

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ІНЖЕНЕРНИЙ НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ  
ім. Ю.М. ПОТЕБНІ

МЕНЕДЖМЕНТУ ОРГАНІЗАЦІЙ ТА УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТАМИ  
(повне назва кафедри)

---

## Кваліфікаційна робота (проєкт)

магістр

(рівень вищої освіти)

НА ТЕМУ: МЕТОДИ ТА ІНСТРУМЕНТИ УДОСКОНАЛЕННЯ  
УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТАМИ В ОРГАНІЗАЦІЇ В СУЧАСНИХ УМОВАХ

Виконав: студент другого курсу, групи 8.2810-4з  
Спеціальності 281 Публічне управління

та адміністрування

(код і назва спеціальності)

освітньої програми Публічне управління

та адміністрування

(назва освітньої програми)

Совгиря Роман Павлович

(ініціали та прізвище)

Керівник професор кафедри менеджменту  
організацій та управління проєктами, д.н.держ.упр.

Ажажа М.А.

(посада, вчене звання, науковий ступінь, прізвище та ініціали)

Рецензент викладач кафедри менеджменту  
організацій та управління проєктами, к.е.н.

Т.С. Бушман

(посада, вчене звання, науковий ступінь, прізвище та ініціали)

Запоріжжя, 2021

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Інженерний навчально-науковий інститут

Кафедра менеджменту організацій та управління проєктами

Рівень вищої освіти \_\_\_\_\_ магістр \_\_\_\_\_

Спеціальність \_\_\_\_\_ 281 Публічне управління та адміністрування \_\_\_\_\_  
(код та назва)

Освітня програма \_\_\_\_\_ Публічне управління та адміністрування \_\_\_\_\_

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри д.філос.н.,

проф. Воронкова В.Г. \_\_\_\_\_

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ року

**З А В Д А Н Н Я**

НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ (ПРОЄКТ) СТУДЕНТОВІ (СТУДЕНТЦІ)

Совгіря Романа Павловича

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи (проєкту) Методи та інструменти удосконалення управління проєктами в організації в сучасних умовах

керівник роботи Ажажа М.А., к. н.держ.упр., професор

(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом ЗНУ від «30» 06.2021 року № 975-С

2. Строк подання студентом роботи 01 грудня 2021 р.

3. Вихідні дані до роботи: Формування плану. Матеріали переддипломної практики. Концепція дослідження. Аналіз літературних джерел

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити)

1. Теоретико-методологічні засади управління проєктами в організації в сучасних умовах 2. Аналітико-дослідницькі виміри управління проєктами в організації в сучасних умовах. 3. Напрями удосконалення методів та інструментів удосконалення управління проєктами в організації в сучасних умовах

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень) Визначення поняття «проєкт». Відмінності проєктів у публічній сфері та у бізнес-середовищі. Функції управління предметною областю проєкту. Діаграма Ганта. Схема класичного проєктного управління. Схема управління проєктом по Agile. Схема процесу Scrum. Схема процесу Lean. Схема процесу Kanban. Схема процесу Six Sigma, PRINCE2 Модель «АТОММ».

## 1. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
Розділ 1	Воронкова В.Г., зав. кафедри менеджменту організацій та управління проектами	01.08.2021	
Розділ 2	Ажажа М.А., к. н.держ.упр., професор кафедри менеджменту організацій та управління проектами	15.09.2021	
Розділ 3	Ажажа М.А., к. н.держ.упр., професор кафедри менеджменту організацій та управління проектами	15.10.2021	
Нормоконтроль	Венгер О.М, к.п.н., доцент кафедри менеджменту організацій та управління проектами	01.12.2021	

## 2. Дата видачі завдання 30 червня 2021 року

### КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1	З'ясувати теоретичні засади управління проектами в організації в сучасних умовах	30.07.2021	
2	Сформувати понятійно-категоріальний апарат управління проектами в організації в сучасних умовах	15.08.2021	
3	Розкрити методи та засоби управління проектами в організації в сучасних умовах	31.08.2021	
4	Виявити діагностику проблем управління проектами в організації в сучасних умовах	15.09.2021	
5	Визначити фактори забезпечення результативності управління проектами в організації	30.09.2021	
6	Дослідити удосконалення методів та інструментів удосконалення управління проектами	01.10.2021	
7	Запропонувати інструменти удосконалення управління проектами в організації в сучасних умовах	30.10.2021	
8	Обґрунтувати складові підсистеми управління проектами в організації в сучасних умовах	01.11.2021	
9	Розробити практичні рекомендації щодо удосконалення методів та інструментів удосконалення управління проектами в організації в сучасних умовах	25.11.2021	

Студент

\_\_\_\_\_ (підпис)

Р.П.Совгиря

(ініціали та прізвище)

Керівник роботи (проєкту)

\_\_\_\_\_ (підпис)

М.А.Ажажа

(ініціали та прізвище)

**Нормоконтроль пройдено**

Нормоконтролер

\_\_\_\_\_ (підпис)

О.М.Венгер

(ініціали та прізвище)

## АНОТАЦІЯ

Совгиря Р.П. Методи та інструменти удосконалення управління проєктами в організації в сучасних умовах.

Кваліфікаційна робота для здобуття ступеня вищої освіти магістра за спеціальністю 281 Публічне управління та адміністрування, науковий керівник М.А. Ажажа. Запорізький національний університет. Інженерний навчально-науковий інститут ім. Ю.М. Потебні. Кафедра менеджменту організацій та управління проєктами, 2021.

В кваліфікаційній роботі розглянуто теоретико-методологічні засади управління проєктами в організації в сучасних умовах. Розглянуто особливості формування управління проєктами в організації в сучасних умовах. Певна увага приділяється виявленню перспектив і недоліків методів та інструментів удосконалення управління проєктами в організації в сучасних умовах.

Ключові слова: ПРОЄКТИ; УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТАМИ ; РІВЕНЬ ЗРІЛОСТІ ПРОЄКТНОГО УПРАВЛІННЯ; ОЦІНЮВАННЯ ПРОЄКТНОГО УПРАВЛІННЯ; МОДЕЛІ УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТАМИ

## ABSTRACT

Sovgirya R. Project Management Improving Methods and Tools in Organization under Current Conditions.

Qualification work for a master's degree in 281 Public Administration and Administration, supervisor M.Azhazha. Zaporizhia National University. Engineering Educational and Scientific Institute named after Y.M. Potebni. Department of Organizational Management and Project Management, 2021.

In the qualification work the theoretical and methodological principles of project management in the organization in modern conditions are considered. Features of formation of project management in the organization in modern conditions are considered. Some attention is paid to identifying prospects and shortcomings of methods and tools to improve project management in the organization in modern conditions.

Keywords: PROJECTS; PROJECT MANAGEMENT; LEVEL OF MATURITY OF PROJECT MANAGEMENT; PROJECT MANAGEMENT EVALUATION; PROJECT MANAGEMENT MODELS.

## АННОТАЦИЯ

Совгиря Р.П. Методы и инструменты усовершенствования управления проектами в организации в современных условиях.

Квалификационная работа по получению степени высшего образования магистра по специальности 281 Публичное управление и администрирование, научный руководитель М.А. Ажажа. Запорожский Национальный университет. Инженерный учебно-научный институт им. Ю.М. Потебни. Кафедра менеджмента организаций и управления проектами , 2021.

В квалификационной работе рассмотрены теоретико-методологические основы управления проектами в организации в современных условиях. Рассмотрены особенности формирования управления проектами в организации в современных условиях. Определенное внимание уделяется выявлению перспектив и недостатков методов и инструментов усовершенствования управления проектами в организации в современных условиях.

Ключевые слова: ПРОЕКТЫ; УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ ; УРОВЕНЬ ЗРЕЛОСТИ ПРОЕКТНОГО УПРАВЛЕНИЯ; ОЦЕНКА ПРОЕКТНОГО УПРАВЛЕНИЯ; МОДЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ

## ЗМІСТ

ВСТУП	9
РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТАМИ В ОРГАНІЗАЦІЇ В СУЧАСНИХ УМОВАХ	13
1.1. Методологія дослідження управління проєктами в організації в сучасних умовах	13
1.2. Загальна характеристика проєктів як об'єкту управління в організації	18
1.3. Теоретичні аспекти управління проєктами в організації	25
Висновки до розділу 1	41
РОЗДІЛ 2 АНАЛІТИКО-ДОСЛІДНИЦЬКІ ВИМІРИ МЕТОДІВ ТА ІНСТРУМЕНТІВ УДОСКОНАЛЕННЯ УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТАМИ В ОРГАНІЗАЦІЇ В СУЧАСНИХ УМОВАХ	42
2.1. Формування проєктної команди як важливе завдання успішної реалізації проєкту	42
2.2. Управління часом при виконанні проєкту	52
2.3. Сучасні методи управління проєктами	64
Висновки до розділу 2	77
РОЗДІЛ 3 ШЛЯХИ ВДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДІВ ТА ІНСТРУМЕНТІВ УДОСКОНАЛЕННЯ УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТАМИ В ОРГАНІЗАЦІЇ В СУЧАСНИХ УМОВАХ	78
3.1. Управління розробкою креативних рішень при впровадженні проєктів	78
3.2. Управління проєктами в сучасних умовах розвитку динамічного цифрового середовища	91
3.3. Практичні рекомендації щодо удосконалення методів та інструментів управління проєктами в організації в сучасних умовах	103

через впровадження цифрового проектного менеджменту

Висновки до розділу 3	111
ВИСНОВКИ	112
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	116



## ВСТУП

За останні роки відбувається переосмислення вітчизняним бізнесом ролі проєктного менеджменту у забезпеченні ефективної реалізації планів стратегічного розвитку компаній, забезпеченні їх ринкового успіху в умовах зростаючої конкуренції, результативного управління поточною діяльністю фірм, що є проєктно-орієнтованою. Це означає, що не залежно від специфіки діяльності, всі компанії реалізують різноманітні проєкти. Разом з тим, їх можна поділити на процесно- та проєктно-орієнтовані. Незалежно, до якої з цих двох груп належить підприємство, існує необхідність використання інструментів проєктного управління – або в рамках операційної діяльності для проєктно-орієнтованого бізнесу, або для реалізації різноманітних проєктів у традиційних виробничих або сервісних компаніях. Відповідно, існує потреба в оцінюванні рівня зрілості проєктного менеджменту з метою виявлення шляхів для її подальшого розвитку та вдосконалення.

Актуальність теми кваліфікаційної роботи полягає в тому, що визначена і належним чином використовується методологія проєктного менеджменту забезпечує гарантію того, що проєкти будуть виконані вчасно, відповідно до запланованого бюджету і вимог замовників. Підґрунтям такої гарантії є ефективне використання сукупності правил, принципів, методів, інструментів, які дозволяють управляти проєктом протягом усіх фаз і стадій його життєвого циклу.

Недостатні увага та усвідомлення важливості професійного управління проєктами характерні для українських підприємств сфери малого бізнесу. В процесі своєї господарської діяльності дані суб'єкти підприємництва з одного боку доволі часто працюють у проєктно-орієнтованих галузях, а з іншого – залишаються досить необізнаними щодо впровадження та розвитку проєктного менеджменту. Їх слабкими сторонами є відсутність або ж низька якість застосування його методів та інструментів, ігнорування сучасних

розробок та інновацій в даній галузі менеджменту.

Дослідження проблематики управління проектами в діяльності будь-якого підприємства знайшло своє відображення у працях вітчизняних та зарубіжних авторів: І. Мазура, В. Шапіро, Н. Ольдерогге, С. Бушуєва, В. Бикова, Д. Новікова, В. Рача, Х. Решке, Х. Шелле та ін. Але все ж таки незважаючи на увагу науковців до данної проблематики, теоретичні аспекти управління проектами вітчизняних підприємств залишаються актуальними та потребують подальших досліджень.

Сутність поняття “управління проектом” аналізується у працях Л. Батенко, О. Загородніх, Л. Кобиляцького, В. Ліщинської, П. Мартина, Л. Ноздріна, О. Полотай, Г. Тарасюка, К. Тейта, Б. Щукіна, В. Ящука та інших. Дослідженню проблеми застосування проектного менеджменту до розвитку територіальних громад присвячені роботи: О. Берданова, Б. Боврона, В. Вакуленка, П. Ворони, Г. Девідсона, О. Копитько, В. Рача, О. Медведевої, Г. Мінаєвої, В. Молоканової, Н. Сича, І. Чикаренко, Ю. Шарова та інших.

Особливості застосування проектних технологій у публічному управлінні досліджували науковці та практики П. Ворона, Г. Мінаєва, В. Молоканов, І. Чикаренко, Ю. Шарова, Т. Безверхнюк, В. Авер’янова, В. Зацерковний, А. Чемерис, Г. Старченко, Н. Парасюк, В. Худолей, Н. Загиней, Н. Мельтюхова, В. Малиновський. Крім того, проектна проблематика висвітлюється в наукових роботах таких іноземних дослідників: М. Конн, Г. Жезніка, В. Монкевіча, Р. Пітман, П. Сегварі, І. Сандерс та ін.

Об’єктом дослідження є методи та інструменти удосконалення управління проектами в організації в сучасних умовах.

Предметом дослідження виступають соціально-економічні закономірності удосконалення управління проектами в організації в сучасних умовах.

Мета кваліфікаційної роботи полягає у теоретичному обґрунтуванні та розробленні практичних рекомендацій щодо удосконалення методів та інструментів удосконалення управління проектами в організації в сучасних

умовах.

Для виконання цієї мети в роботі поставлені наступні завдання:

- здійснити аналіз теоретичних засад управління проєктами в організації в сучасних умовах;
- дослідити розвиток понятійно-категоріального апарату управління проєктами в організації в сучасних умовах;
- розробити методологію дослідження управління проєктами в організації в сучасних умовах;
- визначити нові проблеми управління проєктами в організації в сучасних умовах;
- дати аналіз методам та інструментам удосконалення управління проєктами в організації в сучасних умовах;
- систематизувати нові методи та інструменти удосконалення управління проєктами в організації в сучасних умовах;
- розробити шляхи розвитку удосконалення управління проєктами в організації в сучасних умовах;
- виявити особливості перспектив розвитку управління проєктами в організації в сучасних умовах;
- запропонувати напрями підвищення ефективності управління проєктами в організації в сучасних умовах.

У процесі дослідження використано такі загальнонаукові методи і прийоми, як: монографічний – для детального вивчення теоретико-методичних засад планування управління проєктами; аналізу і синтезу, індукції та дедукції – для постановки проблеми дослідження, вивчення і деталізації об'єкта дослідження; статистичного та техніко-економічного аналізу – для узагальнення факторів і показників забезпечення конкурентоспроможності підприємств; експертних оцінок й аналізу ієрархій – для оцінки стратегічних конкурентних позицій при формуванні потенціалу підприємства; системного аналізу – для вивчення організаційно-методичних засад моніторингу потенціалу підприємства; графічний – для наочного та

схематичного зображення теоретичних і практичних результатів дослідження; факторного аналізу – для оцінки ефективності управління проєктами.

Інформаційною базою дослідження є фундаментальні положення сучасної економічної теорії, результати наукових досліджень вітчизняних і зарубіжних вчених, закони України, постанови, рішення уряду з найважливіших питань регулювання управління проєктами, дані офіційної статистики, а також первинні матеріали, зібрані автором особисто.

Наукові результати, що одержані автором і виносяться на захист, полягають у розробці напрямів удосконалення методів та інструментів удосконалення управління проєктами в організації в сучасних умовах та обґрунтуванні практичних рекомендацій щодо її вдосконалення.

Практичне значення одержаних результатів полягає у розробці організаційно-методичного забезпечення щодо обґрунтування методів та інструментів удосконалення управління проєктами в організації в сучасних умовах, а також у розробці і реалізації заходів по вибору каналів збуту та ціноутворення на підприємстві, розбудови системи моніторингу. Практичне використання запропонованих у роботі науково-практичних та методичних рекомендацій сприятиме забезпеченню сталості конкурентного розвитку підприємства, досягненню тривалих стійких конкурентних переваг.

Апробація результатів:

Совгиря Р.П., Ажажа М.А. Теоретичні аспекти управління проєктами в організації. Матеріали I Всеукраїнської науково-практичної конференції здобувачів вищої освіти, аспірантів та молодих вчених «Актуальні питання сталого науково-технічного та соціально-економічного розвитку регіонів України». Запорізький національний університет. Запоріжжя : ЗНУ, 2021. 527 с. С. 169-170.

## РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ УПРАВЛІННЯ  
ПРОЄКТАМИ В ОРГАНІЗАЦІЇ В СУЧАСНИХ УМОВАХ

## 1.1. Методологія дослідження управління проєктами в організації в сучасних умовах

Методологія управління проєктами в організації в сучасних умовах – це чітко визначена та науково доведена комбінація логічно пов'язаних практик та методів, які дозволяють ефективно планувати, реалізовувати, здійснювати моніторинг та контроль, а також доводити проєкт до успішного завершення [7]. Мета проєктної методології – дозволити управляти певним проєктом за допомогою прийняття ефективних управлінських рішень. Зазвичай, методологія забезпечує засади виконання кожного етапу реалізації проєкту таким чином, щоб проєктний менеджер знав, що робити для здійснення кожної роботи згідно з графіком, бюджетом і вимогами замовників.

Усі види методологій управління проєктами в організації в сучасних умовах можна розподілити за двома підходами: традиційна (каскадна, водоспадна); гнучка (адаптивна) методологія [3].

Традиційна методологія управління проєктами в організації в сучасних умовах доволі широко використовується у всіх галузях і за всіма видами проєктів. Її сутність полягає у поступовому виконанні чітко визначених етапів життєвого циклу проєкту: визначення вимог; проєктування; реалізація; тестування; інсталяція; підтримка (експлуатація, супроводження). Перехід до кожного наступного етапу здійснюється лише після того, як замовником підтверджене завершення попереднього етапу. Застосування цієї методології має сенс у проєктах, результатом виконання яких є матеріальний продукт,

і для якісної реалізації котрих необхідна чітка послідовність дій. Вироблені шаблони рішень за цією методологією можна використовувати для інших проєктів підприємства.

Однак, ця методологія потребує суттєвих інвестицій у планування і тривалого часу виконання перших двох етапів (20-40% від всього часу виконання проєкту). Інші переваги та недоліки означеного підходу представлено у табл. 1.1. Слід зазначити, що більшість методологій управління проєктами використовують саме традиційний підхід.

Таблиця 1.1 – Переваги та недоліки підходів до формування методології управління проєктами в організації в сучасних умовах

Методологія	Переваги	Недоліки
Традиційна	Детальна документація; чітке узгодження і затвердження вимог замовника; зниження відхилень (дефектів) внаслідок ретельного планування проєктних структур; легкість вимірювання процесів через чітке планування початку і завершення кожної роботи	Тривалий запуск; жорсткі вимоги уповільнюють внесення змін; низька гнучкість утруднює змінення напрямку виконання проєктних робіт; кінцевий результат замовник отримує наприкінці реалізації проєкту
Гнучка	Швидкий запуск, покрокове коригування шляхом критики з боку замовника; можливість швидкої зміни вимог; безперервне тестування із зменшення кількості доопрацювань; постійний зв'язок між замовником і розробником; менша кількість документації	Умовність планів; вимагає висококваліфікованої, орієнтованої на замовників групи розробників; потребує постійного залучення замовника до реалізації робіт за проєктом; відсутність довгострокових деталізованих планів; зменшення документації (шаблонів) призводить до необхідності постійного пошуку нових рішень

Гнучкий підхід до методології управління проєктами в організації в сучасних умовах використовується у разі неможливості точного визначення конкретних вимог до результату проєкту. Проєктна діяльність розбивається на кілька ітеративних фаз ("спринтів"), кожна з яких формується з багатьох завдань і має свій кінцевий продукт і результат. Такий підхід дозволяє шляхом багатоітераційних нарад із замовником уточнювати його вимоги і швидко вносити зміни у продукт, що розробляється за проєктом.

Основною перевагою гнучкої методології є можливість визначення укрупнених характеристик майбутнього результату проекту вже на початковому етапі (на етапі концептуального проекту). Далі поступово здійснюється деталізація характеристик результату проекту за узгодженням із замовником. Роботи проекту не мають жорсткого розподілу за фазами, можуть виконуватися паралельно, або мати наскрізний характер (виконуватися у багатьох фазах проекту). Кожна робота ініціюється й виконується за необхідністю, яка може бути виявлена на будь-якому етапі реалізації проекту. Звідси можна виокремити й основний недолік гнучкої методології управління проектами – розпливчатість меж фаз і процесів, неможливість завчасного планування робіт і параметрів їх виконання. Інші переваги та недоліки другого підходу до формування методології управління проектами представлено у табл. 1.1.

Опираючись на описані вище підходи, можна виділити такі види методологій управління проектами [1, 3]:

1. PMBOK<sup>®</sup> (A Guide to the Project Management Body of Knowledge – «Керівництво до бази знань з управління проектами»), яке являє собою сукупність професійних знань з управління проектами, визнаних в якості стандарту [4]. PMBOK<sup>®</sup> є базою проектного менеджменту, оскільки містить стандарт управління проектами, характеристику всіх процесів, областей знань, функцій управління проектами, конкретних методів, інструментів і рекомендацій щодо ініціювання, планування, реалізації, моніторингу і завершення проектів.

2. ISO 21500 – керівництво з управління проектами, адаптоване до вимог міжнародної організації зі стандартизації [5]. ISO 21500 фактично дублює процеси, описані у PMBOK<sup>®</sup>, окрім процесів визначення організаційної структури, управління комунікаціями, управління ресурсами, формування бази накопичених знань. Проте, ISO 21500 детально описує базові знання з управління проектами у більш спрощеній та доступній, ніж у PMBOK<sup>®</sup>, формі. Крім цього, увага акцентується на зростанні вимог до

знання галузевої специфіки проєктів.

3. PRINCE2 (Projects in controlled environments 2) являє собою структуровану методологію управління проєктами у соціальній сфері. Складається з трьох базових компонент: планування; управління змінами; управління якістю. Процеси управління проєктами розподіляються за стадіями, підстадіями і зв'язками; використовується "рекурсивний" підхід ("зверху – до низу") – методологія опису йде від абстрактних рівнів до конкретного їх наповнення.

4. СPM (Critical path method – метод критичного шляху) досліджує критичні (найдовші) роботи проєкту, визначаючи послідовність виконання проєктних робіт, типи зв'язків між ними, можливості управління резервами часу за некритичними роботами. Це методологія управління часом проєкту з використанням інструментів сіткового (сіткові графіки) і календарного (діаграма Ганта) планування.

5. ССРМ (Critical Chain Project Management – методологія критичного ланцюга) заснована на теорії обмежень, використовує ідею формування буферів (часу, ресурсів) з метою удосконаленого управління тривалістю проєктних завдань і ув'язування використовуваних ресурсів.

6. Шість сигм – одна з найпопулярніших методологій управління проєктами, яка заснована на управлінні відхиленнями (дефектами), гарантуючи точність і швидкість виконання процесів завдяки виключенню або зменшенню проєктних проблем.

7. Scrum – це гнучка методологія управління проєктами (зазвичай, розробки програмного забезпечення), адаптована до вимог замовника шляхом швидкого реагування самоорганізованої, багатофункціональної команди на зміни, які виникають. Проєктна команда здатна розв'язати необхідні завдання з мінімальним рівнем координації, не витрачаючи час на деталізоване планування й організацію проєктних робіт, а виконуючи заданий замовником обсяг робіт у межах встановлених за певним строком "спринтів".



Основні переваги і недоліки описаних вище методологій управління проєктами наведено у табл. 1.2.

