аналізу результатів роботи команди за допомогою автоматизованих систем. Здійснюють також аналіз даних для оцінки ефективності нових методів та виявлення можливих проблем, що дає можливість оптимізації та виявлення можливостей для покращення процесів.

б) Заключний етап – це підсумковий звіт, у якому зроблено оцінку загальної ефективності впровадження гібридного підходу, аналіз відхилень від початкового плану, рекомендації для подальших проєктів. Замовнику передають документацію і всі необхідні інструкції та рекомендації щодо подальшої роботи. Проводять інструктаж співробітників щодо використання нових підходів і

інструментів, регулярне технічне обслуговування впроваджених систем. Крім того, здійснюють довгостроковий моніторинг, тобто, постійний аналіз ефективності проєктних процесів через рік, три та п'ять років після його впровадження.

Ще однією особливістю ІТ сектору, є регулярне проведення ретроспектив стосовно стану бізнесу та роботи команди. Ретроспективний аналіз впровадження гібридного підходу в проєктні процеси аутсорсингової ІТ-студії є важливим етапом, що дозволяє оцінити успішність реалізації нових методів управління проєктами, а також виявити отримані уроки і можливості для вдосконалення [17]. Ось докладний опис етапів і аспектів цього аналізу:

1. Мета і значення аналізу

Оцінка результатів: визначення, чи були досягнуті заплановані цілі, такі як покращення продуктивності, підвищення якості продукції або зниження витрат.

Виявлення проблем: ідентифікація труднощів і бар'єрів, що виникли під час впровадження.

Розробка рекомендацій: створення конкретних порад для майбутніх впроваджень і поліпшення процесів.

2. Збір даних для аналізу

- Кількісні дані:
- Використання метрик для оцінки продуктивності: швидкість виконання завдань, терміни реалізації проєктів, частота змін вимог тощо.
- Аналіз витрат і ресурсів, які були використані до і після впровадження.
- Якісні дані:
- Проведення опитувань та інтерв'ю зі співробітниками, менеджерами та клієнтами для збору їхнього досвіду і вражень від гібридного підходу.
- Організація обговорень у командах (ретроспективи) для збору зворотного зв'язку про конкретні проєкти.

3. Аналіз результатів

- *Порівняння результатів:*
 - Порівняння показників продуктивності до і після впровадження гібридного підходу, щоб визначити зміни.
 - Визначення найбільш успішних проєктів і причин їхнього успіху.
- *Виявлення проблемних зон:*
 - Ідентифікація етапів проєктів, де виникали труднощі (наприклад, недостатня комунікація або невизначеність вимог).
 - Виявлення команд, які мали більше труднощів, і аналіз причин цих труднощів.

4. Висновки та рекомендації

- *Успішні практики:*
 - Формулювання рекомендацій щодо елементів гібридного підходу, які виявилися найбільш ефективними.
 - Розробка гібридної методології, що містить кращі практики на основі досвіду впровадження.
- *Можливості для вдосконалення:*
 - Визначення процесів, які потребують поліпшення для досягнення кращих результатів у майбутньому.
 - Розробка плану дій для реалізації виявлених покращень.

– 5. Документування результатів

- Створення звіту про ретроспективний аналіз, у якому буде детально описано весь процес, результати, висновки та рекомендації.
- Поширення звіту серед усіх учасників процесу та зацікавлених сторін для забезпечення прозорості і залучення всіх до покращення.

6. Впровадження змін

- Розробка плану дій на основі рекомендацій, отриманих під час аналізу.

- Визначення відповідальних осіб за реалізацію змін і встановлення термінів для їх впровадження.

7. Оцінка ефективності змін

- Планування подальших оцінок для моніторингу результатів впровадження рекомендацій.

- Використання регулярних ретроспектив для постійного вдосконалення проєктних процесів.