Таблиця 1.2 – Переваги та недоліки методологій управління проєктами в організації в сучасних умовах

Методологія	Переваги	Недоліки
PMBOK®	Найбільш опрацьована, універсальна методологія; значний обсяг документації, що деталізує алгоритми застосування інструментів управління проєктами; має інформаційну підтримку MsProject	Складна для впровадження методологія; містить багато узагальнених характеристик
ISO 21500	Можливість інтеграції з іншими стандартами ISO; більш доступна і проста методологія	Відсутні рекомендації щодо стикування управління проєктами, програмами і портфелями проєктів
PRINCE2	Тяжіння до узагальнення знань; використання структури проєктної продукції як основи планування проєкту	Складність отримання актуальної документації
CPM	Деталізоване планування часу; чіткий контроль виконання проєктних робіт за розкладом	Ускладнення внесення змін у розклад (необхідність повного перепланування часу)
CCPM	Зниження ризику невиконання проєкту вчасно і у межах запланованого бюджету	Необхідність збільшення часу виконання проєкту та резервування ресурсів через формування відповідних буферів
Шість сигм	Суттєва мінімізація відхилень характеристик виконання проєкту, поліпшення якості управління проєктом	Методологія є більш адаптованою до управління дефектами продукту проєкту, тоді як управління параметрами якості проєктних рішень ускладнено через необхідність суттєвого обсягу статистичних даних
Scrum	Практична методологія (особливо для програмних продуктів); орієнтація на клієнта; простота; економія часу і витрат на координацію робіт	Неможливість планування; збільшення витрат на відбір персоналу, його навчання і мотивацію

Крім зазначених основних методологій управління проєктами також можна виділити: P2M (керівництво з управління інноваційними проєктами і програмами підприємств); ASAP (методологія впровадження програмного забезпечення); Lean PM (методологія мінімізації ресурсів шляхом виключення втрат у виробництві, зберіганні, транспортуванні). Проте, ці методології є менш поширеними у вітчизняній практиці управління

проєктами.

Процес вибору і реалізації методології управління проєктами здійснюється за такими етапами [2, 6]: визначення потреби у методології; оцінка методологій, що використовуються підприємством; оцінка існуючих поза підприємством методологій; оцінка створення нової методології; вибір і реалізація відповідної методології управління проєктами .

## 1.2. Загальна характеристика проєктів як об'єкту управління в організації

Останніми роками ми частіше зустрічаємо в інформаційному середовищі таке поняття як «проєкт». Сьогодні воно стало ключовим у розвитку інформаційних технологій, у веденні бізнесу та публічному управлінні, адже проєктна діяльність дозволяє відкрити величезні можливості для втілення ідей та досягнення результатів.

Донедавна існування терміну «проєкт» (від лат. *projectus* – кинутий уперед) обмежувалося здебільшого технічною сферою, а спеціалісти його тлумачили як креслення, фінансові розрахунки або пояснювальна записка, на основі яких будувалася споруда або створювався певний виріб[47].

В сучасному розумінні проєктом є комплекс науково-дослідних, проєктно-конструкторських, соціально-економічних, організаційно-господарських та інших заходів, розроблених для досягнення певних цілей протягом заданого часу при встановлених ресурсних обмеженнях[50].

Ми наведемо ще декілька прикладів визначення поняття «проєкт», які зустрічаються в науково-дослідній літературі (табл. 1.3).

Таблиця 1.3 – Визначення поняття «проект»

Авторські визначення поняття «проект»	Визначення поняття «проект»
British Standard BS 6079-1:2010	Проект – це унікальна сукупність скоординованих дій (робіт) з певними початком та закінченням, що здійснюється певною особою або організацією для досягнення певної мети у заздалегідь визначені термін, витрати та параметри виконання.
Австралійський інститут з управління проектами	Проект – це унікальна сукупність взаємопов’язаних дій (робіт) з визначеними датами початку та закінчення, необхідними для успішного досягнення загальної мети
Товб А., Цинес Г.	Проект – це особлива форма здійснення цілеспрямованих змін, яка передбачає що ці зміни повинні бути реалізовані в рамках певних обмежень за строками, вартістю та характеристиками очікуваних результатів.
Мартін П., Тейт К.	Проект – це тимчасовий процес, що має початок та кінець, і результат якого є унікальним.
Мазур І., Шапіро В., Ольдерогге Н.	Проект – це цілеспрямоване, заздалегідь розроблене та заплановане створення або модернізація фізичних об’єктів, технологічних процесів, технічної та організаційної документації для них, матеріальних, фінансових, трудових та інших ресурсів, а також управлінських рішень і заходів з їх виконання.
Кодекс знань про управління проектами	Проект - це певне завдання з визначеними вихідними даними та необхідними результатами (цілями), що обумовлюють спосіб її рішення.

Характерними рисами проекту є:

1. Орієнтованість на ціль, де всі зусилля, що докладаються до планування та реалізації проекту, спрямовані на досягнення певних результатів. Тому проект складається із головної мети та великої ієрархії проміжних цілей і завдань.

2. Високий ступінь складності, де складність проекту пояснюється виконанням численних взаємозалежних дій. Якщо порушується синхронізація виконання певних завдань, то проект може опинитися під загрозою провалу.

3. Часові параметри, де проекти виконуються протягом певного проміжку часу і здебільшого мають чітко окреслені початок та закінчення. Проект може вважатися завершеним тільки тоді, коли будуть досягнуті його основні цілі у намічений термін. Цьому сприяють графіки, в яких зазначається час початку і закінчення передбачених проектом робіт.

4. Наявність бюджету, де проєктна діяльність вимагає використання певних ресурсів, в тому числі грошових коштів, які виділяються на забезпечення ресурсних потреб фінансування проєкту, що відповідають його змісту, масштабам і термінам виконання.

5. Унікальність, яка полягає у тому, що здійснення будь-якого нововведення передбачає необхідність проведення специфічних процедур. Крім того, проєкт може нести неповторний характер, а рівень унікальності буде залежати від особливостей проєкту [2, с. 10-12].

За характером предметної галузі проєкти можна поділити на науково-дослідницькі, проєкти у бізнес-середовищі та проєкти у публічній сфері.

Під проєктом у публічній сфері розуміють сукупність взаємопов'язаних логічно-структурованих завдань і заходів, упорядкованих у масштабі часу, які спрямовані на розв'язання найважливіших проблем розвитку держави, окремих галузей економіки, адміністративно-територіальних одиниць чи територіальних громад, організацій та установ і здійснюються в умовах фінансових та інших ресурсних обмежень у визначені терміни [15, с. 12]. Потреба у проєкті виникає тоді, коли окрема ситуація не задовольняє, наприклад, жителів громади, і певний орган публічної влади, недержавна організація або ініціативна група прагне її змінити в умовах дефіциту часових, фінансових і людських ресурсів [5, с. 9]. Тому проєктна діяльність в публічному управлінні виступає процесом інституалізації у програмно-цільовий формат способів втручання державних органів влади або органів місцевого самоврядування в соціальну дійсність з метою розв'язання публічної проблеми [15, с. 12].

Зазначимо відмінності проєктів, які застосовуються у публічній сфері та у бізнес-середовищі (табл. 1.4).

Таблиця 1.4 – Відмінності проєктів у публічній сфері та у бізнес-середовищі

Характеристики проєкту	Особливості, що вирізняють проєкти	
	у публічній сфері	у бізнес-середовищі
Замовник проєкту		Власники бізнесу, інвестори, керівництво підприємства
Джерела фінансування	Бюджетні кошти, безповоротна донорська допомога, власні кошти	Власні кошти, інвестиції, кредити
Виконавці	Працівники органів публічної влади, залучені експерти, волонтери	Працівники підприємства та запрошені професійні менеджери
Винагородження виконавців проєкту	Державні службовці та посадові особи місцевого самоврядування отримують лише офіційну заробітну плату за основним місцем роботи, менеджери проєкту та експерти отримують заробітну плату відповідно до умов фінансування проєкту	Заробітна плата та премії за досягнення або перевищення очікуваних результатів
Основні зацікавлені сторони	Органи публічної влади, недержавні організації, бізнес-структури, різні категорії жителів громади тощо	Власники бізнесу, наймані працівники підприємства, бізнес-партнери, споживачі товарів / послуг
Вимірюваність результатів проєкту	Результати, як правило, пов'язані зі змінами у соціально-гуманітарному або економічному становищі громади, їх важко виміряти у короткостроковій перспективі	Результати пов'язані з фінансово-економічними показниками, можуть бути чітко виміряні

Проєкти в сфері публічного управління можна класифікувати на основі методу типології. Наприклад, типи проєктів, які розробляються органами місцевого самоврядування, визначаються за такими ознаками:

1. За складністю, що зумовлюється рівневістю, багатозв'язністю та взаємозалежністю проєктного управління:

- монопроєкти як однорівневі проєктні структури;
- мультипроєкти, до яких належить портфель проєктів;
- програми та мегапроєкти як багаторівневі проєктні структури.

2. За потенціалом фінансового ефекту проєкту:

- проєкти локального ефекту, які забезпечують прямі надходження

добюджету органу місцевого самоврядування;

- проекти глобального ефекту, характерного для інфраструктурних проєктів, що мають опосередкований фінансово-економічний ефект;

- проекти, що не передбачають фінансових результатів.

3. За змістовно-цільовим спрямуванням продукту проєкту:

- інфраструктурні проєкти, куди належать масштабні капіталомісткі державні, комунальні або муніципальні проєкти, що мають важливе суспільне значення, спрямовані на забезпечення необхідних і достатніх умов виробництва та проживання на території шляхом проведення будівельно-монтажних робіт із створення виробничих, інженерних, комунікаційних, транспортних, енергетичних, соціальних, ринкових та інших об'єктів і які не завжди забезпечують високу рентабельність капіталовкладень на користь суспільній корисності;

- інституційні проєкти, продуктом яких є спільний орган управління, створений у процесах співробітництва громад, і комплект документально оформлених регламентів або локальних нормативних актів щодо забезпечення його функціонування;

- проекти з розробки бізнес-процесів надання публічних послуг житлово-комунального, соціально-культурного, освітньо-виховного, інформаційного та іншого спрямування;

- проекти з моделей та форм управлінської (фіскальної, інвестиційної, фінансово-економічної) діяльності;

- організаційно-комунікаційні проєкти та проєкти взаємодії з бізнесом і громадськістю.

4. За потенціалом тиражування проєктної ідеї:

- парасолькові проєкти, тобто проєкти із розроблення й тиражування певної єдиної ідеї, які ініціюються і впроваджуються великою бізнес-компанією та спрямовані на розв'язання пріоритетних соціально-економічних проблем працівників-жителів території, де знаходиться дана компанія, співфінансуються нею й місцевими бюджетами;

- касетні або універсальні проекти, базова проектна ідея яких при отриманні позитивних результатів упровадження базового проекту може бути використана для споріднених по змісту й спрямованості проектів інших територій і які співфінансуються регіональним органом місцевого самоврядування та відповідною територіальною громадою;

- монотипові (індивідуальні, унікальні) проекти, що розроблені для специфічних умов і не містять потенціалу типовості.

5. За потребою в капітальному інвестуванні:

- інвестиційні проекти, в результаті реалізації яких створюються матеріальні об'єкти і які для свого фінансування вимагають капітальних інвестицій, для отримання яких у більшості випадків потрібні спеціальні механізми залучення інвестицій (бізнес-план, пакет документів для отримання гранту, для залучення приватного інвестора);

- проекти поточного фінансування, переважно, це є підмножина соціально-управлінських проектів.

6. За критичними факторами майбутньої сталості проекту:

- фінансово-економічні проекти;
- політичні проекти;
- соціальні проекти, в тому числі екологічні та гендерні;
- інституційні проекти, в тому числі правові, управлінські, організаційні.

7. За ступенем кооперації проектної діяльності:

- локальні проекти;
- проекти міжмуніципального співробітництва;
- проекти субрегіонального рівня;
- проекти прикордонного співробітництва.

8. За тривалістю:

- короткотермінові проекти (в межах поточного фінансового року);
- середньотермінові проекти (1-3 роки);

- довготермінові проекти (більше 3 років).
9. За вартістю:
- малобюджетні проекти (до 300 тис. грн.);
  - середньобюджетні проекти (300- 800 тис. грн.);
  - великобюджетні проекти (більше 800 тис. грн.)[35].

В проектній діяльності обов'язково потрібно розрізняти такі поняття як «проект», «план» та «програма». План – це фіксація системи цілей, задач і засобів, які передбачають спрямовану зміну ситуації при передбаченому стані середовища. Він є одним із найважливіших документів в системі управління проектами, адже в ньому затверджується опис змісту проекту, організаційна структура проектної команди та ієрархічна структура робіт, часові фази проекту, матеріальні та грошові витрати. Натомість програма об'єднує взаємопов'язані проекти, які виконувалися в минулому, реалізуються в теперішньому часі та заплановані в майбутньому [10, с. 8]. Такі проекти в межах програми пов'язані загальним кінцевим результатом або спільними можливостями [25]. Часто виконання певного проекту в складі програми може не давати помітного результату, однак здійснення програми в цілому забезпечує максимальну ефективність [15]. Варто зазначити, що якщо стратегічний розвиток організації чи муніципального утворення відбувається за декількома напрямками одночасно шляхом виконання декількох проектів, програм та робіт, то вони з метою контролю, координації і оптимізації об'єднуються у портфель проектів.

### 1.3. Теоретичні аспекти управління проектами в організації

У ході господарської діяльності будь-якого підприємства виникають проблеми об'єктивного або суб'єктивного характеру, що вимагають для свого вирішення проведення певних організаційно-технічних заходів стосовно



створення нових або модернізації існуючих технологій, устаткування, продукції, організаційних структур, інструментів управління тощо. Стійкий розвиток сучасної економіки досягається за рахунок безперервного процесу розробки й реалізації різних удосконалень і нововведень. В основі вирішення технічних та організаційних проблем лежить проєктування, під яким концептуально розуміється процес цілеспрямованої зміни технічної й соціально-економічної системи, що переводить її з первісного стану в бажаний.

Вочевидь, на практиці термін “проєкт” може вживатись як для визначення управлінського інструменту, так і для операційного документа – плану проєкту, в якому задокументовано всі необхідні його елементи. До визначення сутності, поняття “проєктний менеджмент” долучились вітчизняні та зарубіжні науковці. Так, Л. Батенко, О. Загородніх, В. Ліщинська, поняття “управління проєктом” визначають як процес керівництва командою і ресурсами проєкту за допомогою специфічних методів, завдяки яким проєкт завершується успішно і досягає своєї мети [3]. Л. Кобиляцький вважає, що управління проєктом – це діяльність, яка спрямована на реалізацію проєкту з максимально можливою ефективністю при заданих обмеженнях щодо часу, коштів (ресурсів) та якості кінцевих результатів [4]. На думку Б. Щукіна, управління проєктом це – процес організації використання фінансових, трудових і матеріальних ресурсів проєкту з метою досягнення поставлених цілей у найкращий спосіб [5]. Водночас Г. Тарасюк наголошує, що управління проєктами – це визнана у всьому світі методологія вирішення організаційно-технічних проблем, філософія керівництва проєктами, процес управління командою, ресурсами проєкту за допомогою спеціальних методів та прийомів з метою успішного досягнення поставленої мети [6]. Учені Л. Ноздріна, В. Ящук, О. Полотай, визначаючи поняття “управління проєктом” акцентують на тому, що це застосування знань, навиків, інструментів і методів до операцій проєкту для задоволення потреб, які до нього висуваються [7]. Англійські вчені П. Мартин та К. Тейт наголошують, управління проєктом – це

набір інструментів, технологій та знань, застосування яких дає змогу досягти найкращих результатів [8].

Фахівці інституту управління проєктами (США) проєктний менеджмент визначають як мистецтво керувати і координувати людські та матеріальні ресурси протягом життєвого циклу проєкту, застосовувати системи сучасних методів і техніки управління та мінімізації ризиків для досягнення визначених результатів за складом і обсягами робіт, вартістю, часом, якістю та задоволенням його керівництвом. Основними функціями проєктного менеджменту, які спрямовані на управління цілями, визначають такі: управління обсягом робіт, управління якістю, управління витратами, управління часом. Додаткові функції, які спрямовані на управління певними об'єктами, – це управління персоналом або людськими ресурсами, управління комунікаціями або інформаційними зв'язками, управління контрактами та забезпеченням проєкту, управління ризиком, управління проєктною інтеграцією [9].

Одним з розділів теорії управління соціально-економічними системами є проєктний менеджмент – наукова дисципліна, що сформувалася на протязі останніх десятиліть. Цей науковий напрямок вивчає методи, форми та засоби найбільш ефективного і раціонального управління змінами в широкому розумінні цього слова. Виконання деякого фрагменту таких змін і оформлюється у вигляді проєкту.

Проблематика управління проєктами в діяльності будь-якого підприємства знайшла своє відображення у дослідженнях багатьох науковців.

Для зручності аналізу і синтезу проєктів й систем управління проєктами вся множина різноманітних проєктів може бути класифікована за певними ознаками. В табл. 1.5 наведена класифікація проєктів, узагальнена за результатами аналізу провідних фахівців в галузі проєктного менеджменту [4; 12; 13].

Таблиця 1.5 – Класифікація проєктів

Ознаки проєкту (П)	Види проєктів та їх характеристика
Клас	Монопроєкт - це окремий П різного типу, виду і масштабу
	Мультипроєкт – комплексний П, що складається з ряду монопроєктів і вимагає застосування багатопроектного управління
	Мегапроєкт – цільова програма розвитку регіону, галузі або іншого структурного утворення, що містить у своєму складі ряд моно- і мультипроєктів
Тип	Соціальні П – це П, пов'язані з впливом на великі групи людей, в яких нечітко визначені межі впливу, а цілі та результати характеризуються великою невизначеністю
	Інвестиційні П – це П, головна мета яких - створення або реновація основних фондів, що вимагає вкладення інвестицій
	Інноваційні П – це П, де головною метою є розробка і застосування нових технологій, ноу-хау та інших нововведень, що забезпечують розвиток систем
	П дослідження і розвитку, пов'язані з розробкою нового продукту, з дослідженням в області створення нового продукту або процесу
	Організаційні П – це П, що пов'язані з організаційним удосконалюванням якої-небудь системи; конкретні параметри таких П-ів, як правило, нечітко визначені
	Економічні П – це П, що спрямовані на отримання економічних результатів, які повинні бути досягнуті в фіксовані терміни при встановлених витратах і ресурсах, що надаються в міру виявлення потреби
Вид	Інвестиційний
	Інноваційний
	Науково-дослідний
	Навчально-освітній
	Змішаний
Масштаб	Малі
	Середні
	Великі
	Дуже великі
Тривалість	Короткострокові (до 3 років)
	Середньострокові (від 3 до 5 років)
	Довгострокові (понад 5 років)
Складність	Прості
	Складні
	Дуже складні

Для розробки раціональних варіантів систем управління необхідно виконати побудову структурної і функціональної моделей проєкту [6].

Функціональна модель проєкту відображає зміст і взаємодію процесів, щопротікають в системі, та засновується на використанні таких категорій, як «час», «функція», «процес».

Таким чином, необхідно побудувати системну структурно-функціональну модель проекту, яка представляється множиною об'єктів, що містить як процес реалізації проекту, так і пов'язані з ним процеси, а також відношення, що відображають структуру зв'язків між об'єктами. Побудована таким чином модель є статичною моделлю [5].

Для побудови динамічної моделі потрібно розглядати зміни усіх об'єктів і зв'язків процесу реалізації проекту в часі, а також ввести контур управління процесами реалізації проекту на основі зворотного зв'язку і відповідного управління (рефлексивне, адаптивне або їхнє поєднання, самоорганізація).

Структурно-функціональна модель проекту повинна включати: структуру предметної області проекту; змістовні визначення елементів, що входять в структуру предметної області; класифікатори вказаних елементів; керовані змінні, за допомогою яких здійснюється управління проектом.

До складу проекту включаються такі групи елементів [9; 15]:

- прямі учасники проекту (рис. 1.1);
- предметна область проекту – концепція проекту, цілі, задачі, роботи, результати, ресурси, бюджет проекту;
- команда проекту – менеджер проекту, інженер, адміністративний керівник контрактів, контролер, бухгалтер, керівник служби матеріально-технічного забезпечення, керівник робіт з проектування, керівник будівництва, координатор робіт з експлуатації (або промислового виробництва), адміністративний помічник;
- інші учасники проекту – конкуренти основних учасників проектів, суспільні групи та населення, окремі громадяни, чий економічний і позаекономічний інтерес зачіпає здійснення проекту, спонсори проекту, консалтингові, інжинирингові та юридичні організації, залучені до процесу виконання проекту;

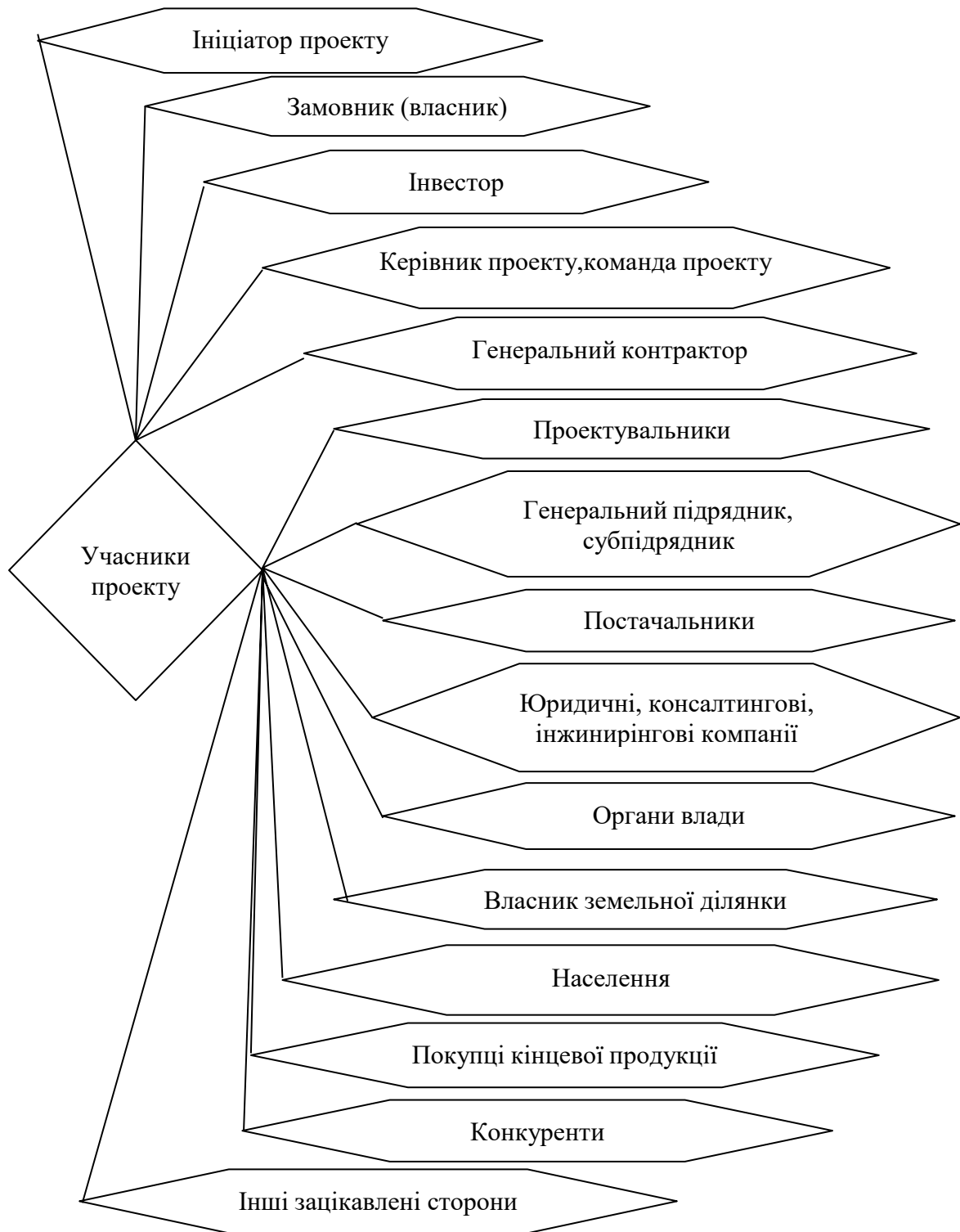


Рисунок 1.1. Прямі учасники проекту [7-9; 15])

додаткові елементи проекту – початкові умови, обмеження і вимоги до проекту, область допустимих рішень проекту, вибір й оцінка альтернатив проекту, документація проекту, види забезпечення проекту, методи управління проектом, техніка управління проектом.

Одними з центральних понять, що стосується проєкту, є мета проєкту і пов'язана з нею задача [2]. Таким чином, мета стає задачею, якщо вказаний термін її досягнення і задані кількісні характеристики бажаного результату. Мета є більш загальною категорією, ніж задача: вона досягається внаслідок розв'язання ряду задач. Звідси виходить, що задачі можна упорядкувати згідно із цілями.

Цілі мають властивість множинності: для кожної з них може бути виконана декомпозиція на задачі або підцілі, що складають її змістовне наповнення. Отже, мета проєкту – це доказовий результат і задані умови реалізації загальної задачі проєкту. З цього визначення випливає, що необхідно розрізняти «цілі-результати» (результат, що має бути досягнутий) і «цілі-образ дій» (умови реалізації) [14]. Разом ці компоненти складають цілі проєкту, які виникають на основі потреб, необхідності, бажань, ідей. Визначення (знаходження) мети проєкту за своїм значенням і змістом можна порівняти з постановкою задачі. При формуванні мети, як і при постановці задачі, не можна обмежитися формулюванням тільки абстрактно бажаного результату проєкту, а необхідно знайти відповіді на запитання [1]: як в точності повинен виглядати результат проєкту (характеристики результату проєкту); які умови повинні враховуватися при реалізації проєкту (вимоги і обмеження).

Управління проєктами передбачає виконання проєкту найбільш ефективно з огляду на мету, масштаб, якість, часову та фінансову обмеженість. Однак, слід зазначити відсутність обумовлених заздалегідь кінцевих показників проєкту, досягнення яких спрямовано на забезпечення розвитку підприємства, унеможливує визначення ступеня досягнення поставленої мети. При цьому слід відзначити, що проєкт, як складна система, володіє рядом специфічних властивостей та ознак, які мають бути враховані у процесі розробки та впровадження на підприємстві. В табл. 1.6 наведені найбільш характерні властивості проєктів та їх зміст з урахуванням особливостей та специфіки реалізації (узагальнено на основі [3; 6; 16]).

Таблиця 1.6 – Характерні властивості проекту

№ з/п	Специфічні властивості проекту (П)	Характеристика
1	2	3
1	Мінливість якосновний зміст П	Здійснення П завжди несе в собі зміни матеріальної системи або предметної області, в якій реалізується цей П. Реалізація П завжди пов'язана зі зміною деякої системи і є цілеспрямованим її переведенням з існуючого в деякий бажаний стан, що описується в термінах цілей проекту
2	Наявність обмеженої в часі мети П	Цілі П мають часову обмеженість. При успішному завершенні П цільова установка дана керівнику проекту
3	Обмеженість тривалості П в часі	При ідентифікації проектів дослідження і розвитку ця властивість може стати досить корисною. Часто існують довготривалі задачі, для яких щорічно виділяється бюджет і визначаються поточні витрати. Для таких задач, як правило, не визначене завершення, вони не носять характер П
4	Специфічні властивості П	Характеристика їхнього контролю часом, використовуються ті ж методи, що і для П в цілому
5	Обмеженість необхідних ресурсів	Кожний П, крім встановленого бюджету, вимагає використання різних ресурсів: люди, техніка, обладнання, матеріали тощо. Обсяг ресурсів, що виділяються на П, тісно пов'язаний з бюджетом і завжди є обмеженим. Суть цієї ознаки полягає в тому, що в усіх випадках затверджений варіант реалізації П має специфікацію і графік споживання ресурсів
6	Новизна	Це ознака П-ів дослідження і розвитку, а також для таких П-ів, де є лише «відносна новизна» для підприємства. Майже всі організаційні проекти характеризуються високим ступенем «новизни», це ж стосується до економічних і соціальних проектів
7	Розмежування	Кожний П має чітко визначені рамки своєї предметної області й повинен бути відділений від інших П-ів або заходів, що не носять характер П. При цьому повинні бути враховані всі істотні для П зв'язки з його зовнішнім оточенням. Ця характеристика дозволяє розглядати П як цілісну систему з певними характеристиками
8	Наявність правового й організаційного забезпечення	Правове забезпечення може бути пов'язане з різними інтересами багатьох учасників П-ів і необхідністю регулювання їхніх відносин
9	Комплексність	Визначає число чинників оточення П, що враховуються в ньому, і число учасників П, які прямо або посередньо впливають на прогрес і результати П
10	Неповторність	Відноситься не до окремих складових частин П, а до П в цілому. Є процеси, які характерні не тільки для даного П, але й використовуються в багатьох інших П, наприклад, дрібносерійне виробництво
11	Наявність бюджету	Для більшості П-ів складаються окремі бюджети. Існують П, для яких затверджуються тільки рамки бюджет (тобто використовується рамковий бюджет, для якого задані тільки граничні значення статей)

Оскільки поняття проєкту передусім пов'язане з цілеспрямованими змінами великих систем, то найбільш загальне визначення управління проєктами – це «управління змінами» [7]. Управління проєктами не є точною наукою, однак впровадження цього процесу спроможне кардинально збільшити ймовірність завершення проєктів у строк, в межах бюджету і з результатами, що відповідають первинному задуму.

Для управління проєктами характерна наявність ознак, що традиційно входять у поняття управління [4]:

- окремий індивідум не може впоратися з вирішенням великого обсягу задач, це вимагає об'єднання знань та зусиль багатьох фахівців і розподілу праці. Результатом є необхідність в соціально-технічній системі або системі управління, що має певну мету;

- для досягнення певної мети потрібні ресурси, які необхідно забезпечити, скомбінувати, скоординувати і використати;

- дії із забезпечення досягнення цілей – це менеджмент (управління). Необхідно організовано оформити хід процесів роботи системи управління, комунікацій і прийняття рішень як в середині системи, так і за її межами;

- організація як соціально-технічна система визначає рамки, в середині яких управління як інститут може вирішувати свої задачі (управління як функція).

Менеджер проєкту повинен забезпечити найкращу якість виконання необхідних робіт з мінімальним бюджетом і в стислі строки. Саме тому необхідно знайти розумний компроміс і обрати прийнятний варіант проєкту – адекватного вимогам замовника щодо обсягів і якості, поміркованого за строками й економічного за бюджетом. Таким чином, дуже важливими є, по-перше, гармонізація цілей, а по-друге – встановлення пріоритетів (залежно від характеру проєкту і вимог замовника), що їх надають цим цілям у ході виконання проєкту і виникнення відхилень.

Основні цілі проєкту досягаються за допомогою певних процесів управління. У зв'язку з цим виділяють такі підходи, що доповнюють один



одного [11]: класичний; за циклом вирішення проблеми; за життєвим циклом проєктного менеджменту.

Класичний підхід представляє п'ять основних функцій менеджменту – чотири безпосередніх і одну інтеграційну [15]. Він передбачає реалізацію таких функцій у процесі управління здійсненням проєктів:

- планування обсягу робіт, необхідних для виконання проєкту і досягнення його цілей;

- організацію ресурсів для їх виконання в межах встановленого бюджету і строків;

- впровадження розробленої програми дій;

- контроль за виконанням плану або його коригування у разі необхідності; управління командою залучених до виконання людей.

Управління проєктом як циклом вирішення (розв'язання) проблеми. Дуже часто проєкт виникає як відповідь на наявні проблеми підприємства. Тоді для його реалізації треба здійснити такі етапи:

1. Розробка альтернативних рішень.
2. Прийняття рішення.
3. Впровадження рішення.

У межах даних етапів Всесвітній банк пропонує такі кроки вирішення [16]: визначення концепції проєкту;

- підготовка даних;

- оцінка даних і вибір рішення; переговори і вибір організації виконавця;

- впровадження, включаючи конструкторські розробки; використання;

- післяпроєктний огляд.

Всі положення поняття «управління проєктом» засновуються на тому, що організований хід проєкту більше сприяє досягненню його цілей, ніж неорганізований (організація замість імпровізації). Компонентами організації є: зміст роботи (що робити), час роботи (коли робити), порядок роботи (з ким робити). Проєкт вважається успішним, коли вдається досягнути поставлених

цілей при дотриманні встановлених термінів і бюджету з урахуванням компонентів організації проєкту.

З системної точки зору зміст роботи з управління проєктами складається з об'єктів (або процесів для створення цих об'єктів) і дій. Для уточнення «предмету» проєкту загалом і для окремих елементів структурного плану проєкту повинні бути знайдені та включені у визначення проєкту основні й часткові цілі [3]. Цілі проєкту можуть змінюватися в ході його реалізації. Тому систематичне управління ними є необхідним, для того, щоб планувати зміни, контролювати їх проведення та вплив на терміни, витрати й інші характеристики проєкту.

Управління якістю з початку здійснення проєкту має забезпечувати досягнення встановленої замовником або такої, що відповідає вимогам ринку якості. Управління контрактами регулює відносини із замовником, виконавцями і постачальниками. У ході управління проєктом потрібно детально визначати роботи і процеси, які необхідно виконати для досягнення результату проєкту, і встановити їхню послідовність. Виконання проєкту в першому наближенні задається за допомогою структурної або фазової моделі, яка ділить весь процес на окремі тимчасові відрізки (фази), які у загальному значенні визначають життєвий цикл проєкту. Завершення фаз відповідає значним контрольованим подіям проєкту. В кінці кожної фази повинно прийматися рішення щодо призупинення проєкту або його продовження, можливо, зі значними модифікаціями [13].

Структура життєвого циклу проєкту залежить від виду проєкту, його масштабу, конкретних умов здійснення (наприклад, матеріальної бази), досвіду учасників проєкту і т.д. У зв'язку з цим, загальноприйнятого підходу, що визначає кількість фаз, етапів і робіт з виконання проєкту та їх склад, не існує. Тому виникає необхідність розглянути декілька підходів до життєвого циклу проєктів.

Відповідно до одного з найпоширеніших підходів життєвий цикл розбивають на чотири великі фази [8; 11]: формулювання проєкту;

планування; здійснення; завершення.

Водночас фахівці техніко-технологічної сфери часто застосовують інший підхід [4]: усвідомлення потреби; формулювання вимог; конструювання системи; реалізація; апробування; обслуговування.

Узагальнюючи наведені вище підходи до управління проектом на основі його життєвого циклу, необхідно зазначити такі основні фази: вибір проекту; планування; реалізація і контроль; завершення.

Розглянемо кожну з цих чотирьох фаз більш детально.

1. Вибір проекту. Проекти виникають як наслідок потреб. Увесь процес управління проектом починається тоді, коли існує потреба, яку потрібно задовольнити. Рішення щодо вибору проекту приймаються виходячи з наявності доступних ресурсів і кількості потреб, що їх треба задовольнити, а також беручи до уваги величину витрат на задоволення цих потреб і порівняльну важливість задоволення одних потреб та ігнорування інших. Рішення щодо вибору проектів є дуже важливими, оскільки в них закладена альтернативна вартість.

2. Планування. Планування здійснюється протягом усієї тривалості проекту. На початку життєвого циклу проекту здебільшого існує неофіційний попередній план – перше уявлення про те, що включатиме в себе проект. Рішення щодо вибору проекту значною мірою залежить від цього попереднього плану. Коли проект підтримано, починається формальне і детальне планування. Визначаються віхи проекту, формулюються завдання та їхня взаємозалежність. Під час розробки формального плану проекту керівник користується такими засобами: робочі структури, графіки Ганта, сіткові графіки, ресурсні гістограми, лінійні схеми відповідальності й розподілу сукупних витрат і т. ін. По ходу здійснення проекту його план може піддаватися постійному коригуванню з урахуванням виникнення непередбачених обставин і реагування на них. Плани проектів рідко бувають статичною констатацією того, як і що потрібно робити; це, скоріше, – динамічний інструментарій, що дозволяє виконавцям проекту виконувати

свою роботу належним чином.

3. Реалізація і контроль. Коли складено формальний план, можна розпочинати виконання проєкту. При визначеному змісті здійснення – це серцевина проєкту, оскільки, відповідно до сформульованого плану, розпочинається виконання робіт, спрямованих на задоволення потреб кінцевих користувачів. Точна форма реалізації проєкту залежить від його конкретного характеру.

Під час здійснення проєкту його керівники постійно контролюють хід виконання. Вони зважають на те, що вже зроблено за проєктом, оцінюють ступінь реалізації плану і визначають, чи немає великих розбіжностей між запланованим і фактичним виконанням. В управлінні проєктами такі розбіжності називаються відхиленнями. Прийнятні рівні відхилень повинні бути визначені з самого початку проєкту. В основі процесу контролю лежить збір і розгляд даних про просування проєкту. За наявності такої інформації керівники проєктів мають приймати рішення про подальші дії і заходи. Контроль супроводжується оцінкою, яка служить важливою функцією зворотного зв'язку. Між контролем і оцінкою є, однак, істотні розбіжності. Контроль полягає у постійному спостереженні за просуванням реалізації проєкту, тимчасом як оцінка ґрунтується на періодичному підведенні проміжних підсумків. Контроль зосереджений на деталях того, що відбувається за проєктом, у той час як оцінка більш сконцентрована на загальній картині. За контрольні дії несе відповідальність керівник проєкту, оцінка ж зазвичай здійснюється особою чи групою осіб, які не працюють безпосередньо по проєкту (для забезпечення об'єктивності).

Виходячи з цього, оцінка – це об'єктивне періодичне підведення проміжних підсумків для визначення статусу проєкту щодо його сформульованих цілей. Оцінку проводять у ході виконання проєкту, а також по його завершенні. Одним із способів проведення оцінки є сітковий план-графік, що відображає залежність окремих робіт проєкту одна від одної [15]. При поточній координації робіт (задачі оперативного управління проєктами)

визначаються досягнуті результати та інформуються всі прямі учасники проєкту.

4. На фазі завершення дії менеджменту носять, швидше, адміністративний, ніж технічний чи економічний характер. Це наступні процедури, необхідні для адміністративного завершення проєкту:

– дії та операції, необхідні для задоволення критеріїв завершення або виходу для фази або проєкту;

– дії та операції, необхідні для передачі продуктів, послуг або результатів проєкту в наступну фазу або у виробництво і (або) операційну діяльність;

– операції, необхідні для збору документів проєкту або фази, перевірки успішності або невдачі проєкту, акумулювання отриманих знань та архівування інформації по проєкту для майбутнього використання організацією.

Головна мета цієї фази – перевірити і передати замовникові результат проєкту. Для цього необхідно виконати приймально-здавальні роботи відповідно до процедури приймання, яка повинна бути визначена заздалегідь насамій ранній стадії проєкту.

У табл. 1.7 розглянемо більш докладно фази життєвого циклу проєкту, що знайшли своє відображення у працях провідних фахівців [3; 6; 14].

Необхідно також зазначити, що управління проєктом – це комплексна система, що враховує велику кількість особливостей та аспектів. Управління проєктами пов'язане зі змінами, що здійснюються як на самому підприємстві, так і за його межами, і розглядається як самостійна сфера управління на підприємстві.

Існує декілька підходів щодо концепції управління проєктами [9, 16]: функціональний (за функціями управління);

– динамічний (з точки зору розвитку фаз та етапів життєвого циклу проєкту);

– за типами управління проєктом і сферами його застосування.

Таблиця 1.7 – Характеристика фаз життєвого циклу проєкту

Фази	Етапи
1	2
Початкова фаза	<ul style="list-style-type: none"> <li>1.1. Збір початкових даних і аналіз існуючого стану</li> <li>1.2. Виявлення потреби в змінах (проєкті)</li> <li>1.3. Визначення проєкту</li> <li>1.4. Визначення і порівняльна оцінка альтернатив</li> <li>1.5. Представлення пропозицій, їхнє випробування та експертиза</li> <li>1.6. Затвердження концепції та отримання схвалення для наступної фази</li> </ul>
Фаза розробки	<ul style="list-style-type: none"> <li>2.1. Призначення керівника проєкту і формування команди проєкту, насамперед ключових членів команди</li> <li>2.2. Встановлення ділових контактів і вивчення цілей, мотивації і вимог замовника, власників проєкту, інших ключових учасників</li> <li>2.3. Розвиток концепції і розробка основного змісту проєкту</li> <li>2.4. Структурне планування</li> <li>2.5. Організація і проведення торгів, укладання субконтрактів з основними виконавцями</li> <li>2.6. Організація виконання базових проєктних і дослідно-конструкторських робіт за проєктом</li> <li>2.7. Обґрунтування економічних показників</li> <li>2.8. Презентація проєктної розробки</li> <li>2.9. Отримання схвалення на продовження робіт</li> </ul>
Фаза реалізації проєкту	<ul style="list-style-type: none"> <li>3.1. Організація і проведення торгів, укладання контрактів</li> <li>3.2. Повне введення в дію розробленої системи управління проєктом</li> <li>3.3. Організація виконання робіт</li> <li>3.4. Введення в дію засобів і способів комунікації і зв'язку учасників проєкту</li> <li>3.5. Введення в дію системи мотивації і стимулювання команди (учасників) проєкту</li> <li>3.6. Детальне проєктування і формування технічних специфікацій</li> <li>3.7. Оперативне планування робіт</li> <li>3.8. Встановлення системи інформаційного контролю за ходом робіт</li> <li>3.9. Організація та управління матеріально-технічним забезпеченням робіт(запаси, поставки)</li> <li>3.10. Виконання робіт, передбачених проєктом, в тому числі проведеннябудівельно-монтажних і пусконаладжувальних робіт</li> <li>3.11. Керівництво, координація робіт, узгодження темпів, моніторинг прогресу проєкту, прогноз стану, оперативний контроль і регулювання основнихпоказників проєкту</li> <li>3.12. Розв'язання проблем і задач, що виникають в ході виконання проєкту</li> </ul>
Завершальна фаза проєкту	<ul style="list-style-type: none"> <li>4.1. Планування процесу завершення проєкту</li> <li>4.2. Експлуатаційні випробування остаточного продукту проєкту</li> <li>4.3. Підготовка кадрів для експлуатації об'єкта, що створюється</li> <li>4.4. Підготовка документації, здача об'єкта замовнику і введення в експлуатацію</li> <li>4.5. Оцінка результатів проєкту і підведення підсумків</li> <li>4.6. Підготовка підсумкових документів</li> <li>4.7. Передача управління</li> <li>4.8. Реалізація залишків ресурсів</li> <li>4.9. Розформування проєктного колективу</li> </ul>

Функціональний підхід є найбільш універсальним, оскільки дозволяє виділити загальні функції управління проектами. Динамічний підхід дає можливість визначити конкретний зміст цих функцій на кожному з етапів здійснення проекту. Підхід щодо типів управління проектом і сфер його застосування дозволяє виявити особливості управління різними типами і видами проектів. У різноманітних сферах діяльності (наприклад, технічній, організаційній, соціально-економічній) потрібно застосовувати різні підходи, методи і засоби.

Предметну область проекту і зміст визначають його цілі, задачі та роботи, які потрібно виконати для досягнення цілей, а також необхідні ресурси. Як було зазначено раніше, мета, задачі проекту, роботи та їх обсяг у процесі реалізації проекту зазнають змін. У зв'язку з цим виникає потреба в управлінні предметною областю проекту. В літературі також вживаються терміни «управління результатами» й «управління роботами або обсягами» [4]. В управлінні предметною областю проекту виділяють цілий ряд основних функцій. В табл. 1.8 на основі [6; 10; 13] узагальнено найбільш важливі функції для управління проектами та їх зміст.

Таким чином, управління проектами бере свої початки з часу виникнення цивілізації. Як відомо з історії, творчі архітектори та інженери здійснювали управління розробленими проектами своїми силами. Однак тільки з середини минулого століття, для керування складними проектами, організації почали систематично використовувати інструменти та техніки проектного управління.

Поняття “проект” визначається як комплекс науково-дослідних, проектно-конструкторських, соціально-економічних, організаційно-господарських та інших заходів, пов'язаних ресурсами, виконавцями та термінами, відповідно оформлених і спрямованих на зміну об'єкта управління, що забезпечує ефективність вирішення основних завдань і досягнення відповідних цілей за певний період.

Таблиця 1.8 – Функції управління предметною областю проекту

Назва функції	Характеристика
1	2
Управління якістю	Спрямована на встановлення вимог або стандартів якості результатів, за якими оцінюється успішність завершення проекту, їх подальший їхній контроль і підтримка в ході проекту
Управління часом	Спрямована на визначення тривалості, термінів початку і завершення проекту, його окремих частин, найважливіших (контрольних) подій і кожної роботи, що виконуються; мінімізацію (оптимізацію) часових характеристик; раціональне використання резервів часу; контроль за розвитком проекту та його часовими характеристиками; прогнозування термінів завершення робіт, етапів і проекту в цілому; прийняття рішень щодо ліквідації небажаних тимчасових відхилень. Функція управління часом реалізується за допомогою процесів часового аналізу проекту і його частин, календарного планування робіт, контролю графіків виконання робіт тощо
Управління персоналом (трудовими ресурсами)	Пов'язана з підбором людей, розподілом обов'язків і відповідальності, організацією ефективної роботи команди, плануванням і контролем роботи учасників проекту. Це обумовлено тим, що протягом життя проекту потрібна різна кількість фахівців з різною кваліфікацією і на різні періоди часу
Управління вартістю	Включає в себе попередню оцінку витрат, пов'язаних з проектом; визначення кошторису витрат, джерел фінансування і бюджету проекту; планування грошових потоків, прогнозування доходів і прибутків; контроль за витрачанням і надходженням коштів. Головною задачею управління вартістю є дотримання бюджетних рамок проекту
Управління комунікаціями (управління інформаційними зв'язками)	Спрямована на своєчасне реагування на інформацію про зміни оточення проекту. Така інформація надходить за допомогою зворотного зв'язку, який іноді називають суспільними зв'язками
Управління контрактами і забезпеченням проекту	Забезпечує закупівлю і поставки необхідних матеріально-технічних ресурсів й обладнання. Забезпечення закупівель і поставок, а також залучення виконавців до проведення робіт здійснюється на основі контрактів
Управління ризиком	Розглядається як вплив на проект і його елементи непередбачених подій, які можуть нанести певний збиток і перешкоджають досягненню цілей проекту. Ризик проекту характеризується трьома чинниками: подіями, що чинять негативний вплив на проект; імовірністю появи таких подій і збитком, нанесеним проекту такими подіями. Управління ризиком пов'язане із застосуванням методів визначення, аналізу, оцінки, упередження виникнення, вживання заходів щодо зниження міри ризику протягом життєвого циклу проекту

Процес будь-якого проекту передбачає проходження низки фаз, а саме:

– теоретичної, яка пов'язана з аналізом та визначенням актуальних



проблем, на які буде зосереджено впровадження майбутнього проекту, визначенням мети та основних завдань;

- оцінювальної – розуміння вартості необхідних для реалізації проекту ресурсів, зокрема й бюджетних та розрахунків ефективності запропонованих ідей;

- проектної – чіткість щодо розробки переліку проектних завдань, послідовності їх реалізації, формування команди та визначення тривалості етапів проектного циклу (організація, моніторинг, проведенням поточних контрольних заходів щодо ходу виконання проекту);

- завершальної, яка пов'язана з прикінцевим аналізом результатів проекту, оприлюдненням остаточної інформації його результатів [2].

## Висновки до розділу 1

За умов початкової стадії впровадження підприємствами методології управління проектами більш доцільним буде використання традиційного підходу, тобто поступовий (етапний) перехід від планування до реалізації проекту. Вибір конкретної методології залежить від досвіду і рівня розвитку інтегрованої системи менеджменту підприємства, проте, найбільш розповсюджене використання методологій PMBOK<sup>®</sup>, ISO 21500, СPM та шість сигм.

Управління проектом є сукупністю дій, метою яких є досягнення певного неповторного за своїми характеристиками та особливостями результату, що здійснюється в заздалегідь визначений термін, у межах ліміту необхідних ресурсів (фінансових, кадрових, матеріальних тощо). При цьому необхідність координації використання людських та матеріальних ресурсів протягом життєвого циклу проекту за допомогою сучасних методів і техніки управління для досягнення відповідного рівня прибутків учасників проекту, високої якості продукції пов'язана з масовим зростанням масштабів і складності проектів, вимог до термінів їх здійснення, якості виконуваних робіт.