- Отже, адаптація плану впровадження гібридного підходу в управлінні проєктами для аутсорсингової ІТ-студії вимагає детального врахування специфіки індустрії, команди та вимог клієнтів. Необхідно зосередитися на аналізі успішних практик і визначенні областей для вдосконалення.

- Успішні практики:

- Формулювання рекомендацій щодо елементів гібридного підходу, які виявилися найбільш ефективними.

- Розробка гібридної методології, що містить кращі практики на основі досвіду впровадження.

Можливості для вдосконалення:

- Визначення процесів, які потребують поліпшення для досягнення кращих результатів у майбутньому.

- Розробка плану дій для реалізації виявлених покращень.

Таким чином, ретроспективний аналіз впровадження гібридного підходу допоможе виявити ключові фактори успіху, сприятиме покращенню комунікації в командах та дозволить адаптувати стратегії відповідно до постійно змінюваних вимог ринку та клієнтів.

3.3. Діаграма Ганта та ресурсне планування проєкту впровадження гібридного підходу до управління IT-проєктами в аутсорсинговій студії

Пропонується наступний план виконання проєкту впровадження гібридного підходу до управління IT-проєктами в аутсорсинговій студії [18].

Початок – 2 січня 2025 р., тривалість проєкту – приблизно 6 місяців, але можливі зміни залежно від складності завдань і реальних умов.

Бюджет проєкту складається з декількох основних категорій витрат. Кожна з цих категорій включає витрати годин на розробку, технічні рішення, виконання роботи, а також непередбачені витрати, що дає можливість забезпечити проєкт надійними ресурсами та уникнути ризиків перевитрат.

1) Проєктування та підготовчі роботи:

Проєктний аудит 15 год. (+15 год.). Цей ресурс буде витрачено на проведення аналізу поточного стану справ у системах управління, з визначенням слабких місць у існуючих практиках.;

Розробка проєктної документації 20 год. (+20 год.). Витрати на створення детальних технічних планів для імплементації гібридного підходу, включають інтеграцію супутніх технологій (Slack, Monday.com, OpenAI, ITLIC) та коригування внутрішніх регламентів;

Узгодження проєкту 2 год. (+2 год.). Витрати на отримання підтвердження виконання, включаючи погодження з керівництвом IT студії та головним технічним спеціалістом.

2) Технічні рішення. Тут виділимо три складові:

Slack: Придбання ліцензії. Загальна вартість: 4 911.06 грн. на рік. Преміум-функції включають доступ до необмеженої історії повідомлень та розширені функції управління безпекою. Час на налаштування: 10 год. (+10 год.);

Monday.com – придбання ліцензії. Загальна вартість: 100 тис. грн. на рік. Платна версія забезпечує розширене зберігання даних та аналітичні інструменти. Час на налаштування: 15 год. (+15 год);

Chat OpenAI – придбання ChatGPT+. Загальна вартість: 9 000 грн на рік. Витрати на процес розробки внутрішнього інтеграційного рішення ChatGPT+ в процеси управління проєктами: +50 год.

3) Розробка стандартів та внутрішніх регламентів.

Перше, це створення нових стандартів: 20 год. (+20 год). Це включає стандарти з управління ризиками, регламенти щодо комунікації між командами та ведення технічної документації.

Друге, покращення наявних стандартів та регламентів: 12 год. (+12 год.), передбачає проведення ревізії наявних регламентів для виявлення можливостей для вдосконалення та адаптація до нових вимог.

4) Навчання та адаптація команди. Тут йдеться про організацію навчання: 10 год. (+10 год.) – проведення регулярних тренінгів для команди, щоб покращити їхні знання та компетенцію в аспекті користування новими інструментами та методами; підвищення кваліфікації: 8 год. (+8 год.) – при потребі запропонувати курси для членів команди для покращення їх навичок у гібридному управлінні.

5) Постпроєктний супровід складається з декількох елементів:

Перший (10 год. (+10 год.)) – це оцінка ефективності впровадження нових підходів і збір зворотного зв'язку від членів команди.