## РОЗДІЛ 2

АНАЛІТИКО-ДОСЛІДНИЦЬКІ ВИМІРИ МЕТОДІВ ТА  
ІНСТРУМЕНТІВ УДОСКОНАЛЕННЯ УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТАМИ В  
ОРГАНІЗАЦІЇ В СУЧАСНИХ УМОВАХ

2.1. Формування проєктної команди як важливе завдання успішної реалізації проєкту

Підвищення складності проєктів, використання нових технологій вимагають створення комплексних команд. Вони складаються з різних спеціалістів, які працюють поруч один з одним для досягнення спільної мети. Керівникам проєкту і функціональних підрозділів, які беруть участь у створенні проєкту, на стадії формування проєктної команди доводиться розв'язувати ряд специфічних задач, пов'язаних з мотивацією праці, конфліктами, виконанням, контролем, відповідальністю, комунікаціями, владою, лідерством і т.п. Це створює сприятливі умови для роботи, допомагає переробити величезні психічні навантаження, що виникають у процесі пошуку, узгодження і реалізації проєктних рішень, дозволяє уникнути конфліктів і стресів, що в кінцевому рахунку позначається на науково-технічному рівні та якості проєкту [23].

Створення професійної команди для нового проєкту – один із основних обов'язків проєкт-менеджера на першому етапі його роботи. Цей процес вимагає ряду навиків управління у визначенні, відборі й об'єднанні в команду спеціалістів із різних відділів і організацій.

Робота у команді може поєднати людей таким чином, що вони підвищують продуктивність своєї праці, не втрачаючи своєї індивідуальності. Командна робота має синергічний ефект, коли опрацьовуються різні пропозиції, надається конструктивна допомога одним членам команди з боку

інших, що сприяє досягненню більш високих результатів.

Переваги групової роботи:

1. Командна робота – це інструмент, який забезпечує підтримку й успіх управління.
2. Команда може оновлюватись і відновлюватись самостійно через добір людей у міру вибуття окремих членів.
3. Команда створює «банк» колективного набутого досвіду, інформації, правил, які можна передавати новим членам.
4. Багато людей досягають більшого успіху, працюючи у команді, ніж самотужки.
5. Синергізм команди генерує більший вихід, ніж сума індивідуальних внесків.

Що дає робота у команді кожному індивідуумові:

1. Задовольняє соціальну потребу належати чомусь або бути частиною групи.
2. Сприяє формуванню самооцінки в процесі аналізу своїх стосунків в групі.
3. Дає можливість одержати підтримку для досягнення своєї певної мети (за допомогою обміну ідеями, конструктивної критики, альтернативних пропозицій тощо).
4. Розподіляє ризик між членами команди.
5. Створює «психологічний дім».

Складність і комплексність завдань з управління реалізацією проєктів вимагає високої технічної компетентності, володіння великими обсягами економічних, управлінських знань, тому створення професійної команди – це необхідна умова ефективної роботи над проєктом. Для команди проєкту необхідною є наявність у її членів комбінації взаємодоповнюючих навичок трьох категорій:

- технічні і функціональні, тобто професійні, навички;
- навички вирішення проблем і прийняття рішень;

- навички міжособистісного спілкування.

Цілі створення проєктної команди:

1. Удосконалення розподілу робіт. Поєднати навички, уміння, здібності і відповідно до часу розподілити між членами їхні завдання.
2. Управління і контроль за роботою. Робота кожного з групи організовується і контролюється іншими членами.
3. Вирішення проблем і прийняття рішень. Це завжди легше зробити, поєднуючи вміння, здібності, обізнаність групи людей.
4. Перевірка і затвердження рішень. Перевірити реальність рішення, яке сприймалось ззовні, або затвердити таке рішення.
5. Зв'язок та інформування з метою передачі рішень або необхідної інформації тим, хто має це знати.
6. Накопичення ідей, інформації, порад.
7. Координація і зв'язок між функціональними підрозділами.
8. Підвищення відповідальності й залученості членів команди, створення середовища, яке сприяє участі у плануванні й діяльності організації.
9. Переговори і розв'язання конфліктів на різних рівнях управління.
10. Аналіз результатів виконання проєктів з метою поліпшення інформаційної бази для їх оцінки.

Основним інтегруючим чинником створення і діяльності команди виступає стратегічна мета реалізації проєкту. У процесі досягнення цілей проєкту команда набуває своїх меж, використовує організаційні можливості учасників і ресурси проєкту. Команда проєкту виступає як соціальний організм, що має свій початок, здійснює процес життєдіяльності (управління проєктом) і завершує своє існування розформуванням або трансформацією в іншу управлінську команду.

З одного боку, команда проєкту впливає на створення певного організаційного середовища проєкту, формуючі цінності, принципи і норми поведінки персоналу. З іншого боку, діє в ній, підкоряючись єдиній меті та

філософії управління проектом.

Тому проблеми формування і діяльність команди проекту доцільно розглядати в логічній послідовності (рис. 2.1).

Процес формування команди проекту (командоутворення) зазвичай розглядають як утворення єдиного, цілісного колективу управлінців, здатного ефективно досягати мети проекту.



Рисунок 2.1 Схема формування команди з урахуванням цілі проекту

В команді проекту «Міжнародне співробітництво» будуть задіяні співробітники Запорізької державної інженерної академії, здебільшого персонал відділу Міжнародних зв'язків. Але може виникнути необхідність переміщення працівників між робочими місцями (посадами) та структурними підрозділами.

Аналогічно життєвому циклу проекту команда проекту має свій життєвий цикл, в якому стандартно виділяють п'ять основних стадій: формування, спрацювання, функціонування, реорганізація, розформування. Кожна стадія циклу має свою, заздалегідь визначену, характеристику, на кожній стадії циклу виникають певні труднощі. Як було сказано вище, в проекті «Міжнародне співробітництво» будуть задіяні наявні трудові ресурси, тому доцільно провести порівняльний аналіз характеристик різних стадій життя новостворюваної команди і команди вже існуючої (табл. 2.1).

Таблиця 2.1 – Основні стадії життєвого циклу команди проєкту

№ п/п	Найменування стадії	Особливості управління новоствореною командою	Особливості управління командою проєкту «Міжнародне співробітництво»
1	2	3	4
1.	Формування	<p>Особливості роботи в проєкті полягають в тому, що фахівці команди не знають один одного, не є єдиним колективом з встановленими механізмами взаємодії, груповими установками.</p> <p>На цій стадії відбувається знайомство членів команди один з одним і з проєктом загалом, формуються загальні цілі і цінності, визначаються норми і правила взаємодії, ставляться задачі команди і визначаються шляхи і принципи їх досягнення.</p>	<p>Фахівці команди є спрацьованим колективом зі своїми груповими установками. Загальні цілі і цінності вже сформовані. Але задачі і шляхи їх досягнення можуть бути розширені, спиратися на нові процедури і стандарти.</p> <p>Існує необхідність визначити потенційні можливості діючого персоналу для оцінки його здатності швидко вирішувати нові задачі.</p> <p>Запровадити специфічну систему мотивації спеціалістів.</p> <p>Якщо необхідно, провести перепідготовку персоналу та підвищення кваліфікації під можливість постановки принципово нових задач, для реалізації нового проєкту.</p>
2.	Спрацювання	<p>Це період початку спільної роботи, розвитку згуртованості групи, що вирішує колективну задачу. Він характеризується підвищеним рівнем конфліктності, викликаним відмінністю в характерах фахівців, підходах, стилях і методах розв'язання проблем. Всередині команди йде процес виявлення лідерів, формування неформальних груп, визначаються ролі окремих працівників і їх місце в команді, встановлюється психологічний клімат в колективі, його внутрішня культура тощо.</p>	<p>Період спрацювання командою проєкту «Міжнародне співробітництво» вже пройдений. Конфлікти можуть виникати з появою нових задач.</p>
3.	Робоча (нормального функціонування)	<p>Найбільш тривала стадія. На основі сформованого командного почуття йде нормальний продуктивний</p>	<p>Особливості управління командою проєкту «Міжнародне співробітництво», суттєво не</p>

Продовження таблиці 2.1

1	2	3	4
		<p>процес роботи. Деталі взаємодії уточнюються по ходу виконання задач, спілкування в різних ділових ситуаціях.</p> <p>Задачею менеджера проєкту на цій стадії є раціональний розподіл функцій між фахівцями і відділами; забезпечення відповідності особистих можливостей і здібностей структурі і змісту робіт, що виконуються; з'єднання в робочих групах і функціональних підрозділах працівників з різними доповнюючими індивідуальними здібностями; підтримка в команді атмосфери довіри і взаємовиручки, єдності в розумінні цілей і задач проєкту і способів їх досягнення; визначення і дозвіл конфліктних ситуацій; створення дійової системи мотивації; контроль за досягненням проміжних результатів проєкту і координування діяльності всіх функціональних відділів.</p>	<p>відрізняються від особливостей управління новоствореною командою.</p>
4.	Реорганізація	<p>Стадія виникає при змінах в кількісному і якісному складах команди у випадках, викликаних: змінами в проєкті (задачах, планах, результатах проєкту); змінами структури управління проєктом; завершенням окремих стадій проєкту; зміною об'ємів і видів робіт, учасників проєкту; заміною працівників через професійну невідповідність; додатковим залученням нових фахівців; запрошенням тимчасових експертів.</p>	<p>Особливості управління командою проєкту «Міжнародне співробітництво», суттєво не відрізняються від особливостей управління новоствореною командою.</p>

## Продовження таблиці 2.1

5.	Розформування	<p>При завершенні окремих стадій і всього проекту розформовуються окремі підрозділи і вся команда проекту. При цьому в залежності від прийнятої оргструктури виникають два варіанти подальших дій фахівців команди.</p> <p>При матричній структурі правління працівники по закінченню проекту повертаються в свої функціональні підрозділи організації.</p> <p>При проектній структурі управління менеджер проекту стикається з проблемою подальшого працевлаштування працівників, які не мають можливості повернутися на колишнє місце роботи. У цьому випадку, якщо очікується замовлення на новий проект, при успіху діяльності команди менеджер має можливість запросити частину фахівців в команду нового проекту.</p> <p>Керівнику команди рекомендується виявляти увагу до подальшого працевлаштування фахівців в професійній сфері, надавати об'єктивні рекомендації членам команди проекту з вказівкою їх кваліфікації, знань, навичок і досвіду роботи.</p>	<p>Команда проекту «Міжнародне співробітництво» не розформовується, так як є структурним підрозділом Запорізької державної інженерної академії. Продовжує експлуатувати, супроводжувати і підтримувати досягнуті цілі проекту.</p>
----	---------------	---	--

Із наближенням до завершення ефективність роботи або зростає, якщо члени команди сконцентрували зусилля на виконанні завдання, або зменшується, якщо члени команди шкодують про закінчення робіт і розрив взаємовідносин, які сформувалися. Останнє має місце тоді, коли майбутнє команди не визначене.

Система управління персоналом проекту не працюватиме ефективно,



якщо не буде розроблена ефективна модель мотивації.

До чинників, які спонукають людину до виявлення активності під час виконання своїх обов'язків, належать не тільки матеріальна винагорода, а й різноманітність роботи за змістом, можливість професійного зростання, почуття задоволення від досягнутих результатів, підвищення відповідальності, можливість вияву ініціативи, сприятливий мікроклімат у колективі тощо.

У проєктній команді не існує чіткої функціональної ієрархії, тому більшість традиційних методів мотивації не є ефективними. Крім того, особливості проєктної діяльності накладають відбиток на традиційні чинники мотивації і ускладнюють їхню дію.

Для посилення мотивації членів команди і подолання складнощів реалізації проєкту використовують чинники, які одержали назву 5 «Р» [2]:

- Призначення (purpose) – працівник повинен мати переконаність у важливості роботи, яку він виконує, і розуміти свою роль в організації.
- Саморозвиток (proactivity) – працівник сам хоче керувати розвитком своєї кар'єри. Делегування повноважень залежно від завдання дає підлеглим можливість відчувати себе відповідальним за свій розвиток. Важливим чинником є також надання працівникові права обирати наступний проєкт, у якому він братиме участь, як заохочення за досягнення під час втілення попереднього проєкту.
- Участь у прибутках (profit sharing) – багато організацій дають можливість працівникам брати участь у прибутках, це краще стимулює продуктивність їхньої праці, вони виявляють ініціативу, оскільки відчують свій безпосередній вплив на результати діяльності організації.
- Просування (progression) – коли людина досягає вершини піраміди Маслоу (самореалізація), вона розглядає кожний новий проєкт як можливість розширювати свої знання та досвід.
- Професійне визнання (professional recognition) – індикатор досягнень працівника. Виконавцям важливо, щоб про результати їхньої

роботи, а також професійні якості знали.

З системою мотивації треба визначитися на стадії розробки проєкту «Міжнародне співробітництво». Запорізька державна інженерна академія є державною організацією, її діяльність, фінансування здебільше регулюється і контролюється державою, що впливає на її самостійність. Тому і в виборі методів мотивування команди проєкту виникають обмеження, пов'язані знову таки з обмеженим бюджетним фінансуванням (матеріальне заохочування працівників), штатним розкладом (кар'єрний ріст).

На підставі цих факторів розробимо рекомендації щодо мотивації членів команди проєкту «Міжнародне співробітництво», які ґрунтуються, насамперед, на потребах самореалізації:

1. Дати зрозуміти людям важливість їхньої персони.
2. Пояснити підлеглим, що відбувається і який внесок вони можуть зробити в спільну справу.
3. Обов'язково інформувати про те, який ефект мали дії людей, як вони вплинули на стан організації в цілому. Вони мають відчувати власне зростання зі зростанням організації.
4. Люди прагнуть відчувати себе членами команди, їм приємно спілкуватися, обговорювати робочі проблеми у неформальній обстановці.
5. Люди хочуть пишатися своєю організацією.
6. Керівник проєкту має знати, яку саме роботу виконує кожний член команди.
7. Об'єктивна оцінка витрачених зусиль членів команди.
8. Матеріальне стимулювання праці (основна і додаткова форми оплати праці, компенсаційні виплати).
9. Збереження в таємниці сум виплат працівників.

Останній пункт - це не лише спосіб мотивації, підтримки справедливості, а й спосіб запобігання виникненню конфліктів в команді.

Конфлікт – це відсутність згоди між двома чи декількома суб'єктами, зіткнення протилежних сторін, сил, які можуть бути конкретними особами

або групами працівників, а також внутрішній дискомфорт однієї людини.

Конструктивні конфлікти пов'язані з розбіжностями і боротьбою по принципових проблемах науково-технічної і соціальної політики організації. Вони сприяють запобіганню застою, служать джерелом ідей, супроводжують формування нових напрямків роботи.

Деструктивні конфлікти можуть виникнути на тлі різкої розбіжності поглядів, інтересів людей у результаті невірному розуміння навколишньої виробничої реальності. Деструктивні конфлікти можуть негативно впливати на календарний план, задачі проєкту і його реалізацію взагалі.

Завдання керівника проєкту зводиться до вміння керувати конфліктами та їх розв'язанням.

Кількісний склад команди проєкту «Міжнародне співробітництво» становить 6 осіб. Це середня команда. Вона найбільш мобільна і не потребує створення підгруп. Більш численний склад може позбавити будь-яку людину усвідомлюваної ролі й применшувати значення її особистості. Цього в нашій команді допустити не можна, адже більшу частину часу члени команди будуть працювати самостійно, можливе в різних країнах і на них лежатиме велика відповідальність за результати реалізації проєкту [25].

Розрахуємо кількість комунікаційних каналів між членами групи за формулою 2.1:

$$C = \frac{P \times (P-1)}{2} \quad (2.1)$$

де  $P$  — кількість осіб у команді,

$C$  — кількість комунікаційних каналів між ними.

$$C = \frac{6 \times (6-1)}{2} = 15$$

Модель команди проєкту «Міжнародне співробітництво» традиційна. Це група людей, які мають традиційного керівника, але поділяють деякі з його обов'язків і повноважень. Наша команда вже існувала як структурний підрозділ Запорізької державної інженерної академії. Тому головна задача керівника полягає не в підборі членів і створенні команди, а в її професійному

розвитку, навчанні тих працівників, яким необхідно отримати нові знання для виконання більш відповідальної роботи, а також тих працівників, яким необхідно виконувати роботу за новими процедурами і стандартами, шукати форми використання тих працівників, які виконували роботи, що втратили свою стратегічну важливість і повинні бути своєчасно згорнуті.

Отже без «людської системи» всі інші системи управління проектом не працюватимуть. Основу сучасної концепції управління персоналом у проєктах становить зростаюча роль особистості працівника, знання його мотивації, уміння їх формувати і спрямовувати відповідно до завдань, які стоять перед проєктною командою.

## 2.2. Управління часом при виконанні проєкту

Галузь знань про управління часом звертається до умінь, інструментів і методів, що застосовуються для управління часом при виконанні конкретних завдань, проєктів і цілей. Щоб ефективно управляти часом, ви повинні вміти чітко розуміти операції проєкту та мати необхідний набір навичок для планування, складання і контролю термінів проєкту.

Крок перший: визначення дій.

Мета кроку визначення дій – виявлення всіх завдань, необхідних для виконання проєкту. Перший крок – це не що інше, як складання WBS – ієрархічної структури робіт проєкту.

Якщо, що у вас є WBS або достатньо інформації для створення зразкового набору завдань для подальшого визначення масштабу. Коли ви визначите всі дії, наступним кроком буде визначення послідовності дій.

Крок другий: визначення послідовності дій.

На цьому етапі ви вже записали всі завдання і потім розбили їх на частини за очікуваними результатами, перерахованими у WBS.

Наступний етап – це визначення послідовності дій з залежностями. На цьому етапі необхідно з'ясувати залежності пов'язаних завдань і документувати їх в графіку робіт за проектом. Вам потрібно проаналізувати кожне із завдань, щоб зрозуміти сутність взаємозалежності. Можна виділити чотири основних типи залежності або співвідношення передування:

- «фініш-старт» – попередня робота повинна фінішувати раніше, ніж стартуватиме наступна робота;
- «фініш-фініш» – попередня робота повинна фінішувати до того, як фінішуватиме наступна робота;
- «старт-старт» – попередня робота повинна стартувати перед тим, як стартуватиме наступна робота;
- «старт-фініш» – попередня робота повинна стартувати перед тим, як фінішуватиме наступна робота.

Співвідношення «фініш-старт» є найчастіше використовуваним типом логічного співвідношення. Таким чином потрібно визначити, роботи виконуються послідовно чи паралельно.

Крок третій: оцінка ресурсів дій.

Наступний етап – виявлення ресурсів і їхньої доступності для вашого проєкту. Необхідно пам'ятати, що не всі члени групи будуть на всі 100 відсотків доступні для вашого проєкту, оскільки певні з них можуть працювати над іншими проєктами. На цьому етапі також потрібно визначити ресурси для кожного завдання.

Крок четвертий: оцінка тривалості дій.

Наступний етап після призначення ресурсів – оцінка тривалості кожного завдання. Тривалість дії – це кількість робочих періодів, необхідних для виконання завдання.

Даний крок вимагає від вас і вашої команди аналізу того, скільки часу знадобиться на завершення кожної дії. Ця оцінка може бути розрахована за допомогою таких інструментів:

- експертна оцінка – тобто радячись з тими, хто вже знайомий або мав

досвід в тому, що необхідно виконати для завершення певної дії;

- оцінка за аналогією – тобто підхід до оцінки згори вниз, який здійснюється шляхом вивчення аналогічних проєктів в межах організації для того, щоб оцінити тривалість дій;

- параметрична оцінка – зазвичай це масштабована оцінка. Наприклад, ви припустили, що на установку одного програмного продукту необхідно виділити 10 хвилин, тобто на установку шести додатків ви можете витратити в 6 разів більше часу, або 60 хвилин;

- оцінка за трьома точками – іноді називається Перт-аналізом і є гарним інструментом для оцінки тривалості дій. Потрібно взяти зважене середнє значення песимістичної, очікуваної та оптимістичної оцінки для знаходження тривалості виконання дії. Дана оцінка має наступний вигляд:

$$\frac{(\text{Песимістичне\_значення} + 4 \times (\text{Очікуване\_значення}) + \text{Оптимістичне\_значення})}{6}$$

Крок п'ятий: розробка мережевого графіка.

Мережеве планування – одна з форм графічного відображення змісту робіт і тривалості виконання планів і довгострокових комплексів проєктних, планових, організаційних та інших видів діяльності підприємства, яка забезпечує подальшу оптимізацію розробленого графіка на основі економіко-математичних методів та комп'ютерної техніки.

Застосування мережевого планування допомагає відповісти на такі питання:

1. Скільки часу потрібно на виконання усього проєкту?
2. Протягом якого часу повинні розпочинатися та закінчуватися окремі роботи?
3. Які роботи є «критичними» і повинні виконуватися точно за графіком, аби не зірвати терміни виконання проєкту в цілому?
4. На який термін можна відкласти виконання «некритичних» робіт, щоб це не вплинуло на строки виконання проєкту?

Мережеве планування полягає, передусім, у побудові мережевого

графіка (мережевої діаграми) та обчисленні його параметрів.

Мережева діаграма є методом відображення часу різних підзадач, які беруть участь у проєкті. При її використанні також підраховуються і відображаються тривалість, ранні та пізні часи старту і завершення кожного завдання. На додаток до демонстрації того, які підзадачі є критичними для завершення у визначений строк, мережева діаграма може допомогти визначити місця, де варто докласти додаткових зусиль для прискорення виконання підзадач, щоб отримати найкращі результати.

Мережева діаграма може показати, які дії або яка послідовність дій є критичними для часу більш складного набору взаємодіючих дій. Це може стати в пригоді при вирішенні того, коли і де докласти додаткових зусиль для завершення проєкту в строк.

Мережевий графік являє собою інформаційно-динамічну модель, яка відображає всі логічні взаємозв'язки та результати робіт, необхідних для досягнення кінцевої мети планування.

Роботами у мережевому графіку називаються будь-які виробничі процеси чи інші дії, які призводять до досягнення певних результатів, подій. Роботою слід вважати і можливі очікування початку наступних процесів, пов'язані з перервами чи додатковими витратами часу.

Подіями називаються кінцеві результати попередніх робіт. Подія являє собою момент завершення планової дії. Події бувають початковими, кінцевими, простими, складними, проміжними, попередніми, наступними тощо. На всіх мережевих графіках важливим показником є шлях, що визначає послідовність робіт чи подій, в якій результат однієї стадії збігається з початковим показником наступної за нею іншої фази. На будь-якому графіку прийнято розрізняти декілька шляхів:

- повний шлях від початкової до кінцевої події;
- шлях, що передує даній події у напрямку від початкової;
- шлях, наступний за даною подією у напрямку до кінцевої;
- шлях між декількома подіями;

- критичний шлях від початкової до кінцевої події максимальної тривалості.

Мережеві графіки будуються зліва направо графічним зображенням проектних робіт та визначенням логічних зв'язків між ними. Залежно від способу зображення існують такі види мережевих графіків:

- стрілчасті графіки;
- графіки передування.

Стрілчасті графіки почали застосовуватися у 50-х роках. Вони мали вигляд зображення роботи у вигляді стрілки, а зв'язки між роботами зображувалися у вигляді кіл та мали назву подій, які мали порядкові номери (рис. 2.2).

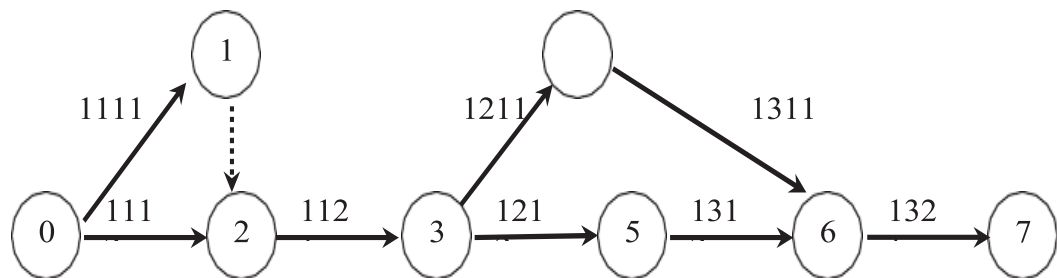


Рисунок 2.2. Приклад стрілчастого графіка

Графіки передування мають свої переваги, оскільки їх легше створювати, спочатку зобразивши всі прямокутники – роботи, а потім позначивши логічні зв'язки між ними. Для графіків передування простіше писати комп'ютерні програми, які сьогодні використовують. Від графіків передування легше перейти до діаграм Ганта, які є формою календарного планування.

У більшості складних календарних планів існує до 6 варіантів моментів початку, закінчення, тривалості робіт та резервів часу. Це ранні, пізні, базові, планові та фактичні дати, реальний і вільний резерв часу. Методи розрахунку мережевих моделей дозволяють розраховувати лише ранні та пізні дати.



Ранній початок ES (Early Start)	Тривалість роботи t	Раннє завершення EF (Early Finish)
Код (назва) роботи		
Пізній початок LS (Late Start)	Запас часу F (Float)	Пізнє завершення LF (Late Finish)

Рисунок 2.3. Розміщення параметрів мережевого графіка передування

Після того як було накреслено графік – визначено послідовність виконання робіт та їхній взаємозв'язок, позначено кожен роботу прямокутником, – проставляється тривалість кожної роботи у середньому верхньому елементі прямокутника роботи (рис. 2.3). Дата раннього початку – це найбільш рання дата, коли робота може бути розпочата. Якщо до неї додати тривалість роботи і відняти одиницю, отримаємо дату її раннього завершення (рис. 2.2). Ранній початок наступної роботи визначається додаванням одиниці до раннього закінчення попередньої (рис. 2.1). Розрахунок ранніх строків початку і завершення здійснюється шляхом «прямого проходження» – від першої до останньої роботи проекту. Ранній початок першої роботи або робіт, які не мають попередніх, дорівнює одиниці.

$$ES_{i+1} = EF_i + 1 \quad (2.1)$$

$$EF_i = ES_i + t_i - 1 \quad (2.2)$$

У разі наявності у певної роботи кількох попередніх ранній строк початку цієї роботи визначається через найпізніший з ранніх строків закінчення попередніх робіт. Раннє завершення останньої роботи визначає тривалість усього проекту.

Розрахунок пізніх строків початку і закінчення проектних робіт здійснюється шляхом «зворотного проходження» від останньої до першої роботи проекту. Пізнє закінчення останньої роботи дорівнює її ранньому закінченню.

Пізнє закінчення – найпізніший можливий термін завершення роботи,

розраховується за формулою:

$$LF_{i-1} = LS_i - 1 \quad (2.3)$$

Пізній початок – найпізніший можливий термін початку роботи – розраховується за формулою:

$$LS_i = LF_i - t_i + 1 \quad (2.4)$$

У разі наявності у певної роботи кількох наступних пізніх завершення цієї роботи визначається через найбільш ранній з пізніх строків початку наступних робіт.

Якщо дати пізнього та раннього початку відрізняються, то проміжок, коли робота може бути розпочата, називається резервом часу і визначається як різниця дати пізнього початку та дати раннього початку. Якщо тривалість роботи не змінюється, то різниця між раннім і пізнім початками та раннім і пізнім її завершенням збігається. Таке припущення роблять у більшості систем планування. Робота з нульовим резервом часу називається критичною, її тривалість визначає тривалість реалізації проєкту загалом. Критична тривалість – мінімальна тривалість, протягом якої може бути виконаний весь комплекс робіт проєкту.

Критичний шлях – шлях у мережевій моделі, тривалість якого дорівнює критичній. Роботи, що лежать на критичному шляху, називаються критичними.

Метод критичного шляху є основним для розрахунку ранніх та пізніх початків та закінчень робіт та резервів часу. Календарний план як перелік лише планових параметрів проєктних робіт втрачає свій сенс без порівняння з фактичними термінами виконання, тому частіше йдеться про календарний графік. Він відбиває планові та фактичні дані про початок, кінець і тривалість кожного робочого елемента.

Календарне планування – це процес складання й коригування розкладу, в якому роботи, що виконуються різними виконавцями, взаємопов'язуються між собою в часі та з можливостями їхнього забезпечення різними видами матеріально-технічних та трудових ресурсів.

Параметрами календарного плану в найпростішому варіанті є дати початку та закінчення кожної роботи, їхня тривалість та необхідні ресурси.

Існують різні способи відображення календарного плану:

1. Табличний. У таблиці подається перелік робіт на певному рівні WBS за датами початку, кінця, тривалості за кожною з робіт (табл. 2.2).
2. Діаграмний. Подання у вигляді діаграм Ганта (названа за ім'ям німецького інженера Генрі Ганта, який вперше запропонував цей інструмент календарного планування проєктів).

Таблиця. 2.2 - Матриця відповідальності

Код роботи	Робота	Тривалість, дні	Дата початку	Дата кінця	Резерв, дні
A	Зарівнювання землі	3	14.09	16.09	0
B	Заливка постаменту	2	17.09	18.09	0
C	Посадка трави	3	17.09	18.09	1
D	Бетонування	2	18.09	19.09	0
E	Встановлення статуї	1	20.09	20.09	0

Найбільш очевидний шлях реалізації проєкту – розбити його на фази або окремі завдання. Найпростіший інструмент проєктного управління є чек-лист дій, які необхідно зробити для досягнення мети. Одним із інструментів, що дозволяє відстежувати часові витрати на кожен з елементів і час, коли вони повинні бути завершені є Діаграма Ганта.

Діаграма Ганта (англ. Gantt chart, також стрічкова діаграма, графік Ганта) – це популярний тип діаграм, який використовується для ілюстрації плану, графіка робіт за будь-яким проєктом.

Графіки Ганта – основний інструмент управління часом в інструментарії керівника проєкту.

Великі організації, що мають розвинені та добре налагоджені відділи ІТ, можуть мати офіційні проєктні бюро з встановленими стандартами планування проєкту, спеціальний персонал проєктного бюро і, ймовірно, автоматизовані системи перевірки якості плану. Наприклад, такі, що шукають завислі завдання, пропущені залежності та вимірюють інші показники для здійснення загальної оцінки якості плану. Малі організації,

такі як фірми рішень, можуть не мати такого рівня досконалості, але майже напевно потребують докладних планів проєктів.

Робота	Поточна дата						
	14.09	15.09	16.09	17.09	18.09	19.09	20.09
A	■	■	■				
B				■	■	■	
C				■	■	■	■
D					■	■	■
E							■

Умовні позначення:

■ критична робота; □ запас часу

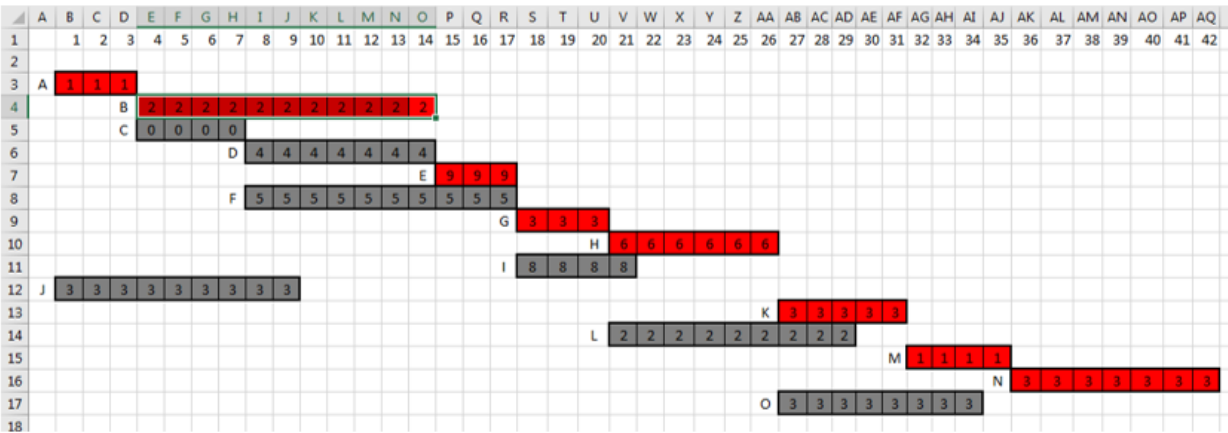


Рисунок 2.4. Діаграма Ганта

Графіки Ганта – прекрасний формат для представлення даних про залежності та прогрес, але, як і у більшості явищ, віддача залежить від вкладень. Чим більше уваги приділяється підготовці даних плану проєкту, тим більшою буде віддача.

Перевагами діаграми Ганта вважаються:

- легкість побудови та читання;
- можливість подання перебігу виконання робіт за проєктом;
- дає зрозуміти ідею запасу часу і його використання;
- є прекрасним засобом планування й контролю, передумовою календарного планування потреб у ресурсах;
- є умовою визначення грошових потоків;
- є ключовим документом у процесі прийняття рішень тощо. Перед тим як розміщувати роботу на діаграмі, потрібно розглянути, чи існує логічний

зв'язок між роботами, чи визначено тривалість робіт, з'ясувати вимоги до забезпечення необхідними ресурсами, розподіл ресурсів між роботами. Діаграма Ганта дає можливість наочно визначити, які роботи є критичними, а які – некритичними, який запас часу мають некритичні роботи, визначити резерв часу, логічний зв'язок між роботами.

Незважаючи на те що тривалість проєктних завдань зазвичай прораховується, це може послужити причиною виникнення певних типів поведінки. Критичний ланцюг управління проєктами та складання розкладу виключають ці типи поведінки і скорочують терміни проєкту.

Чотири типи поведінки, які збільшують тривалість проєкту.

- Навмисне продовження

Виконуючи роботу, співробітники зазвичай отримують приблизно розраховані завдання від різних рівнів керівництва. Через те що керівники відчують необхідність захистити свою власну роботу, у багатьох організаціях оцінювання завдань швидше є зобов'язанням. Робітники не хочуть відставати від своїх зобов'язань, тому вони збільшують запланований час виконання завдань.

- Синдром студента

Синдром студента – це термін, який характеризує звичку до відкладання виконання. Багато студентів схильні до цього – особливо коли потрібно підготуватися до тесту. Коли вони вчать матеріал? За ніч до тесту. Чому? Тому що вони займаються більш цікавими справами. Часто люди беруться за роботу занадто пізно, використовуючи відведений час для інших справ і вважаючи, що мають достатньо часу завершити завдання вчасно. Потім, почавши роботу, вони стикаються з проблемами, які займають більше часу, ніж було окреслено при початковому оцінюванні термінів. Синдром студента призводить до збільшення тривалості через те, що час, необхідний на вирішення завдань, втрачено, бо робота почалася занадто пізно. Також за законом Мерфі виконання завдання може зайняти більше часу, ніж планувалося.

- Непродумана багатофункціональність Багатофункціональність – це коли одна особа працює над одним і більше завданням одночасно. Існує два види багатофункціональності: позитивна і негативна. Позитивна дозволяє успішно виконувати два або більше завдань. Наприклад, можна відповідати на дзвінки клієнта, очолюючи збори. З іншого боку, погана багатофункціональність заважає виконанню завдань. Відкинути роботу над одним завданням, не закінчивши, щоб почати наступне, а потім зупинитися і почати інше, або ж повернутися до попереднього? Люди не здатні завершити завдання без того, щоб не відволіктись на щось інше, таким чином втрачається час щоразу, коли відбувається зміна занять. Багато часу використовується не на саму роботу, а витрачається на очікування або простій. Завдання, готові для розробки, не можуть виконуватися, тому що немає доступних ресурсів. Якщо оцінка запланованого терміну не була адекватною, під час виконання фактичний час роботи збільшується. І не дивно, що проєкти спізнюються або не вкладаються в бюджет.

Закон Паркінсона стверджує, що кількість роботи збільшується, щоб використати весь визначений час для завершення завдання. Це означає, що про завершення роботи раніше терміну ніколи не повідомляється. Працівники продовжують працювати над поліпшенням завдання або просто шукають інше заняття, доки не настане термін здачі.

Ці два типи поведінки, синдром студента і багатофункціональність, мають одну основну причину – відсутність чітких пріоритетів. Синдром студента трапляється, коли ви вважаєте, що до дати здачі завдання ще багато часу, більше ніж необхідно для завершення, тоді як непродуктивна багатофункціональність виникає через неправильну розстановку пріоритетів і триває доти, доки працівники почнуть не встигати до встановленої дати.

Таким чином можна визначити кілька причин збільшення запланованої тривалості проєкту в порівнянні з дійсно необхідною:

- було додано занадто багато часу до початкового плану. Якщо на роботу відводиться певна кількість часу, то вона повинна займати лише цей

час;

- багатофункціональність додає непотрібну роботу (додаткову структуру) до проєкту;

- через синдром студента багато часу витрачається даремно, що додає більше часу до вже збільшених оцінок запланованого часу;

- закон Паркінсона захищає нас від використання в своїх інтересах будь-яких сприятливих змін проєкту (завершення завдання раніше визначеного терміну).

З іншого боку, визначення за допомогою мережових графіків критичного шляху і тривалості виконання робіт інколи показує, що обчислені терміни перевищують планові завдання. Виникає потреба скорочення окремих робіт для забезпечення запланованого строку виконання проєкту. Цю процедуру ще називають оптимізацією мережового графіка.

Менеджер проєкту може використовувати такі методи скорочення тривалості робіт:

- перерозподіл ресурсів від некритичних до критичних робіт (з метою скорочення терміну їхнього виконання) в межах запасу часу;

- зміна логічних зв'язків (там, де це можливо): замість послідовних – паралельні;

- нове обчислення тривалості робіт критичного шляху (з надходженням нової інформації);

- зміна режиму роботи (замість п'ятиденного тижня – шести- або семиденний), проте потрібно враховувати зниження продуктивності праці й збільшення витрат на оплату праці;

- якщо внутрішні ресурси перевантажені – використання субпідрядників (або тимчасових працівників);

- зміна засобів транспортування матеріалів (якщо через застосовувані відбувається затримка): замість залізниці або кораблів – літаки;

- технічні зміни, які скорочують тривалість виконання роботи і спрощують її зміст (альтернативні матеріали, інші засоби складання тощо);

- матеріальне стимулювання – премії за скорочення тривалості робіт;
- підвищення рівня кваліфікації, яке збільшує ефективність праці;
- поліпшення умов праці та мотивація (з використанням теорій Маслоу, Херцберга, Мак-Грегора);
- якщо головні критерії – час і витрати, то скорочується обсяг робіт.

Зазвичай усі ці шляхи потребують збільшення ресурсів (використання додаткових працівників або позаурочного часу), що призводить до підвищення витрат на проєкт. Тому менеджер проєкту щоразу має шукати компроміс між скороченням часу виконання робіт і економією додаткових витрат на нього. Проте якщо час є пріоритетом номер один і постає завдання скоротити терміни виконання на початковому мережевому графіку, виникає потреба скорочення строків за рахунок збільшення витрат шляхом перегляду початкового мережевого графіка.

### 2.3. Сучасні методи управління проєктами

В умовах нестабільності актуальним стає питання пошуку нових та нетипових способів організації діяльності сучасних підприємств. В першу чергу, вони мають бути гнучкими та готовими до змін, але в той самий час мати чіткий план дій. Саме проєктний менеджмент поєднує в собі ці вимоги. Проте, методи та підходи проєктного менеджменту досі є непоширеними у використанні на підприємствах України. Також є набір різних методологій управління проєктами, що ускладнює розуміння та вибір найкращого варіанту при управлінні проєктами.

На даному етапі розвитку науки управління проєктами виділяють такі методи управління проєктами:

1. Класичний проєктний менеджмент
2. Agile



3. Scrum
4. Lean
5. Kanban
6. Six Sigma
7. PRINCE2

Найвідомішим в проєктному управлінні є класичний підхід. Він засновується на тому, що найбільш очевидний спосіб зробити свій проєкт більш керованим – це розбити процес його виконання на послідовні етапи. Саме на такій лінійній структурі базується традиційне проєктне управління. У цьому сенсі воно нагадує комп'ютерну гру – не можна перейти на наступний рівень не завершивши попередній [1].

Класичний проєктний менеджмент – це найбільш широко поширений метод управління проєктами, заснований на так званому «водоспадному» (Waterfall) або каскадному циклі, при якому завдання передається послідовно по етапах,



Рисунок 2.5. Схема класичного проєктного управління

Даний підхід орієнтований на проєкти, в яких є строгі обмеження по послідовності виконання завдань. Наприклад, будівництво будинку – не можна зводити стіни без фундаменту.

Даний підхід орієнтований на проєкти, в яких є суворі обмеження в

послідовності виконання завдань. Зазвичай виділяють п'ять етапів класичного проєктного управління, що не виключає можливості присутності додаткових етапів. До зазначених етапів традиційного менеджменту віднесено: ініціація, планування, розробка, реалізація й тестування, моніторинг і завершення проєкту. Тобто, це база, на якій будуються методи управління проєктами. Різні проєкти вимагають різну кількість фаз реалізації. Іноді використовується «ітеративний водоспад», в якому кожен етап являє собою підпроєкт, де завдання реалізуються за фіксованими ітераціями. Але сутність залишається одною – проєкт розбитий на етапи з суворим виконанням послідовності. Для реалізації проєктів в межах зазначеного підходу використовують інструменти календарно-мережевого планування. Найпоширенішим інструментом такого планування є діаграма Ганта. Існує безліч інструментів для її побудови – від простих таблиць Excel і Smartsheet, до професійних програмних пакетів, таких як Microsoft Project та Primavera.

Ще одним визнаним методом є «Agile». Не всі проєкти можуть бути структуровані таким чином, щоб бути реалізованими за класичним проєктним підходом. В цьому випадку підійде Agile – сімейство гнучких ітеративно-інкрементальних методів до управління проєктами та продуктами.

Agile. Гнучкий ітеративно-інкрементальний підхід до управління проєктами і продуктами, орієнтований на динамічне формування вимог і забезпечення їх реалізації в результаті постійної взаємодії всередині самоорганізованих робочих груп, що складаються з фахівців різного профілю. Існує безліч методів, які базуються на ідеях Agile, найпопулярніші з яких - Scrum і Kanban.

Відповідно до даного підходу, проєкт не розбивається на послідовні фази, він розбивається на маленькі підпроєкти, які потім «збираються» в готовий продукт.

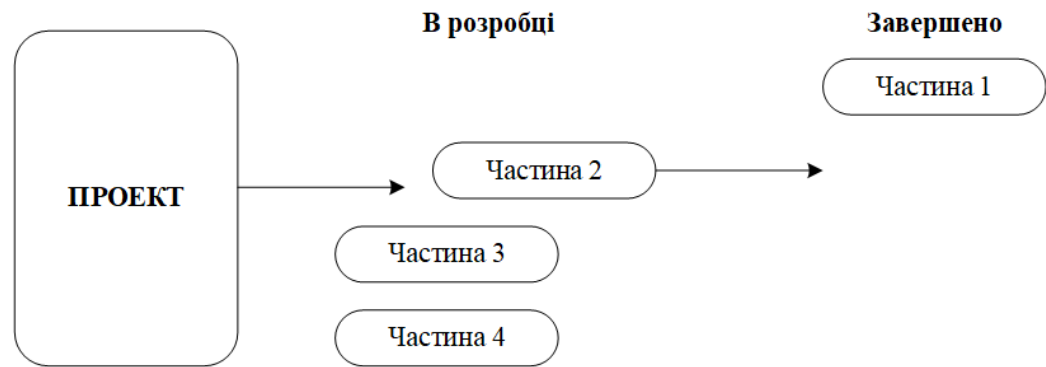


Рисунок 2.6. Схема управління проектом по Agile

Сам по собі Agile – це скоріше набір ідей і принципів того, як потрібно реалізовувати проекти. Вже на основі цих принципів і кращих практик були розроблені окремі гнучкі методи або, як їх іноді називають, фреймворки (frameworks): Scrum, Kanban, Crystal, і багато інших.

Відповідно до зазначеного підходу, проект розбивається не на послідовні фази, а на маленькі підпроекти, які потім об'єднуються в готовий продукт [2]. Таким чином, ініціація та верхньорівневе планування проводяться для всього проекту, а наступні етапи: розробка, тестування та інші визначаються для кожного міні-проекту окремо. Це дозволяє передавати результати мініпроектів (інкремент) швидше, а приступаючи до нового підпроекту (ітерації) в нього можна внести зміни без великих витрат і впливу на інші частини проекту. Сам по собі Agile – не метод управління проектами. Це скоріше набір ідей і принципів того, як потрібно реалізовувати проекти. Ці методи можуть досить сильно відрізнитися один від одного, але вони слідуєть одним і тим же принципам.

Отже, Scrum – гнучкий фреймворк, створений в 1986 році, вважається самим структурованим із сімейства Agile. Він поєднує в собі елементи класичного процесу та ідеї гнучкого підходу до управління проектами. У підсумку вийшло дуже збалансоване поєднання гнучкості й структурованості.

Scrum розбиває проект на частини, які відразу можуть бути використані Замовником для отримання цінності, які називаються заділами продуктів

(product backlog). Потім ці частини розбиваються за пріоритетом власником продукту – представником замовника в команді. Найважливіші «частини» першими відбираються для виконання в спринті (ітерації в Scrum), що тривають від 2 до 4 тижнів. В кінці спринту замовнику видається робочий інкремент продукту – найважливіші «частини», які вже можна використовувати.

Scrum покликаний допомогти учасникам проекту краще зрозуміти і прийняти цінності, принципи і норми практики Scrum. Він лідер і посередник між зовнішнім світом і командою. Його завдання – стежити, щоб ніхто не заважав команді самостійно і комфортно працювати над поставленими завданнями. Команда ж відповідає за те, щоб в кінці спринту всі необхідні завдання були зроблені, а поставки виконані.



Рисунок 2.7. Схема процесу Scrum

Основна структура процесів Scrum обертається навколо 5 основних зустрічей (фаз/процесів): упорядкування беклогу, планування спринту, щоденна літучка, підведення підсумків спринту і ретроспективи спринту.

– Зустріч з упорядкування беклогу (Backlog Refinement Meeting, «Backlog Grooming»): ця зустріч аналогічна фазі планування в класичному проектному управлінні, і проводиться в перший день кожного спринту. На ній розглядається – що вже було зроблено по проекту в цілому, що ще залишилося зробити і приймається рішення про те, що ж робити далі.

Власник продукту визначає, які завдання на даному етапі є найбільш пріоритетними. Даний процес визначає ефективність спринту, адже саме від нього залежить, яку цінність отримає замовник за підсумками спринту.

– Планування спринту: після того, як власник продукту визначив пріоритети, команда спільно вирішує, що ж конкретно вони будуть робити під час прийдешньої ітерації, як досягти поставленої на попередній зустрічі мети. Команди можуть застосовувати різні інструменти планування і оцінки на даному етапі, аби вони не суперечили принципам і логіки Scrum. Планування спринту проводиться на самому початку ітерації, після зустрічі з упорядкування продукту.

– Щоденні літучки: кожен день спринту, в ідеалі, в один і той же час, члени команди витрачають 15 хвилин на те, щоб поділитися інформацією про статус завдань і стан проєкту. На ній не відбувається обговорень проблем або прийняття рішень – якщо після зустрічі виникають питання і конфлікти, Scrum майстер і залучені учасники обговорюють їх окремо. Літучка ж потрібна для обміну інформацією і надання всім членам команди актуальної інформації про стан проєкту.

– Підведення підсумків спринту: мета етапу – обстеження та адаптація створюваного продукту. Команда представляє результати діяльності всім зацікавленим особам. Основне завдання – переконатися, що продукт етапу відповідає очікуванням учасників і узгоджується з цілями проєкту.

– Ретроспектива спринту: проводиться відразу після підведення підсумків спринту і до планування наступного спринту. Команда з'ясовує, наскільки чітко і злагоджено проходив процес реалізації етапу. Обстеженню піддають проблеми які виникли в роботі, методології та взаємодії. Саме цей етап дозволяє команді провести рефлексію і наступний спринт провести ефективніше.

Відповідно до принципів Agile, Scrum розбиває проєкт на частини, які відразу можуть бути використані замовником у отриманні цінності (product backlog). Потім ці частини пріорітезуються власником продукту –

представником замовника в команді. Найважливіші «шматочки» першими відбираються для виконання в спринті (так називаються ітерації в Scrum), що тривають від двох до чотирьох тижнів.