Другий, технічна підтримка (8 год. (+8 год.)) – забезпечення доступу до технічної підтримки для користувачів нових інструментів.

Третій – адаптація процесів, регулярний перегляд та адаптація процесів управління для підвищення продуктивності – 5 год. (+5 год.).

Четвертий – документація та звітування (7 год. (+7 год.)) передбачає підготовку регулярних звітів про стан проєкту та оновлення документації [7].

Враховуючи специфіку IT-бізнесу, чітка погодинна оплата буде встановлена після остаточного погодження проєкту.

Підсумковий бюджет проєкту

№ з/п	Види робіт	Години	Витрати на програмне забезпечення на рік, грн
1	Проектування та підготовчі роботи		
1.1	Проектний аудит	15	
1.2	Розробка проєктної документації	20	
1.3	Узгодження проєкту	2	
2	Технічні рішення		
2.1	Slack	10	4911,06
2.2	Monday.com	15	100,000
2.3	Chat OpenAI	50	9000
3	Розробка стандартів та регламентів		
3.1	Створення нових стандартів	20	
3.2.	Покращення наявних стандартів	12	
4	Навчання та адаптація команди		
4.1	Організація навчання	10	
4.2	Підвищення кваліфікації	8	
5	Постпроєктний супровід		
5.1	Оцінка ефективності впровадження	10	
5.2	Технічна підтримка	8	
5.3	Адаптація процесів	5	
5.4	Документація та звітування	7	
Підсумок		313	113 911,06

Джерело: авторська розробка.

Проект: Ресурсне планування проєкту впровадження гібридного підходу до управління ІТ-проєктами в аутсорсинговій студії.

Початок проєкту: 2 січня 2025 р. Тривалість: 1 місяць (до 31 січня 2025 р.).

- 1) Проектний аудит (2 – 3 січня 2025 р.).
- 2) 2 січня – 3 січня 2025: проведення аудиту поточних процесів і визначення потреб.
- 3) Розробка проєктної документації (4 – 5 січня 2025р.): підготовка всіх необхідних документів для реалізації проєкту.

- 4) Узгодження проєкту (6 – 7 січня 2025 р.): обговорення і затвердження проєктних рішень з усіма зацікавленими сторонами.
- 5) Slack: налаштування (8 січня 2025 р.): налаштування Slack для командної комунікації.
- 6) Monday.com: налаштування (9 – 11 січня 2025 р.): встановлення та налаштування Monday.com для управління проєктами.
- 7) Chat OpenAI: інтеграція (12 – 16 січня 2025 р.): інтеграція Chat OpenAI для автоматизації спілкування з клієнтами.
- 8) Створення нових стандартів (17 – 19 січня 2025 р.): розробка нових стандартів управління проєктами.
- 9) Покращення наявних стандартів (20 – 21 січня 2025 р.): оновлення існуючих стандартів відповідно до нових вимог.
- 10) Організація навчання (22 січня 2025 р.): проведення навчання для команди щодо нових процесів.
- 11) Підвищення кваліфікації (23 – 24 січня 2025 р.): оцінка та підвищення кваліфікації співробітників.
- 12) Оцінка ефективності впровадження (25 – 26 січня 2025 р.): аналіз результатів впровадження нових процесів.
- 13) Технічна підтримка (27 – 28 січня 2025 р.): надання технічної підтримки для користувачів.
- 14) Адаптація процесів (29 січня 2025 р.): коригування процесів на основі зворотного зв'язку.
- 15) Документація та звітування (30 – 31 січня 2025 р.): підготовка документації та звітів про виконання проєкту.