В кінці спринту замовнику видається робочий інкремент продукту – ті найважливіші частини, які вже можна використовувати. Після цього команда проєкту переходить до наступного спринту. Тривалість у спринту фіксована, але команда обирає її самостійно на початку проєкту, виходячи з проєкту та власної продуктивності [3].

Переконання в тому, що проєкт відповідає вимогам замовника відбувається через переоцінку ще невиконаного змісту проєкту та внесення до нього змін. У цьому процесі беруть участь усі: команда проєкту, Scrum Майстер (Scrum Master, лідер команди проєкту) і Власник продукту. Відповідальність за цей процес розподіляється на всіх учасників. Scrum може здатися складним для впровадження – новий процес, нові ролі, багато делегування танова організаційна структура. Але це гнучкий і структурований підхід до реалізації проєктів, що не дозволяє відхилитися від визначеного напрямку

Lean додає до принципів Agile схему потоку операцій (workflow) з метою виконання всіх ітерацій з однаковою якістю. У Lean, так само, як і в Scrum, робота розбивається на невеликі пакети поставки, які реалізуються окремо й незалежно. Але в Lean для розробки кожного пакета поставки існує потік операцій з етапами: планування, розробки, виробництва, тестування, поставки та інші, що необхідні для якісної реалізації проєктів.

Як і в класичному проєктному менеджменті, це можуть бути етапи планування, розробки, виробництва, тестування і поставки – або будь-які інші необхідні для якісної реалізації проєктів етапи.

Етапи Lean і їх гнучкість дозволяють бути впевненими в тому, що кожна частина проєкту реалізується так, як потрібно. У Lean не прописані чіткі межі етапів та дозволяється паралельно виконувати кілька завдань на різних етапах, що підвищує гнучкість і збільшує швидкість виконання

проектів [4].

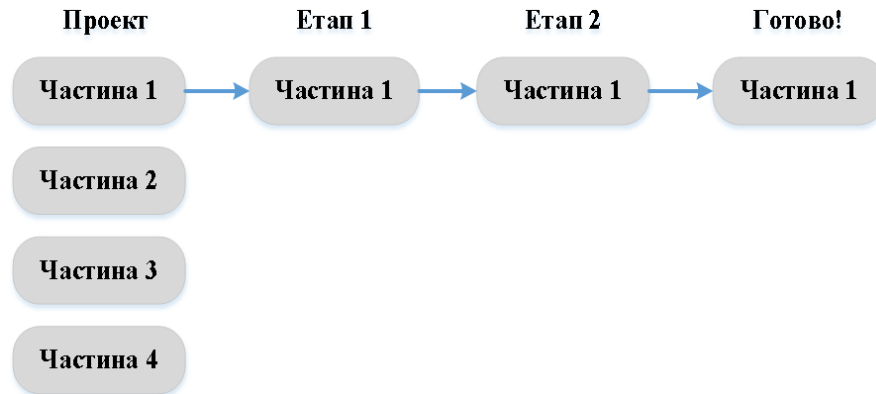


Рисунок 2.8. Схема процесу Lean

Крім того, на відміну від класичного проектного менеджменту, Lean дозволяє паралельно виконувати кілька завдань на різних етапах, що підвищує гнучкість і збільшує швидкість виконання проектів.

Як і Agile, Lean це скоріше концепція, образ мислення, ніж щось висічене в камені. Використовуючи ідеї Lean можна самостійно створити систему, що задовольняє вимогам в управлінні проектами

Lean – це образ мислення, на основі якого можна самостійно створити систему, що задовольняє вимоги в управлінні проектами. Сам по собі, Lean виглядає абстрактним, але в комбінації з Kanban його використання стає набагато простішим. В Kanban дозволяється залишити незакінчене завдання на одному з етапів, якщо його пріоритет змінився та є інші термінові завдання.

Kanban менш суворий, ніж Scrum – він не обмежує час спринтів, не має ролей, за винятком власника продукту, дозволяє члену команди вести кілька завдань одночасно. Також ніяк не регламентовані зустрічі за статусом проекту можна корегувати, виходячи з зручності або скасовувати взагалі.. В Kanban, інкремент продукту передається вперед з етапу на етап, а в кінці виходить готовий до постачання елемент.

Для роботи з Kanban необхідно визначити етапи потоку операцій (workflow). У Kanban вони зображуються як стовпці, а завдання позначають

спеціальні картки. Картка переміщується по етапах, подібно деталі на заводі, що переходить від верстата до верстата, і на кожному етапі відсоток завершення стає вище. На виході – готовий до постачання замовнику елемент продукту [5].



Рисунок 2.9. Схема процесу Kanban

У Kanban є 4 стовпи, на яких тримається вся система:

**Картки:** Для кожного завдання створюється індивідуальна картка, в яку заноситься вся необхідна інформація про завдання. Таким чином, вся потрібна інформація про завдання завжди під рукою.

**Обмеження на кількість завдань на етапі:** Кількість карток на одному етапі строго регламентовано. Завдяки цьому відразу стає видно, коли в потоці операцій виникає «затор», який оперативно усувається.

**Безперервний потік:** Завдання з беклога потрапляють в потік в порядку пріоритету. Таким чином, робота ніколи не припиняється.

**Постійне поліпшення «кайзен» (kaizen):** Концепція постійного поліпшення з'явилася в Японії в кінці XX століття. Її суть в постійному аналізі виробничого процесу та пошуку шляхів підвищення продуктивності.

Компанія Motorola, поряд з Toyota, також зробила внесок в розвиток світового проєктного управління. Інженер цієї компанії в 1986 році Bill Smith створив концепцію «6 сигм». Це більш структурована версія Lean ніж Kanban, в яку додано більше планування для економії ресурсів, підвищення якості, а також зниження кількості браку та проблем.

Кінцева мета проєкту – задоволення замовника якістю продукту, якого



можна досягти за допомогою безперервного процесу поліпшення всіх аспектів проєкту, заснованому на ретельному аналізі показників.

Six Sigma – методологія що використовується у корпоративному менеджменті для вдосконалення виробництва та усунення дефектів. Стратегічний підхід до вдосконалення бізнесу, в рамках якого проводяться заходи зі знаходження і виключення причин помилок або дефектів у бізнес-процесах, шляхом зосередження на тих вихідних параметрах, які є критично важливими для споживача.

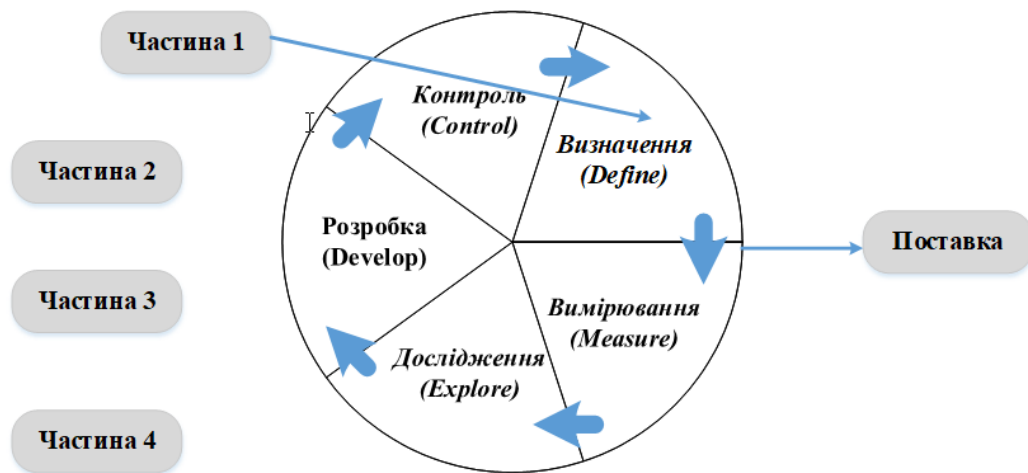


Рисунок 2.10. Схема процесу Six Sigma

Кінцева мета проєкту – задоволення замовника якістю продукту, якої можна досягти за допомогою безперервного процесу поліпшення всіх аспектів проєкту, заснованому на ретельному аналізі показників.

Для цього було запропоновано процес з 5 кроків, відомих як DMEDI:

**Визначення (Define):** перший етап дуже схожий на ранні етапи інших систем проєктного управління. На ньому визначається зміст проєкту, збирається інформація про передумови проєкту, ставляться цілі.

**Вимірювання (Measure):** 6 сигм орієнтований на збір і аналіз кількісних даних про проєкт. На даному етапі визначається, які показники будуть визначати успіх проєкту і які дані потрібно збирати і аналізувати.

**Дослідження (Explore):** на стадії дослідження менеджер проєкту вирішує, яким же чином команда може досягти поставлених цілей і виконати

всі вимоги в строк і в рамках бюджету. На даному етапі дуже важливо нестандартне мислення керівника проєктів при вирішенні проблем, що виникли.

Розробка (Develop): на даному етапі реалізуються плани і рішення, прийняті на попередніх етапах. Важливо розуміти, що на даному етапі необхідний детальний план, в якому описані всі дії, які потрібні для досягнення поставлених цілей. Також на даному етапі вимірюється прогрес проєкту.

Контроль (Control): ключовий етап в методології 6 сигм. Його основне завдання – довгострокове поліпшення процесів реалізації проєктів. Даний етап вимагає ретельного документування витягнутих уроків, аналізу зібраних даних і застосування отриманих знань як в проєктах, так у всій компанії в цілому.

PRINCE2 концентрується на управлінських сторонах проєкту, виражених в 7 принципах, 7 процесах і 7 темах проєкту.

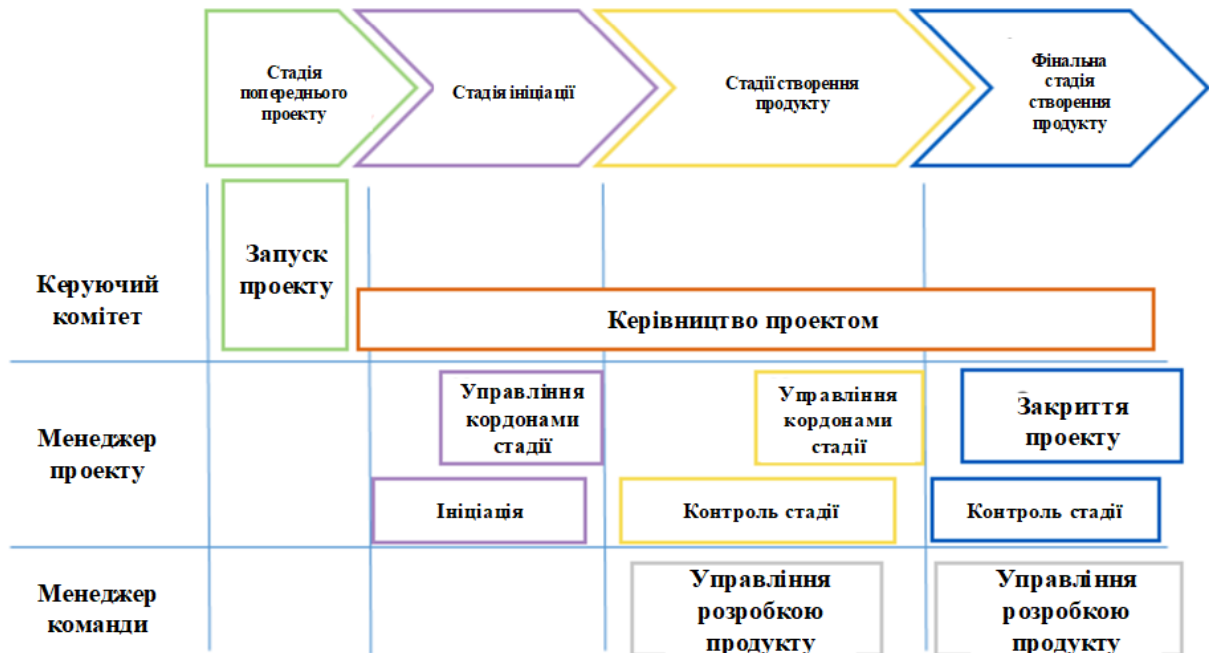


Рисунок 2.11. Схема процесу PRINCE2

Згідно PRINCE2 у кожного члена команди є своя чітка роль в кожному з 7 процесів:



Рисунок 2.12. Схема ролей в PRINCE2

– Початок проекту (Starting up a project): у ході даного процесу призначається менеджер проекту і визначаються загальні вимоги до характеристик продукту. Менеджер проекту, чиє основне завдання – увага до деталей, звітує перед керуючим комітетом проекту, який відповідає за загальне керівництво проектом. Саме керівний комітет стежить за тим, щоб проект не збився з курсу, і він же повністю відповідає за успіх проекту.

– Ініціація проекту (Initiation a project): у ході даного процесу менеджер проекту складає «Документацію по ініціації проекту», в якій міститься план проекту за стадіями. Стадії можуть тривати різну кількість часу, але, як і в класичному підході, вони слідуєть строго одна за одною.

– Керівництво проектом (Directing a project): даний процес надає можливість керуючому комітету нести спільну відповідальність за успіх проекту, не заглиблюючись в деталі, які знаходяться в межах повноважень менеджера проекту.

– Контроль стадії (Controlling a stage): при реалізації проекту, навіть в ідеальних умовах, будуть вноситися певні зміни. Процес «Контроль стадії» реалізує один з принципів PRINCE2 – принцип управління за винятками. В

обов'язки менеджера проєкту входить відстежувати в ході виконання стадії відхилення від планових параметрів проєкту щодо термінів, змісту, бюджету та ін. Якщо ці відхилення перевищують дані керівнику проєкту керуючим комітетом повноваження (в термінології PRINCE2 – допуски), менеджер проєкту зобов'язаний проінформувати комітет з управління та запропонувати шляхи виходу із ситуації.

– Управління створенням продукту (Managing Product Delivery): процес управління виробництвом продукту є взаємодією менеджера проєкту і менеджера команди зі створення одного з продуктів проєкту. В обов'язки менеджера проєкту в даному процесі входить делегування повноважень по створенню продукту менеджеру команди і приймання створеного продукту.

– Управління кордонами стадії (Managing a stage boundary): у ході даного процесу менеджер проєкту надає керуючому комітету всю необхідну інформацію для оцінки результатів пройденої стадії і прийняття рішення про перехід на наступну стадію.

– Завершення проєкту (Closing a project): одна з відмінностей PRINCE2 в тому, що процес завершення проєкту не виділяється в окремий етап або стадію, як в класичному підході, а виконується в рамках фінальної стадії створення продукту. Мета процесу – підтвердити, що продукт проєкту прийнятний, або проєкт не може принести нічого корисного.

PRINCE2 може бути адаптований для проєктів будь-якого масштабу і будь-який предметної області. Методологія пропонує конкретні рекомендації щодо зміни життєвого циклу проєкту, рольової моделі і набору обов'язкових документів відповідно до потреб проєкту.

Таким чином, вибір правильної методології управління проєктами важливий, оскільки він визначає, як буде працювати команда над проєктом. Система управління проєктами забезпечує структури, які можуть привести до успіху або невдачі проєкту. Тому, вирішуючи, яку методологію управління проєктами використовувати в проєкті, потрібно розглянути простоту чи складність проєкту, клієнта, наявні ресурси та обмеження проєкту (в тому

числі, зміни та ризик), часові рамки, інструменти та персонал. Зрештою, методологія повинна обиратися на основі її здатності надавати клієнту найбільшу користь, принаймні впливаючи на тих, хто її доставляє, наскільки добре він відповідає організаторським цілям та цінностям, обмеженням, з якими стикається команда проекту, потреби зацікавлених сторін, пов'язані ризики, розмір проекту, вартість і, звичайно ж, складність проекту. Не існує універсальної методології, є ті, які підходять під конкретний проєкт. Вони також можуть об'єднуватися та змінюватися відповідно до вимог команди, клієнта та проєкту.

## Висновки до розділу 2

Реалізація проєктів є ознакою розвитку суб'єкта господарювання. Вирішуючи, яку методологію управління проєктами використовувати в процесі його реалізації, менеджеру слід враховувати складність проєкту, замовника, наявні ресурси та обмеження проєкту (в тому числі, зміни та ризик), часові рамки, інструменти та персонал.

Різноманітність методик управління проєктами ускладнює процес вибору оптимального методу, враховуючи масив інноваційних гнучких підходів, що можуть бути застосовані в багатьох галузях та передбачають створення високопродуктивних команд. Очевидним є те, що універсальної методології, на практиці не існує, проте є можливість вибору менеджером найбільш підходящої під конкретний проєкт, або поєднання декількох методів, відповідно до вимог команди, клієнта проєкту та умов зовнішнього середовища.

## РОЗДІЛ 3

ШЛЯХИ ВДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДІВ ТА ІНСТРУМЕНТІВ  
УДОСКОНАЛЕННЯ УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТАМИ В ОРГАНІЗАЦІЇ В  
СУЧАСНИХ УМОВАХ

## 3.1. Управління розробкою креативних рішень при впровадженні проєктів

Процес прийняття рішення є одним із найважливіших етапів при управлінні проєктами. Методи прийняття рішення при впровадженні проєктів сьогодні базуються на математичному апараті, системному аналізі, теорії операцій та інших науках. Розробка креативних рішень визначає ефективність та якість проєкту загалом. Решту функцій можна вважати похідними.

Поняття «управлінське рішення» має подвійну природу, бо являє собою водночас і функцію менеджменту, і процес реалізації інших функцій (планування, організація, мотивація, контролювання). Через це функція «управлінське рішення» одержала назву «пов'язуючої функції» [25]. Тому процес розробки креативних рішень при впровадженні проєктів можна розглядати під кутом зору організаційно-нормативних і суб'єктивно-психологічних аспектів. Значення управлінського рішення при впровадженні проєктів розкривається у його функціях (рис. 3.1), тобто особливістю даного виду діяльності є поліфункціональність:

- Керуюча функція полягає у тому, щоб керувати діяльністю організації і виконавців відповідно до її стратегії та тактики.

- Функція координації – управлінське рішення визначає місце кожної ланки, працівника у вирішенні завдань, координує їхні дії та необхідні ресурси у часі та просторі. Координація допомагає ритмічно, якісно

працювати.

- Стимулююча функція активізує виконавців задля досягнення мети організації.

Управлінське рішення – це результат творчого процесу працівників (менеджера і колективу) щодо напрямів, методів, засобів виходу із ситуацій [33]. Тому учасники повинні мати відповідний потенціал, який би забезпечував реалізацію цих завдань, чому сприяє й ще одна особливість процесів прийняття рішення – їхній поліморфізм (значна кількість видів та форм).



Рисунок 3.1. Функції та види управлінських рішень при впровадженні проєктів

Процеси прийняття управлінських рішень поряд з об'єктивними факторами включають також додаткову систему факторів суб'єктного і міжсуб'єктного (міжособового) плану.

При управлінні проєктами існує декілька в цілому подібних алгоритмів

процесів прийняття управлінських рішень, які відрізняються лише деталями. Загальна послідовність етапів прийняття та реалізації рішення при впровадженні проєктів представлена на рис. 3.2.

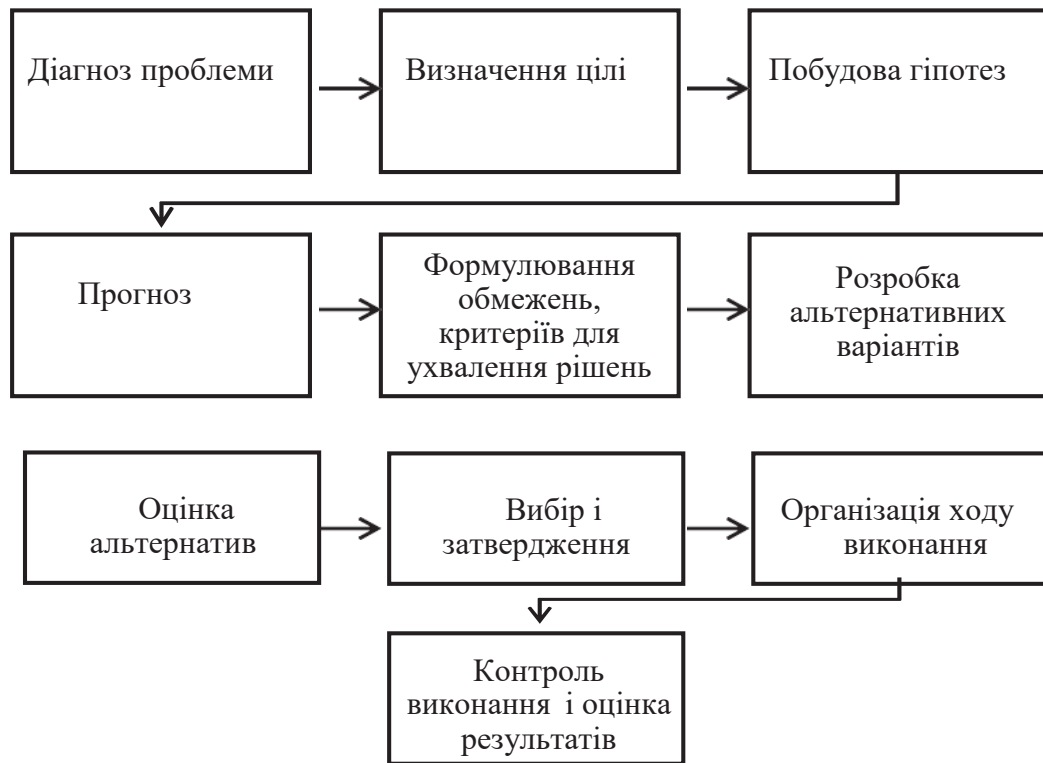


Рисунок 3.2. Алгоритм розробки та реалізації управлінського рішення при впровадженні проєктів

Згідно з процесним підходом, прогнозування є сполучною ланкою між функціями визначення цілей і планування. За допомогою прогнозування управління проєктами відбувається не пасивно щодо зміни зовнішніх умов, а активно до них адаптуючись, у чому й полягає сенс даної функції. Така поведінка отримала назву «випереджаючий менеджмент» (proactive management) [30, с. 43]. Ключовими чинниками прогнозування змін зовнішнього середовища є сфери прямого та непрямого впливу. Перша включає фактори, що безпосередньо впливають на реалізацію проєкту (трудові ресурси, постачальники, закони, споживачі, конкуренти). Сфера непрямого впливу – фактори, що опосередковано впливають на проєкт (фактори стану економіки, науково-технічних досягнень, політичні,



юридичні, соціокультурні).

Для того щоб прогнозування проєкту було достовірним, необхідно вивчити властивості зовнішнього середовища: взаємний зв'язок чинників, складність, рухливість, невизначеність (щодо наявної точної інформації).

Креативне мислення керівника проєкту має включати результати прогнозування для розробки внутрішніх та зовнішніх передбачень (припущень, гіпотез). Внутрішні планові припущення стосуються обсягу інвестицій, зміни технологій і засобів праці, організаційної структури управління тощо. Зовнішні припущення стосуються загального оточення прогнозування (економічні, технологічні, політичні, соціальні та демографічні умови), стану ринку (попит, пропозиція, ціни, конкуренція) і ринку факторів виробництва (вартість ресурсів). Зовнішні та внутрішні прогнози можна формулювати через якісні, але найкраще – кількісні показники (наприклад, у відсотках від поточного рівня). До неконтрольованих, але добре прогнозованих припущень належать динаміка чисельності населення та податкова політика.

Економічне прогнозування передбачає стан економіки в цілому або конкретного підприємства, технологічне стосується розвитку нових технологій і відповідних економічних наслідків, маркетингове пов'язане з попитом, сегментами споживачів продукції. Це основний тип прогнозування для реалізації будь-якого проєкту. Прогнозування розвитку конкуренції полягає у припущеннях про можливі зміни стратегії і тактики конкурентів, а соціальне прогнозування ґрунтується на змінах суспільства в цілому і на соціальних установах людей зокрема.

Процедура оцінки рішень може стати важливим елементом процесу впровадження проєкту, дозволяючи враховувати точку зору керівників підрозділів на ранніх стадіях розробки [14, 34]. Критерії фільтрації ідей в процесі опрацювання проєкту постійно деталізуються і уточнюються (табл. 3.1).

Таблиця 3.1 – Найважливіші критерії оцінювання бізнесового проєкту

Група критеріїв	Характеристика
А. Критерії, пов'язані з цілями, стратегіями, політикою і цінностями	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сумісність проєкту з поточною стратегією організації та її довгостроковими планами.</li> <li>2. Допустимість змін у стратегії з урахуванням потенціалу проєкту.</li> <li>3. Узгодженість проєкту з уявленнями про компанію.</li> <li>4. Відповідність проєкту ставленню керівництва до ризику.</li> <li>5. Відповідність проєкту ставленню керівництва до нововведень.</li> <li>6. Відповідність тимчасового аспекту проєкту вимогам керівництва.</li> </ol>
Б. Ринкові критерії	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Відповідність проєкту чітко визначеним потребам ринку.</li> <li>2. Загальна місткість ринку.</li> <li>3. Частка ринку, яку зможе контролювати підприємство.</li> <li>4. Життєвий цикл товару.</li> <li>5. Імовірність комерційного успіху.</li> <li>6. Імовірний обсяг продажів.</li> <li>7. Терміни ринкового планування.</li> <li>8. Вплив на існуючі товари.</li> <li>9. Ціноутворення та сприйняття продукту споживачами.</li> <li>10. Конкурентний статус.</li> <li>11. Відповідність продукту існуючим каналам розподілу.</li> <li>12. Оцінка стартових витрат.</li> </ol>
В. Науково-технічні критерії	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Відповідність проєкту стратегії науково-дослідницької діяльності конструкторських розробок (НДДКР).</li> <li>2. Допустимість змін у стратегії НДДКР з урахуванням потенціалу проєкту.</li> <li>3. Імовірність технічного успіху проєкту.</li> <li>4. Вартість і час розробки проєкту.</li> <li>5. Патентна чистота проєкту.</li> <li>6. Наявність науково-технічних ресурсів для виконання проєкту.</li> <li>7. Можливість виконання майбутніх НДДКР на базі даного проєкту і нової технології.</li> <li>8. Вплив на інші проєкти.</li> </ol>
Г. Фінансові критерії	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Вартість НДДКР.</li> <li>2. Інвестиції у виробництво.</li> <li>3. Інвестиції в маркетинг.</li> <li>4. Наявність фінансів у потрібні моменти часу.</li> <li>5. Вплив на інші проєкти, що потребують фінансових засобів.</li> <li>6. Час досягнення точки беззбитковості та максимальне від'ємне значення чистого грошового потоку.</li> <li>7. Потенційний річний розмір прибутку.</li> <li>8. Очікувана норма прибутку.</li> <li>9. Відповідність проєкту критеріям ефективності інвестицій.</li> </ol>
Д. Виробничі критерії	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Нові технологічні цикли.</li> <li>2. Достатня чисельність і кваліфікація виробничого персоналу.</li> <li>3. Відповідність проєкту наявним виробничим потужностям.</li> <li>4. Ціна і наявність матеріалів.</li> <li>5. Виробничі витрати.</li> <li>6. Потреби в додаткових потужностях.</li> </ol>
Е. Зовнішні та економічні критерії	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Можливі шкідливі впливи продуктів і технологій.</li> <li>2. Вплив громадської думки.</li> <li>3. Поточне та перспективне законодавство.</li> <li>4. Вплив на рівень зайнятості.</li> </ol>

Наявність фінансових ресурсів для реалізації проєкту залежить від стану підприємства, який визначається його діяльністю, всіма витратами і доходами. Тому грошові потоки, у тому числі й при реалізації проєкту, повинні оцінюватися з максимально можливою точністю. Такий аналіз може з'ясувати наступне:

- максимальне значення негативного грошового потоку не перевищує фінансових ресурсів. У цьому випадку фінансові обмеження будуть слабо впливати на вибір проєкту;
- необхідні фінансові ресурси досягли межі очікуваного обсягу наявних коштів. Тоді ризик браку коштів зростає, і треба переглянути графік розробки, пересунути максимум витрат в часі або розробити надзвичайний план поповнення фінансових ресурсів.

Кожен керівник сам обирає форму і критерії оцінки. Рейтингові оцінки мають низку переваг: легкість проведення оцінок проєкту з різнорідними критеріями; можливість згортання в єдину оцінку суб'єктивних оцінок і об'єктивних даних; можливість врахування при виборі критеріїв оцінювання специфіки підприємства чи галузі.

Крім оцінок з приватними критеріями, необхідно встановити рейтингові ваги груп чинників і окремих чинників, а далі здійснити згортання всіх оцінок в одну за обраною методикою (наприклад, адитивним або мультиплікативним чином).

Для прогнозування економічного розвитку підприємства розробляють три основних види сценаріїв:

- оптимістичний – економічні та соціальні перспективи будуть сприятливі;
- реалістичний – перспективи залишаться на попередньому рівні;
- песимістичний – перспективи будуть несприятливі. Поліваріантний підхід допомагає поєднати чіткість прогнозів з їхньою гнучкістю, змінюваністю під дією різноманітних факторів.

Наступні етапи процесу ухвалення креативного рішення при

впровадженні проєктів визначили А. Пуанкаре (1908 р.) та Г. Уїлліс (1926 р.) [29]:

3. Підготовка: формулювання завдання та початкові спроби його вирішення, свідомий аналіз проблеми логічними засобами. Відбувається збір та накопичення інформації.

4. Інкубація: відволікання від завдання і перемикання уваги на інший предмет. Суб'єкт припиняє свідому, пов'язану з логічними операціями, роботу над проблемою, і починається діяльність на несвідомому рівні.

5. Просвітлення. Інтуїтивне проникнення в суть завдання. Це короткочасний етап творчого процесу, момент, коли несвідоме віддає свідомості вирішення проблеми. Він характеризується бурхливими позитивними емоціями, похваленням, натхненням, ейфорією. З точки зору психології, несвідоме виконує завдання, поставлене йому свідомістю, і тепер віддає готове рішення. Оскільки завдання було досить об'ємним, то свідомість не в змозі аналізувати і контролювати те, що відбувається, і людина отримує прямий доступ до свого несвідомого.

6. Перевірка істинності рішення логічними засобами: правка, редагування, ухвалення або неухвалення. Далі відбувається розробка наступної частини завдання, тобто повернення до початкового етапу.

Творчість, що ґрунтується на досвіді, принципово відрізняється від тієї, яка виникає, коли людина мало обізнана із проблемою. Впровадження інновацій, в основу яких покладено набутий досвід, належить до інкрементальних. Воно є відносно низькоризиковим, спрямоване на закріплення попередньо досягнутого успіху. Досвід дає знання про потенційну затребуваність об'єкту. Ідею, що колись виявилася вдалою, підсилюють, удосконалюють, модифікують – і так, наприклад, створюється широка номенклатура одного товару. Інший варіант Е. де Боно влучно називає «Лессі» (популярний серіал про розумну шотландську вівчарку), тобто створення продуктів-аналогів, що захищає від неліцензійного копіювання конкурентами [12].

Після впровадження продукції у виробництво необхідно узгоджувати різні фази, щоб отримати максимальні прибутки. Та не слід забувати, що рішення обмежити випуск старої продукції таке ж важливе, як і рішення про випуск нової, адже собівартість старої може бути зависокою. Таке рішення нелегко прийняти ще й тому, що це потребує певних жертв від керівників і викликає невдоволення частини споживачів (наприклад, дефіцит запасних частин).

Для стабільного розвитку підприємства необхідно поєднувати планування нової продукції і припинення випуску старої. Практика переконує, що асортимент вважається вдалим, якщо:

- 30-40% продукції перебуває у фазі розширення;
- 30-40% – у фазі зрілості;
- 10-20% – у фазі впровадження;
- решта може перебувати у фазі підготовки або спаду. Головну увагу під час розробки нової продукції слід приділити не виробничим проблемам, а виявленню потреб потенційних покупців і прогнозуванню попиту на 3-5 років. Тобто потрібно створювати не стільки продукт з вищими технічними показниками, скільки товар ринкової новизни.

Практика свідчить, що причини невдачі нової продукції криються, в першу чергу, в помилковому визначенні попиту. Ось чому слід пропонувати товар ринкової новизни, який:

- відкриває перед споживачем можливість задоволення абсолютно нової потреби (товар-піонер);
- підвищує на нову якісну сходинку задоволення відомої потреби.

Завдяки цьому підприємство має підстави певний час одержувати надприбутки (вище середньої по галузі норми прибутку). З насиченням ринку ризик, пов'язаний з освоєнням нової продукції, стрімко зростає. У середньому 8-10 новинок не досягають результатів.

У процесі планування випуску нової продукції визначаються такі етапи: виникнення ідеї нової продукції; оцінка ідеї; аналіз витрат; оцінка

проєкту і прототипу нової продукції; тестування ринку; сегментація ринку; прогнозування продажу нової продукції на різних сегментах ринку; пробний продаж; масове виробництво нової продукції.

Підприємство-виробник обов'язково має розробити концепцію продукту, який буде освоюватися. Зокрема, слід передбачити:

- характер і якість нової продукції;
- особливості аспекту;
- сегменти ринку, для якого призначена нова продукція;
- умови гарантійного ремонту і післяпродажного обслуговування;
- характер і види послуг, пов'язаних з новою продукцією (окрім попередніх).

Процес освоєння нової продукції починається із всебічної оцінки і вибору варіанту з кількох новинок. Для цього використовують метод рангової кореляції. Суть методу полягає у кількісному вимірюванні думки експертів з приводу недоліків чи переваг прототипу (проєкту).

Методика методу рангової кореляції щодо проєкту нової продукції вимагає класифікувати основні чинники, що визначають перспективність проєкту, в наступні п'ять груп:

- чинники економічної ефективності;
- показники стану ринку;
- чинники, що забезпечують високу динамічність продажу;
- чинники виробничо-технічного характеру;
- чинники збутові (табл. 3.2).

Кожному показнику залежно від його важливості в системі факторів привласнюється певний ранг. У простішому випадку найважливішим є 2, менш важливим – 1. Далі у розрізі кожного показника переваги чи недоліки проєкту експерти оцінюють у балах. Наприклад, застосовуючи шкалу (-3; 3), група експертів із п'яти осіб оцінювала проєкт з точки зору очікуваного прибутку і виставила такі оцінки:

I експерт + 3 II експерт + 2 III експерт – 1 IV експерт – 1 V експерт + 2

Разом: + 5

Середня оцінка: + 1

Таблиця 3.2 - Оцінка проєкту нового продукту

Чинники, що визначають перспективність проєкту нового продукту, і	Ранг чинника, $R_i$	Середня експертна оцінка в балах, (+,-) $m_i$	Сума балів, В
1. Чинники економічної ефективності			
1.1. Прибуток від реалізації, тис. грн.			
1.2. Розрахункова рентабельність, %			
1.3. Строк окупності проєкту, років			
1.4. Сума інвестицій для наукових досліджень, зміна обладнання тощо, тис. грн.			
2. Чинники, що характеризують стабільність ринку			
2.1. Ємність ринку			
2.2. Потенційний життєвий цикл, років			
2.3. Рівень патентного захисту			
3. Чинники, що забезпечують високу динамічність продажу			
3.1. Існуюча або потенційна конкуренція			
3.2. Ефективність реклами			
3.3. Ставлення покупців до підприємства			
3.4. Співвідношення між попитом і пропозицією			
3.5. Експортні можливості			
4. Чинники виробничо-технічного характеру			
4.1. Простота конструкторського і технологічного вирішення			
4.2. Можливість виробництва за конкурентоспроможною ціною			
4.3. Доступність сировини			
4.4. Можливість використання відходів виробництва			
4.5. Можливість використання наявного обладнання і технологій			
4.6. Наявність матеріальних і трудових ресурсів			
4.7. Дотримання екологічної чистоти виробництва			
5. Чинники торговельного характеру			
5.1. Стійкість до сезонних коливань попиту			
5.2. Здатність підприємства забезпечити необхідний рівень сервісу			
5.3. Можливість швидкого оволодіння даним ринком			

- проєкт схвалити з деяким коригуванням: +37 по +72;
- проєкт перспективний: +73 і більше.

Беремо до уваги ранг даного чинника  $+ 1 \times 2 = 2$ . Аналогічну процедуру застосовують щодо всіх чинників. Перспективність проєкту

визначається сумою балів за формулою:

$$B = R_i * m_i ,$$

де  $B$  – сума всіх експертних оцінок (бали);  $R_i$  – ранг даного показника;  $m_i$  – середня експертна оцінка даного показника.

У нашому прикладі максимально можлива сумарна оцінка  $B = (+3) * 36 = +108$ , мінімальна  $B = (-3) * 36 = -108$ . В цьому інтервалі розробляється шкала оцінки освоєння проєктів. Наприклад:

- проєкт неперспективний:  $-108$  по  $-136$ ;
- проєкт відкласти до перегляду у майбутньому:  $-35$  по  $+35$ ;

Значення даної методики вибору проєкту для освоєння нового проєкту полягає в тому, що, незважаючи на наявність протилежних чинників, замовник проєкту має можливість оцінити найбільш вагомі сторони проєкту і зосередитися на їхньому досягненні. Замовник (виробник, продавець) обирає той проєкт нового продукту, який відповідає вимогам ринку, а витрати передбачає мінімальні. Отже, зменшується ризик впровадження продукції, підприємство зміцнює позиції, раціонально використовуються ресурси.

Інтуїтивний спосіб розробки рішення є одним із найскладніших з точки зору психології. Йому властива ілюзія миттєвості, спонтанність ходу думок, неусвідомленість процесу. Інтуїція пов'язана як із особливостями мислення, так і з загальними інтелектуальними здібностями і механізмами та досвідом. Інтуїтивний спосіб розробки рішення є маловивченим, хоча можна поділити його на два підвиди:

1) раптове осяяння (інсайт) – погляд на об'єкт під абсолютно іншим кутом зору. Таке інстинктивне відчуття трапляється надзвичайно рідко;

2) псевдоінтуїтивне – насправді воно «визріло» завдяки попередньому досвіду. Скажімо, якщо ідея насниться, це означає цілодобову напружену інтелектуальну роботу мозку. Підсвідомість реорганізує досвід та обробляє існуючу в пам'яті інформацію.

Модель нейролінгвістичного програмування передбачає, що інформація може потрапити не на стандартні місця у програмі, а піти іншим



шляхом, тоді відбувається формування креативної думки. Отже, інтуїтивне рішення може сформуватися з багаторічного досвіду. Необхідно також зазначити, що не завжди інтуїтивні рішення є правильними, тому помилково покладатися лише на інтуїцію, краще свідомо розвивати креативний стиль мислення.

Організаційні фактори управлінських рішень при впровадженні проєктів, на перший погляд, ніби не підпадають під категорію інтуїтивних, проте внаслідок невизначеності та динамічності середовища, в якому вони приймаються, є сенс приділити увагу даному питанню.

Основні параметри внутрішнього і зовнішнього середовища підприємства позначаються поняттям факторів управлінських рішень. Сукупність цих факторів відрізняється складністю і великою різноманітністю, що зумовлено соціотехнічним типом організаційних систем і множинністю форм їхньої взаємодії із зовнішнім оточенням. В теорії управління склалося уявлення про існування трьох інтегральних параметрів середовища, які найбільше впливають на реалізацію даної функції, – невизначеність, складність і динамічність середовища прийняття рішення.

Головний параметр – невизначеність – це недостатність релевантної інформації для вибору управлінських альтернатив. Це інформація, адекватна змісту виникаючих проблем і необхідна для вироблення обґрунтованого рішення. Є багато причин виникнення невизначеності, основними з них вважаються дефіцит інформації та її надмірність. Складність середовища прийняття рішення при впровадженні проєктів зумовлена значною кількістю факторів, які необхідно враховувати, їхнім тісним взаємозв'язком і взаємозалежністю. Під динамічністю середовища прийняття рішення розуміють ступінь мінливості внутрішньо- і зовнішньоорганізаційних факторів, тому будь-яке управлінське рішення при впровадженні проєктів має бути як діагностичним, так і прогностичним. Ці три інтегральних параметри діють синхронно, що ускладнює реалізацію функції прийняття рішення. Але, водночас, ці параметри, виражені в різному ступені в кожній

конкретній ситуації, у поєднанні дають повну картину умов реалізації цієї функції.

Поряд із цими загальними параметрами існує ще один важливий, специфічний параметр – ступінь конфліктності середовища. Управлінські рішення при впровадженні проєктів завдяки йому набувають шерег специфічних особливостей, одна з яких – компромісність. Загалом у процесі розробки креативного рішення при впровадженні проєктів необхідно врахувати, що воно приймається за умов не лише невизначеності, обмеженості ресурсів, але й суперечливих критеріїв. Наприклад, мета інвестиційного проєкту – забезпечити найефективнішу реалізацію капіталовкладень. Економічне зростання забезпечується передусім шляхом інвестування, тобто потрібно витратити, щоб заробити, а це вже є дилемою. Також діаметрально протилежними завданнями при впровадженні проєктів вважається забезпечення максимізації прибутку та фінансової стабільності;

1) забезпечення мінімізації ризиків, пов'язаних з несприятливими змінами кон'юнктури інвестиційного ринку.

Отже, часто ситуації управління є складними і суперечливими, що унеможлиблює їхнє вирішення за допомогою лише раціонального, логічного мислення. Розробники рішення мають бути спроможними до антиномії, тобто знаходити вихід, незважаючи на антагоністичні умови задачі. В цілому управління проєктами має суперечливі вимоги та умови:

- плановість господарювання і невизначеність зовнішніх умов;
- стабільність і мінливість процесів та систем;
- цілісність організації і свобода підрозділів;
- централізація і децентралізація управління;
- виконавчість і творчість в діяльності працівників;
- науковий підхід і мистецтво підготовки управлінських рішень.

Рішення при впровадженні проєктів можна назвати вдалим, якщо прийнята альтернатива є найкращою серед усіх потенційно можливих і забезпечує конструктивне подолання проблемної ситуації, ефективність

управлінської діяльності може бути максимізована. До інших вимог щодо рішення при впровадженні проєктів належать: обґрунтованість, своєчасність, можливість реалізації (виконуваність), конкретність і регламентованість рішення, поєднання жорсткості та гнучкості, дотримання у вирішенні принципу «обмежуючого фактора».

Отже, в процесі управління розробкою креативних рішень при впровадженні проєктів необхідно враховувати загальні вимоги до формулювання рішень, правила їхнього прийняття та реалізації.

### 3.2. Управління проєктами в сучасних умовах розвитку динамічного цифрового середовища

Сучасний бізнес розвивається в умовах дистанційної роботи через карантинні обмеження встановлені як захист населення різних країн від COVID-19. Такі обмеження змусили компанії пришвидшитись у процесі цифрової трансформації, що призвело до збільшення попиту на CRM-системи (Customer Relationship Management – управління взаємовідносинами з клієнтами). Компанії, які мають багато клієнтів і потребують кращої організації комунікації з ними, можуть отримати ефективні результати від впровадження CRM-системи. Незалежно від того, чи є це галузь автомобілебудування чи харчової промисловості, кожен бізнес має можливість використовувати CRM для управління взаємовідносинами з клієнтами. Не дивлячись на різні потреби та різні розміри бізнесу, більшості компаній можуть використовувати CRM.

Впровадження CRM-стратегії в сучасному бізнесі неможливо без використання CRM-інструменту. CRM-система дозволяє акумулювати, аналізувати, оперативно реагувати, визначати інтереси та переваги клієнтів. Це дозволяє надати персоналізований досвід і створювати релевантні

рекламні кампанії. CRM-системи призначені для поліпшення взаємодії як з потенційними, так і з існуючими клієнтами. Це малознайомі технології, але за ними майбутнє. Компаніям необхідно звернути увагу на CRM-системи для покращення економічних показників та підвищення результативності своєї діяльності. У процесі спілкування з клієнтами CRM-системи не зможуть замінити працівників. Їх метою є поліпшення відносин з існуючими замовниками, доведення потенційних клієнтів до стадії заключення договорів або купівлі товарів чи послуг, підвищення ефективності роботи працівників.

Дослідження даної проблеми варто розпочати з розуміння, що оцифрування, цифровізація та цифровий бізнес це не одне й те саме. Наразі більшість експертів сходяться на думці, що оцифрування – це процес переходу від аналогової форми до цифрової. Цей процес передбачає прийом аналогової інформації та її кодування в нулі та одиниці, щоб комп'ютери могли зберігати, обробляти та передавати таку інформацію. Тобто це трансформація інформації з одного виду в інший.

Сьогодні спостерігаються приклади оцифрування інформації не тільки на підприємствах, а й у повсякденному житті. Це може бути перетворення рукописного тексту в цифровий, або конвертація музики з LP, чи відеозапису з касети VHS.

У корпоративному контексті оцифрування є важливим як для роботи з аналоговою інформацією, так і для процесів «на папері» – де «папір» – це метафора аналога. На відміну від оцифрування, цифровізація не має єдиного чіткого визначення. Дж. Скотт Бреннен та Даніель Крейс пояснюють процес цифровізації як спосіб перебудови багатьох сфер соціального життя навколо цифрових комунікаційних та медіаінфраструктур. [7].

Тобто вони базують визначення цього процесу на соціальних засадах. Дослідницька і консалтингова компанія Gartner вважає, що цифровізація – це використання цифрових технологій для зміни бізнес-моделі та надання нових можливостей для отримання доходу та збільшення вартості [7].

Однак, цифровізація цілком відрізняється від цифрової трансформації.

Адже організація може здійснити низку проектів цифровізації, починаючи від автоматизації процесів та перепідготовки робітників до використання комп'ютерів. При цьому цифрова трансформація – це не просто проекти підприємства. Цей термін стосується стратегічної трансформації бізнесу, яка вимагає наскрізних організаційних змін, а також впровадження цифрових технологій. Таким чином, в кінцевому підсумку оцифровується інформація, цифровізуються процеси та ролі, які складають операції бізнесу, і цифровим чином трансформується бізнес та його стратегія. На виході таких перетворень виникає абсолютно новий вид бізнесу, котрий не може бути досягнутий частковими змінами [18].

Досліджуючи питання цифрового бізнесу, варто не плутати його з Інтернетом речей (IoT). Він, звичайно, відіграє вирішальну роль у цифровому бізнесі, проте це не синоніми. Інтернет речей, як визначає його Gartner, – це мережа фізичних об'єктів, що містять вбудовані технології для спілкування та взаємодії зі своїми внутрішніми станами або зовнішнім середовищем [7]. У той час, як цифровий бізнес – це створення нових бізнес-дизайнів шляхом розмиття границь цифрового та фізичного світів. Йдеться про взаємодію між бізнесом та речами. Також цифровий бізнес не варто плутати з електронним – наявністю та інтеграцією речей, пов'язаних з людьми та бізнесом. Він може бути охарактеризований додаванням спеціальних датчиків, або відеосистем, для підвищення показників бізнесу. Але електронний бізнес не змінює сенс та підхід до самого бізнесу [25].

Тож, цифрова трансформація бізнесу – це впровадження сучасних технологій у бізнес-процеси підприємства. За трансформації відбувається не лише встановлення нового обладнання чи програмного забезпечення, але й зміни підходів до управління компанією, як на корпоративному рівні, так і на рівні зовнішніх комунікацій. Як наслідок такої трансформації бізнесу, підвищується індивідуальна продуктивність працівників та загальний рівень задоволення клієнтів. При цьому компанія, звичайно, отримує репутацію прогресивної та сучасної.

Безсумнівно на даному етапі дослідження варто розглянути певні переваги та недоліки даного процесу (табл. 3.3).

Таблиця 3.3 – Переваги та недоліки цифрової трансформації[15]

Переваги	Недоліки
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Поліпшення клієнтського досвіду</li> <li>- Оперативність рішень</li> <li>- Інноваційність процесу</li> <li>- Використання Big Data</li> <li>- Полегшення роботи з державними установами</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Важкість сприйняття змін</li> <li>- Додаткові витрати</li> </ul>

До переваг перш за все відноситься поліпшення клієнтського досвіду. Цифрові технології дозволяють здійснювати максимально персоналізовану взаємодію, якій надає перевагу більшість клієнтів. Нові канали зв'язку, омніканальність, штучний інтелект, роботизація – з такими технологіями компанії працюють кожен день. Цифрова трансформація бізнесу на усіх його рівнях оптимізує роботу працівників підприємства, завдяки чому зростає продуктивність кожного окремого члена команди.