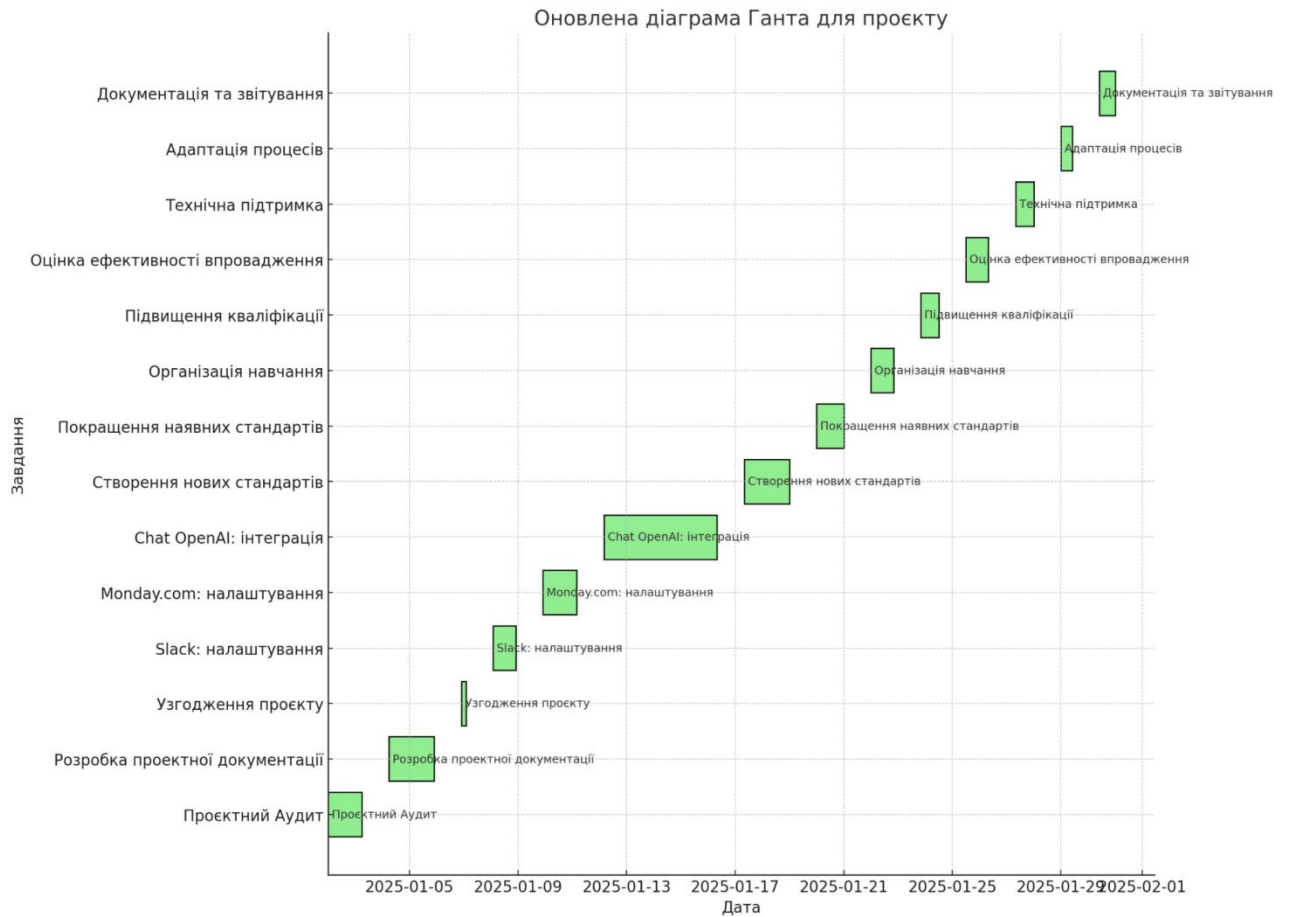


Рис. 3.1 Діаграма Ганта для проекту.

Таким чином, цей план забезпечує покрокове управління проектом, враховуючи всі аспекти впровадження гібридного підходу та технологій. Дати можуть бути скориговані відповідно до реальних умов. Цей інструмент сприяє моніторингу прогресу та дотриманню запланованих термінів проекту.

ВИСНОВКИ

Актуальність впровадження гібридних підходів в управлінні ІТ проєктами є критично важливою з кількох ключових причин, включаючи оптимізацію ресурсів, підвищення адаптивності до сучасних викликів, покращення якості проєктів і збільшення конкурентоспроможності на ринку. Оскільки сектор ІТ постійно розвивається, інтеграція гібридних методологій не лише спрощує процеси, але й сприяє інноваціям і технологічному прогресу.

Впровадження гібридних підходів в управлінні ІТ проєктами є необхідним кроком для забезпечення сталого розвитку, зменшення витрат на ресурси і підвищення загальної ефективності. Здатність адаптуватися до різноманітних вимог проєктів і умов навколишнього середовища є важливою для компаній, які прагнуть зберегти конкурентні переваги в умовах швидко змінюваного ІТ-ландшафту.

Управління проєктами в сфері ІТ має свої унікальні виклики та характеристики, які відрізняють його від інших галузей. Ці аспекти охоплюють планування, моніторинг, виконання та завершення ІТ проєктів, які вимагають спеціального підходу для ефективного вирішення пов'язаних із цим складнощів.

Основні особливості управління проєктами в ІТ включають швидкість технологічних змін, необхідність гнучко реагувати на вимоги проєктів, ефективну інтеграцію ресурсів, відповідність регуляторним стандартам і управління високими ризиками. Динамічний характер ІТ проєктів зазвичай передбачає кілька етапів, таких як збір вимог, проектування, розробка, тестування і впровадження. Кожен із цих етапів вимагає окремого планування та управлінських стратегій.

Методологія управління ІТ проєктами, зокрема з використанням гібридного підходу, вимагає детального планування та врахування багатьох факторів, таких як цілі проєкту та обсяг робіт, збір даних, складання кошторису, оцінка ризиків, розподіл ресурсів та комунікація з зацікавленими сторонами.

Ефективна комунікація між усіма учасниками проєкту є важливою для досягнення успіху, оскільки вона забезпечує узгодженість і чіткість протягом усього життєвого циклу проєкту.

Застосування гібридних методів управління проєктами в ІТ забезпечує значні економічні та стратегічні переваги, сприяючи сталому зростанню організацій та підвищенню їх конкурентоспроможності на ринку. Використання цих інноваційних практик є необхідним для організацій, що прагнуть процвітати в умовах все більшої складності та конкуренції в сфері ІТ.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Agile vs. Гібридний підхід: плюси, мінуси та муки вибору. URL: <https://pmb.com.ua/uk/blog/gibridnye-praktiki-hybrid-ne-novuj-podhod-k-upravleniyu-proektami/>.
2. Бардась А. В., Руденко Д. О. Управління масштабуванням діяльності ІТ-компаній в умовах цифровізації економіки. *Economics Bulletin*. 2023. №3. С.74–87. URL: https://ev.nmu.org.ua/docs/2023/3/EV20233_074-087.pdf.
3. Близнюкова І.О., Семко І.Б., Кійко С.Г. Огляд сучасних методологій управління командами ІТ-проектів. *Управління розвитком складних систем*. 2020. №43. С. 60–66. URL: mcs.knuba.edu.ua/article/view/219835/219570.
4. Вишковська С. Як ІТ-індустрія розвиває інші галузі економіки у 2022 році. А також про те, який відсоток українців працює в ІТ та чого чекати у 2023. URL: <https://finance.ua/ua/goodtoknow/jak-it-industrija-rozvyvae-inshi-galuzi-ekonomiku>.
5. Вомак Д. Що таке Lean? URL: <https://brainrain.com.ua/uk/chto-takoe-lean/>.
6. Даниленко Ю. ІТ в економіці України: як змінювалася його частка, вплив та тренди ринку за роки незалежності. URL: <https://speka.media/it-v-ekonomici-ukrayini-yak-minyalasya-iogo-castka-vpliv-ta-trendi-rinku-za-roki-nezaleznosti-plrw0p>.
7. Заглядько Є. Що таке діаграма Ганта та як нею правильно користуватися. URL: <https://nachasi.com/creative/2020/09/03/gantt-chart/>.
8. Заяць О., Ярема Т., Черномаз М. Особливості розвитку ІТ-галузі в Україні. *Економіка та суспільство*. 2023. Вип. 52. URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-52-20>.
9. Калінін Д. В. Використання систем штучного інтелекту в методах гібридного управління ІТ-проектами. *Радіоелектроніка та молодь у ХХІ столітті: матеріали 28-го Міжнар. молодіж. форуму, 16-18 квітня 2024 р.* Харків: ХНУРЕ,

2024. Т. 6. С. 10-12. <https://openarchive.nure.ua/server/api/core/bitstreams/de15a150-8c59-4de5-b0d9-438ea383c459/content>.

10. Кузьмініх В. О., Коваль О. В., Тараненко Р. А. Моделі та засоби управління ІТ-проєктами. Навч. посіб. для студ. спец. 121 «Інженерія програмного забезпечення»/ КПІ ім. Ігоря Сікорського. Рекомендовано Методичною радою. К.: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2023. 222 с. URL: https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/57303/1/Modeli_ta_zasoby_upravlinnia_IT-proiektamy.pdf.

11. Матвіїшин А. Ц., Азаров О. Д., Яцишин Б. П. Моделювання розподілу ресурсів в ІТ-проєктах. Інформаційні технології та комп'ютерна інженерія. 2021. №1. С. 47–56.

12. Морозов С. О. Управління командною ефективністю в ІТ-аутсорсингу. К.: КНУ, 2019.

13. Науменко Н. С., Карпук І. О. Сучасні тенденції у менеджменті проєктів в ІТ аутсорсинговій сфері: виклики, можливості та штучний інтелект. Актуальні проблеми міжнародних відносин і регіональних досліджень: Матеріали IV Міжнародної наук.-практ. Інтернет-конф. (м. Луцьк, 1 листопада 2024 р.) / уклад.: С.Кулик, О.Борисюк Луцьк, Волинський національний університет імені Лесі Українки, 2024. PDF-формат. С. 142–144. URL: https://wiki.vnu.edu.ua/wiki/%D0%A4%D0%B0%D0%B9%D0%BB:%D0%97%D0%B1%D1%96%D1%80%D0%BD%D0%B8%D0%BA_%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%96%D0%B0%D0%BB%D1%96%D0%B2_%D0%9A%D0%9E%D0%9D%D0%A4_01_%D0%BB%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%BE%D0%BF%D0%B0%D0%B4%D0%B0_2024_%D1%80_.pdf.

14. Обидєннова Т. С., Дуднева Ю. Е., Васильєва М. О. Управління командою проєкта в сучасних умовах. Науковий журнал «Економічний вісник Національного гірничого університету». 2020. №2 (70). С. 168–174. URL: https://ev.nmu.org.ua/index.php/uk/archive?arh_article=1261.

15. Петренко С. А. Оцінка працівників ІТ-галузі: теорія і практика. К.: КНУ. 2021. 217 с.
16. Поваляєва В. С. Організація, контроль та управління проєктом з використанням PRINCE2 підходу. Управління проєктами: проєктний підхід в сучасному менеджменті: Матеріали XIV Міжнар. наук.-практ. конф. фахівців, магістрантів, аспірантів та науковців. Одеса: ОДАБА. 2023. С. 40–45. URL: https://odaba.edu.ua/upload/files/Materiali_konferentsii_UP__2023.pdf.
17. Сидоренко В. В. Методи управління ефективністю в ІТ-аутсорсингу. Харків: Вид-во ХНУ, 2020. 234 с.
18. Смерічевська С. В., Оленєв М. М. Тенденції та стратегічні перспективи розвитку ринку ІТ-аутсорсингу в Україні. Зб. наук. пр. «Проблеми системного підходу в економіці». 2017. Вип. №1(57). С. 47–53. URL: http://psae-jrnl.nau.in.ua/journal/1_57_2017_ukr/1_57_2017.pdf.
19. Технологія корпоративного впровадження. Спілка автоматизаторів бізнесу. URL: <https://unionba.com.ua/project-technologies/tkv>.
20. Тренди управління проєктами (PM) 2023. URL: <https://www.linkedin.com/pulse/%D1%82%D1%80%D0%B5%D0%BD%D0%B4%D0%B8-%D1%83%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%BB%D1%96%D0%BD%D0%BD%D1%8F-%D0%BF%D1%80%D0%BE%D1%94%D0%BA%D1%82%D0%B0%D0%BC%D0%B8-pm-2023-vladimirmatochka>.
21. Трофименко О., Логінова Н. Аналіз проблем управління ІТ-проєктами. Інформаційні управляючі системи і технології (ІУСТ-ОДЕСА-2023): Матеріали XI Міжнар. наук.-практ. конф. (21-23 вересень 2023 р., Одеса) / вип. ред. В.В.Вичужанін. 2023. С. 213–216. URL: <https://dspace.onua.edu.ua/server/api/core/bitstreams/1a8c337d-c188-4cf0-9809-9fd27962a3fd/content>.

22. Харченко В. В. Гнучкі методології як засіб підвищення рівня ефективності управління ІТ проєктами. URL: <https://edorada.org/articles/523>.
23. Храпкін О. М., Кіндрат О. В., Чопей Р. С. Управління проєктами в ІТ-галузі: методика, інструменти та керування ризиками. Економіка та суспільство. 2023. Вип. 55. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/2933/2854>.
24. Чеверда С. С. Аналіз моделей та методів оцінки ефективності співробітників проєктного офісу аутсорсингової компанії. Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія: Економічні науки. С. 63–71. URL: <https://ej.journal.kspu.edu/index.php/ej/article/view/821/786>.
25. Шашкова Н. І., Фадєєва І. Г., Казакова Т. С. Управління проєктами в ІТ сфері: застосування гнучких методологій. Наукові записки Львівського університету бізнесу та права. Серія економічна. Серія юридична. 2021. Вип. 28. С. 166–172. URL: <https://zenodo.org/records/5346802>.
26. Agile and Hybrid Approaches in a Project Environment. URL: <https://www.coursera.org/learn/agile-and-hybrid-approaches-in-a-project-environment>.
27. Agile-Waterfall Hybrid: Is It Right for Your Team? URL: <https://www.lucidchart.com/blog/is-agile-waterfall-hybrid-right-for-your-team>.
28. Bridges K., Woolcock M. Implementing Adaptive Approaches in Real World Scenarios: A Nigeria Case Study, with Lessons for Theory and Practice. URL: https://beamexchange.org/media/filer_public/1b/5c/1b5c0b55-8242-48e2-976a-18a0d62fc212/implementingadaptiveapproaches-nigeria-wb.pdf.
29. Bruce R. The Importance of Effective Communication in Project Management. URL: <https://www.teamgantt.com/blog/why-communication-is-important-in-project-management>.
30. Campbell A. Agile project management with Scrum: how to become a great project manager. Alex Published, 2022. 149 p.

31. Caroli P., Aguiar F. How to Define, Prioritize and Refine User Stories using the Product Backlog Building Canvas. Editora Caroli. 2023. 164 p.
32. Club M. Product Quality by ISO 25010. URL: <https://qamania.org/blog/product-quality-by-iso-25010/>.
33. Cohn M. The Critical Path on Agile Projects. URL: <https://www.mountaingoatsoftware.com/blog/the-critical-path-on-agile-projects>.
34. Disciplined Agile Delivery (DAD). URL: <https://www.techtarget.com/searchsoftwarequality/definition/Disciplined-Agile-Delivery-DAD>.
35. DSDM is an Agile method that focuses on the full project lifecycle. URL: <https://www.agilebusiness.org/business-agility/what-is-dsdm.html>.
36. Effective Hybrid Practices. URL: <https://refinem.com/effective-hybrid-practices/>.
37. Elleh F. Project Management Waterfall-Agile-It-Data Science. Authorhouse, 2023. 402 p.
38. Feature Driven Development (FDD). URL: <https://www.productplan.com/glossary/feature-driven-development/>.
39. Gemino A., Reich B. H. Agile, Traditional, and Hybrid Approaches to Project Success: Is Hybrid a Poor Second Choice? 2024. 291 p.
40. Gruth M. Discover the Spotify model. URL: <https://www.atlassian.com/agile/agile-at-scale/spotify>
41. Hybrid Project Management (HPM). URL: <https://thepmprodigies.com/hybrid-a-management/>.
42. Jocham McGreal Ralph. The Professional Product Owner: Leveraging Scrum as a Competitive Advantage. Addison-Wesley Professional. 2018. 384 p.
43. Kadavy D. Mind management, Not Time Management: Productivity When Creativity Matters. Kadavy, Inc. 2020. 249 p.
44. Kashyap S. What is hybrid project management? URL: <https://www.proofhub.com/articles/hybrid-project-management>.

45. McCarthy R. Agile and Scrum: unlock the power of Agile project management, Lean Thinking, the Kanban process, and Scrum, Author's Republic, 2020. 212 p.
46. Nieto-Rodriguez A. Hybrid Project Management – First Global Survey – Download. URL: <https://antonionietorodriguez.com/wp-content/uploads/2024/06/Hybrid-Project-Management-Global-Survey-Results-2024-1.pdf>.
47. Nieto-Rodriguez A., Viana Vargas R. How AI Will Transform Project Management. URL: <https://hbr.org/2023/02/how-ai-will-transform-project-management>.
48. OKRs for Project Managers. URL: <https://www.tability.io/okrs-examples/okrs-for-project-managers>.
49. Osman H. Hybrid work management: how to manage a hybrid team in the new workplace (A super-short book about how to analyze, plan, manage, and evaluate your team's hybrid work arrangement). 2021. 64 p.
50. PRINCE2 Agile. URL: <https://prince2agile.wiki/>.
51. Pulse of profession. 2021. Beyond Agility. URL: https://www.pmi.org/-/media/pmi/documents/public/pdf/learning/thought-leadership/pulse/pmi_pulse_2021.pdf.
52. Rapid App Development: Full Rad Methodology Overview and Practical Advice. URL: <https://maybe.works/blogs/rapid-application-development-rad>.
53. Rapid application development: A faster, agile software approach. URL: <https://www.outsystems.com/tech-hub/app-dev/what-is-rapid-app-development/>.
54. Scrumfall: The Fall of Scrum. URL: <https://symphony.is/about-us/blog/scrumfall-the-fall-of-scrum>.
55. Stockwell J. Agile and Scrum: Streamlining Project Management for Efficient Team Collaboration. Anthony Pierce. 2023. 123 p.

56. The Importance of Regular IT Maintenance and Support: What You Need To Know. URL: <https://arbelos.ie/managed-it-services/the-importance-of-regular-it-maintenance-and-support-what-you-need-to-know/>.

57. The Rise of Hybrid Project Management. URL: <https://businessmap.io/blog/hybrid-project-management>.

58. Towards a hybrid project management framework: A systematic literature review on traditional, agile and hybrid techniques. URL: <https://journalmodernpm.com/manuscript/index.php/jmpm/article/download/JMPM02410/394>.

59. Toyota's Project Management: A Road to Greatness and Innovation. URL: <https://www.sprintzeal.com/blog/toyotas-project-management>.

60. Wojtowicz I. Hybrid Project Management – Should You Use It In Your Project? URL: <https://invotech.co/blog/hybrid-project-management-should-you-use-it-in-your-project/>.