Іншою перевагою є те, що цифрова трансформація бізнес-процесів імплементується, щоб компанії оперативно ухвалювали рішення, швидко та ефективно адаптовували роботу до поточних цілей та задовольняли потреби клієнтів.

Ще однією перевагою такого підходу звичайно є його інноваційність. Цифровізація бізнесу відкриває дорогу до: 1) хмарних технологій, що дозволяють організувати одночасну роботу персоналу над одним проєктом, а також ефективно використовувати ресурси компанії; 2) стратегії Mobile First, завдяки чому компанії отримують та монетизують мобільний трафік; 3) готових рішень, які можна використовувати вже зараз та значно економити час. Сюди відносяться різні програми, розширення та конектори [15].

Використання сучасних технологій обробки даних за допомогою Big Data та штучного інтелекту також можна вважати однією з переваг. Ці інструменти спрямовані на обробку потоків інформації, на підставі аналізу

яких можна розробляти та ухвалювати рішення, адаптувати пропозиції під конкретних клієнтів і прогнозувати їхню поведінку. Ще однією перевагою є полегшене співробітництво з іншими компаніями та державними установами. Завдяки сучасним технологіям географія вже не є перешкодою в роботі: вести бізнес і шукати партнерів можна в будь-якій точці земної кулі. А відкритий API (інтерфейс програмування додатків) перетворює співпрацю на простішу та зручнішу [15].

Усі вищенаведені переваги цифрової трансформації бізнесу зводяться до підвищення ефективності та конкурентоспроможності підприємства, а також сприяють його переведенню на міжнародний рівень економічної діяльності.

Враховуючи все вищесказане, треба розуміти, що цифрова трансформація бізнесу має деяку проблематику впровадження. Перш за все, найбільшу складність чинить важкість впровадження змін та сприйняття їх як персоналом, так і керівниками. Адже цифровий бізнес сприймається ними як докорінна зміна усього підходу до розуміння їхньої праці та перетворення усього, що вони знали, на щось нове та невідоме. Під час таких змін персонал досить часто розгублюється, що значно гальмує трансформацію та негативно впливає на прибуток. Такі докорінні зміни стосуються не просто використання нових технологій, вони змінюють звички робітників, створюють новий формат спілкування між робітниками та менеджерами, сприяють використанню нових систем звітування та візуалізації цих даних для топ-менеджерів, змінюють бачення маркетологів щодо перспектив компанії тощо [11].

Наступною проблемою цифрового бізнесу є незрозумілість для персоналу методів контролювання бізнес-процесів. Оскільки уся система бізнесу була докорінно змінена, системи контролю також будуть використовуватись зовсім інші. При цьому варто розуміти, що цифровізація бізнесу не робить його повністю автоматизованим та полегшеним.

У вирішенні цих проблем та полегшенні процесу імплементації змін

допомагає ефективний менеджмент. І оскільки ми говоримо про цифровий бізнес, інструменти менеджменту мають бути відповідними. Тож надалі пропонується розглянути визначення та дослідити особливості цифрового менеджменту.

Цифровий менеджмент означає управління компаніями та установами, за допомогою цифрових інструментів. Це останній крок процесу оцифрування, цифровізації та роботизації діяльності компаній. Цифровий менеджмент на практиці не використовується як окрема система управління, а відразу підлягає розподілу на менші категорії за фактором об'єкту. Так, існують цифрове управління правами, активами, послугами та інші. Кожна з категорій цифрового менеджменту передбачає використання власних засобів та методологій і підлягає окремій оцінці ефективності.

Сучасні технології цифрового менеджменту потребують нових підходів до організації управління. Серед них – гнучкі методології розробки, управління проєктами, створення ментальних карт та використання єдиного колективного інформаційного середовища для управління. Принципи управління підприємством наведено у табл. 3.4.

Таблиця 3.4 – Принципи управління компанією в умовах розвитку цифрової економіки[13]

Принципи управління
1. Цифрові технології в балансі з сучасними технологіями управління створюють єдиний простір для ефективного менеджменту.
2. Традиційні бізнес-моделі вдосконалюються або повністю змінюються.
3. Постійне технологічне та контентне оновлення інформаційного простору та комунікацій в управлінні.
4. Оптимізація каналів комунікацій та балансу традиційних та електронних моделей бізнесу.
5. Активізація моделей віддаленої праці – аутсорсинг, аутстафінг тощо.
6. Динамічні етапи життєвого циклу продуктів та компаній.
7. Постійний зв'язок з клієнтом за різними каналами та формами.

На сучасному етапі розвитку процесу цифрової трансформації бізнесу варто зважати на кризові умови, спричинені пандемією вірусу COVID-19. Заходи держав щодо запобігання поширення хвороби прискорили процес переходу світового бізнесу у цифрову сферу. Компанії були вимушені



негайно перевести персонал у дистанційний режим роботи. Завдяки такій шоківій терапії було досягнуто більш широкого використання хмарних систем, проведення онлайн-зустрічей, використання електронної документації, підвищення кваліфікації в онлайн-режимі, а також запровадження віддаленого контролю та управління бізнес-процесами [10].

Управління бізнес-процесами (далі – УБП) – це практика проектування, виконання, моніторингу та оптимізації бізнес-процесів [23]. Багато людей плутають УБП як просто автоматизацію робочого процесу. Однак справжнє УБП має бути зосереджено на результатах і повинно враховувати повний наскрізний процес. Управління процесами фокусується на повторюваних і передбачуваних процесах, тобто постійних завданнях, які є частиною повсякденного життя бізнесу [23].

До переваг використання систем управління бізнес-процесами відносяться: економічна ефективність, підвищена продуктивність, краще задоволення працівників та споживачів та посилена корпоративна стратегія [23].

Стратегії управління бізнес-процесами мають на меті реалізувати ініціативи з автоматизації процесів для поліпшення роботи всієї організації. Зосереджуючись на самих операціях, УБП використовує чотиріступеневий метод для створення кращого управління процесами та підвищення продуктивності [27]:

- повне документування будь-яких існуючих процесів та ведення записів кожного кроку;
- обрахування та аналіз показників ефективності та використання отриманих результатів для постійного вдосконалення;
- підвищення якості послуг/товарів та ефективності процесу для досягнення бажаного результату;
- управління процесом через потік інформації.

З точки зору програмного забезпечення, УБП пов'язує кілька відділів в організації, які впливають на процеси, щоб керувати ними з одного

локалізованого джерела. Це допомагає зв'язати вже існуючі системи разом, щоб усунути будь-які проблеми, пов'язані з їх відсутністю. Програмне забезпечення УБП також допомагає зменшити людські помилки, помилки в спілкуванні і на найвищому рівні поєднує програмне забезпечення та ІТ-аспекти з найкращими практиками управління для вирішення структурних проблем в організації [27].

Саме тому компаніям варто звертати увагу на поширення концепції SaaS. Програмне забезпечення як послуга (SaaS) – це модель розповсюдження програмного забезпечення, в якій хмарний провайдер розміщує програми та робить їх доступними для кінцевих користувачів через Інтернет. SaaS – це одна з трьох основних категорій хмарних обчислень, поряд з інфраструктурою як послугою (IaaS) та платформою як послугою (PaaS). На відміну від IaaS та PaaS, продукти SaaS часто продаються як користувачам B2B, так і B2C [19]. Прикладом такого програмного забезпечення є досліджувані CRM- системи. Визначення CRM розшифровується як Customer Relationship Management, що означає «управління взаємовідносинами з клієнтами» і відноситься до всіх стратегій, методів, інструментів і технологій, які використовує бізнес для розвитку, утримання і залучення клієнтів. Customer Relationship Management – це особливий підхід до ведення бізнесу, при якому на перше місце діяльності компанії ставиться клієнт. Основна мета впровадження CRM-стратегії – створення єдиної екосистеми по залученню нових і розвитку існуючих клієнтів. Управляти взаєминами означає залучення нових клієнтів, нейтральних покупців перетворювати в лояльних клієнтів, з постійних клієнтів формувати бізнес-партнерів [14].

Така система забезпечує веб-портал, де підприємства можуть зберігати дані про існуючих та потенційних клієнтів, відстежувати взаємодію з ними та ділитися отриманою інформацією з колегами. За допомогою CRM-системи підприємство миттєво отримує запитання від клієнта, запит на обслуговування, заявку на купівлю товару, а також контактну інформацію кожного клієнта. Завдяки збиранню інформації, компанії матимуть змогу

контактувати з клієнтами більш персоніфіковано, що значно підвищить рівень їх сервісу [17].

CRM-системи підходять не тільки для різних компаній будь-якого розміру і сфери роботи, але й для різних підрозділів цих компаній. Концепція CRM означає, що розрізнені інструменти ведення бізнесу об'єднуються в налагоджену систему. До CRM входять програми для збору даних про клієнтів, управління угодами, контролю за менеджерами, аналітики і прогнозування. Усі можливості системи Customer Relationship Management можна побачити у табл. 3.5.

Таблиця 3.5 – Можливості CRM-системи [14]

Завдання	Характеристика
Аналіз залучення нових клієнтів через різні канали	Система чітко визначає канал-джерело та допомагає аналізувати ефективність кожного. CRM розрачує не тільки кількість лідів по каналах, але і їх конверсію у продаж.
Забезпечення комунікації	Комунікація за допомогою вбудованих в CRM телефонії, месенджера або e-mail. Система зберігає всю історію взаємодії та записи розмов для їх подальшого аналізу.
Вибір стратегії взаємодії	Якщо продаж короткий, то система допоможе менеджеру швидше оформити замовлення і передати його в підрозділ доставлення. Якщо довгий, то клієнт переходить до воронки продажів.
Вбудована воронка продажів	Розподіл процесу угоди на необхідну кількість етапів, вибудувати тактику взаємодії на кожному з них, визначити відсоток конверсії між стадіями, а також оцінювати ефективність менеджерів.
Документообіг	Система дозволяє вести документообіг, формувати рахунки на оплату за заданими шаблонами і відправляти їх клієнтам прямо з інтерфейсу та створювати внутрішні заявки.
Закриття продажу	Після продажу клієнт переводиться в сегмент постійних, що означає висококласне сервісне обслуговування та періодичні комунікації з боку відділу маркетингу. CRM допоможе вибрати найефективніший канал і частотність взаємодій.
Повторна комунікація, у разі відмови	У разі, коли клієнт бере тривалу паузу в комунікаціях або відмовляється від покупки, CRM повертає його на початкову стадію воронки для повторного зрощування.
Аналітика роботи компанії	Деталізована аналітика відображає поточний стан продажів, завантаження менеджерів, їх результативність, планувати і контролювати маркетингові витрати та інше.

Така система покриває усі етапи взаємодії компанії з клієнтами, а також надає можливість до корпоративного спілкування, документообігу та аналізу діяльності.

Класифікувати CRM-системи можна за типами та видами (табл. 3.6).

Таблиця 3.6 – Класифікація CRM-систем[26]

За типами	За видами
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Сфокусовані на спілкуванні з клієнтами</li> <li>- Сфокусовані на потенційних клієнтах та можливостях компанії</li> <li>- Сфокусовані на контактах</li> <li>- Мультифункціональні</li> <li>- Системи для окремих видів діяльності</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Настільні системи (desk-top systems), що працюють на одному комп'ютері</li> <li>- Клієнт-серверна система, яка має центральну базу даних, що зберігається на сервері</li> <li>- Хмарні системи, які постачаються та розміщуються в Інтернеті сторонніми постачальниками та доступні в будь-якому місці через підключений пристрій.</li> </ul>

При виборі CRM-системи, варто знати, що існують три основні види: настільні, клієнт-серверні, хмарні. Настільна система призначена для одного користувача, якому потрібна електронна версія телефонної книги для управління контактами з клієнтами, тому більшість підприємств використовують серверні та хмарні системи (табл. 3.7) [17].

Таблиця 3.7 – Порівняння клієнт-серверних та хмарних CRM-систем

Фактор	Клієнт-серверна система	Хмарна онлайн-система
Вартість	Капітальні витрати на запуск, включаючи придбання та час встановлення сервера.	Мінімальні капіталовкладення, відсутність затримки запуску та проста щомісячна плата.
Безпека та обслуговування	Бізнес відповідає за власну IT-безпеку.	Підтримка серверів та оновлення системи безпеки входять у щомісячну плату.
Конкурентоспроможність	Додавання кастомізованих функцій може бути дорогим та складним.	Нові функції можна віддалено вмикати та одразу ж доступні всім користувачам.
Мобільність	Мобільне використання може бути обмежене ноутбуками з необхідним рівнем безпеки та обмежене наявністю захищеної VPN.	Безпечний доступ з будь-якого пристрою, підключеного до Інтернету.
Аварійне відновлення	Дані клієнта повинні бути включені в будь-які плани резервного копіювання та відновлення після аварій.	Відновлення наслідків аварії включене у щомісячну плату.

Проаналізувавши різницю серверних та хмарних систем за факторами,

стало зрозуміло, що хмарна онлайн-система є більш простою для стартапів та нового бізнесу, адже для них більш вигідно буде скористатись послугами провайдера CRM-систем і це дозволить зекономити кошти та час на запуск системи. Окрім цього не потрібно буде контролювати захищеність даних та піклуватись про резервні копії. Проте, для великих та міжнародних компаній варто розглядати саме клієнт-серверну систему, оскільки в такому випадку вони зможуть контролювати усі процеси самостійно й персональні дані не будуть доступні провайдерам послуг [17]. При подальшому дослідженні, вдалось виділити список найбільших компаній-вендорів CRM-систем (табл. 3.8) [24].

Таблиця 3.8 – Найбільші компанії-вендори CRM-систем у 2018 році

Назва компанії	Дохід, млрд. дол. США	Частка ринку, %
Salesforce	9 420,5	19,5
SAP	4 012,2	8,3
Oracle	2 669	5,5
Adobe	2 454,8	5,1
Microsoft	1 302	2,7

Також було виділено список найбільш популярних CRM-систем. Топ-10 наведено у табл. 3.9.

Таблиця 3.9 – Найпопулярніші CRM-системи, 2020[6, 20]

Назва	Можливості
1	2
Pipedrive	Інтеграція з електронною поштою, система сповіщень і повідомлень, звітність за продажами, прогнозування продажів, сумісність із мобільними додатками для Android та iOS тощо.
Agile CRM	Відстеження продажів, управління контактами, автоматизація маркетингу, веб-аналітика, телефонія тощо.
Salesforce Sales Cloud	Лідогенерації, управління контактами і можливостями, прогнозування продажів, автоматизація робочих процесів, потужна аналітика тощо.
amo CRM	Управління воронкою, інтеграція з поштою і телефонією, пошук та об'єднання інформації за дубльованими контактами, бекап даних, моніторинг активності контактів
Zoho CRM	Базові інтеграції не потребують участі програмістів, різнобічна аналітика, прогнозування, сповіщення в режимі реального часу.

Продовження таблиці 3.9

1	2
Dynamics 365	Управління контактами, продажами, маркетингом, візуалізація даних, автоматизація процесів обробки даних за допомогою сценаріїв, створення шаблонів файлів, доступні iOS, Android, Windows та веб-додатки тощо.
HubSpot CRM	Інструменти для аналітики, трекінг форм підписок і поп-апів, веб-сайт трекінг активності гостей сайту, програма для ведення контактної бази, інформація про контакти й компанії, рекламні оголошення у Facebook тощо.
Worksection	Сховище даних, систематизація робочих процесів, контроль термінів, комунікація, тайм-трекінг, діаграма Ганта, побудова звітів
KeapinCRM	Створення картки клієнта за один клік, управління прибутками й витратами, управління завданнями, контроль виконання, автоматизація роботи зі складом та підрядниками, візуалізація продажів, інтеграції.
Bitrix24	Налаштування своїх стадій та воронки продажів, виставлення рахунків, управління проектами та завданнями, автоматизація бізнес-процесів, вбудована IP-телефонія та інтеграція з поштою тощо.

Як бачимо, популярні CRM-системи мають досить схожий функціонал. Головними інструментами є інтеграція з електронною поштою та вбудована IP- телефонія, аналітика та управління продажем, контроль контактів та можливість використовувати мобільну версію.

Цифрова трансформація бізнесу – це впровадження сучасних технологій у бізнес-процеси підприємства. Таке впровадження вирішує ряд проблем: автоматизація процесів, дистанційний контроль, взаємодія з клієнтами 24/7 тощо. Перевагами цього процесу є поліпшення клієнтського досвіду, оперативність рішень, інноваційність процесу, використання Big Data та полегшення роботи з державними установами. Проте існують і недоліки. До них відносять важкість сприйняття змін та додаткові витрати.

Одним з інструментів цифровізації бізнесу є впровадження CRM-систем. Це особливий підхід до ведення бізнесу, при якому на перше місце в діяльності компанії ставиться клієнт. Основна мета впровадження CRM-стратегії – створення єдиної екосистеми по залученню нових і розвитку існуючих клієнтів. До основних завдань систем належать аналіз залучення

нових клієнтів через різні канали, забезпечення комунікації, вибір стратегії взаємодії, вбудована воронка продажів, документообіг, закриття продажу, повторна комунікація та аналітика роботи компанії. CRM-системи бувають трьох видів: настільні, клієнт-серверні та хмарні системи.

До основних тенденцій розвитку систем відносять: використання штучного інтелекту, автоматизація сервісу, інтеграція даних, використання блокчейнів, соціальна CRM-система, велика кількість різних систем та голосовий інтерфейс. Найпопулярнішими системами виявились Agile CRM, Salesforce Sales Cloud, Zoho CRM, Dynamics 365 та Bitrix24.

У майбутньому компаніям-вендорам варто спростити власний продукт та звести кількість інструментів до базових, що дозволить зменшити щомісячну плату за користування сервісом, а також пришвидшить опрацювання даних системою, через відсутність непотрібних надбудов. А компаніям, які використовують CRM-системи у повсякденній роботі слід приділяти більшу увагу та спрямовувати ресурси на інтеграцію систем з соціальними мережами, оскільки вони містять левову частку інформації щодо їхньої цільової аудиторії та вже існуючих клієнтів.

3.3. Практичні рекомендації щодо удосконалення методів та інструментів управління проєктами в організації в сучасних умовах через впровадження цифрового проєктного менеджменту

В традиційному розумінні цифровий проєктний менеджмент (d-PM) розглядається як сукупність процесів, що використовують віртуальну інфраструктуру для планування, управління та контролю за діяльністю команди проєкту, яка може бути географічно розподілена.

Цифровий проєктний менеджмент можна досліджувати як:

– інтелектуальне управління проєктами;

- цифрове управління проєктами;
- віртуальне управління проєктами;
- автоматичне управління проєктами;
- хмарні обчислення в управлінні проєктами та інше.

Аналіз існуючих моделей показав, що методи та засоби цифрового проєктного менеджменту не дозволяють реалізувати автоматичне управління проєктами. Існуючі дослідження та розробки дозволяють зробити інформаційні системи управління проєктами розумними, розподіленими, в хмарі, та ін. Вони допомагають приймати рішення керівнику проєктів. Але вони не є самостійними інструментами управління проєктами. Визначена необхідність в розробці методології управління проєктами в динамічному цифровому середовищі.

Методологія управління проєктами в динамічному цифровому середовищі – система концептуальних положень, моделей, методів, правил і процедур реалізації типових діджиталізованих процесів управління проєктами.

В якості динамічного цифрового середовища визначається набір класів об'єктів, які моделюють середовище управління проєктами в програмно-інформаційному середовищі сучасних комп'ютерів та залежать від змінних умов зовнішнього середовища.

Така методологія стане основою для продуктивної взаємодії інструментів d-MP з командою проєкту на основі чітких правил (інструкцій) по реалізації функцій управління проєктами.

Основаючись на результатах проведеного аналізу методологій управління проєктами розроблені концептуальні основи методології управління проєктами в динамічному цифровому середовищі. Концептуально, методологію управління проєктами в цифровому середовищі запропоновано представити у вигляді моделі «АТОММ» (Area of knowledges, Technology, Organization, Models, Methods) – система областей знань, технологій, організації, моделей та методів (рис.3.3)



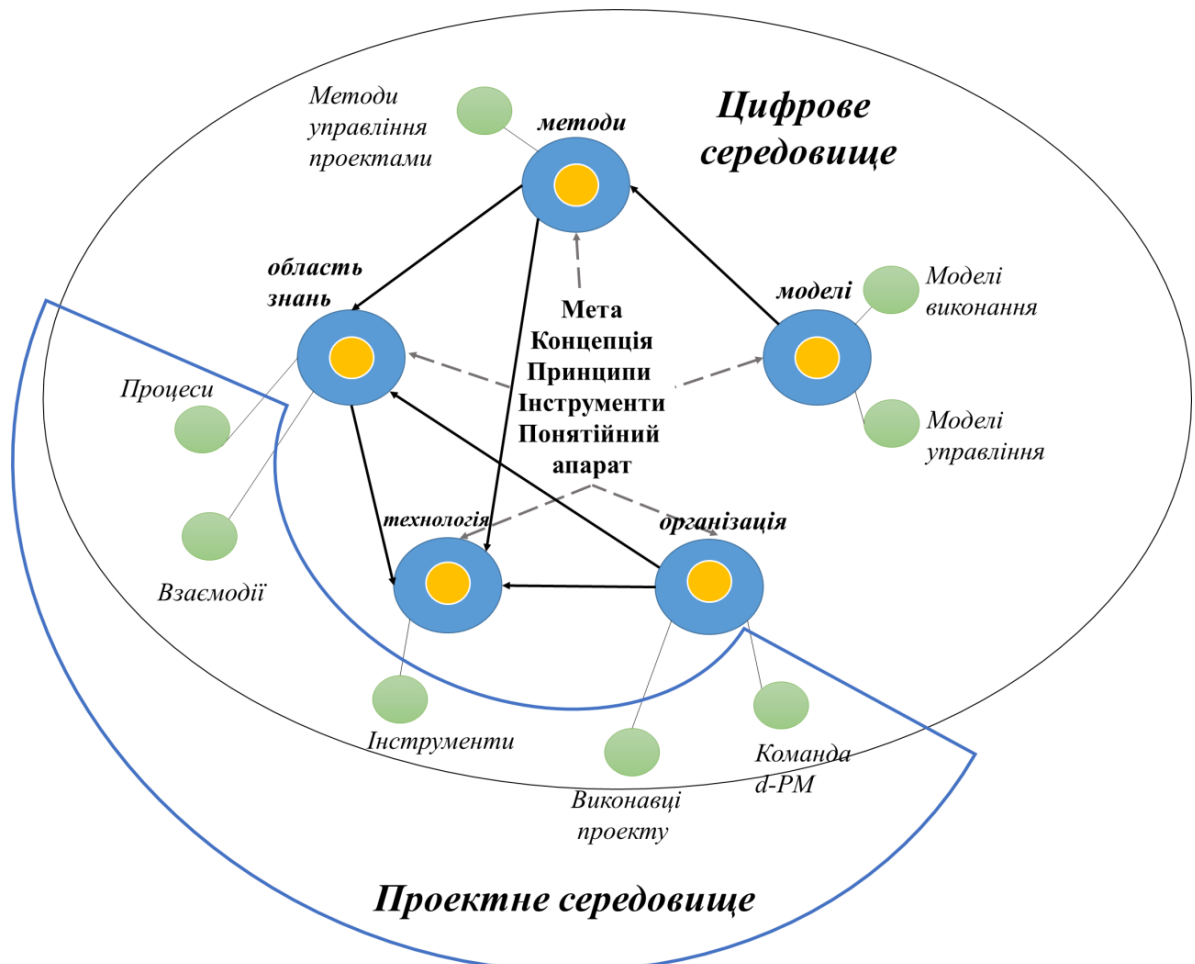


Рисунок 3.3. Модель «АТОММ»

В моделі АТОММ кожний елемент методології представлений як окремий змістовний «протон»:

- Area of knowledge (Області знань) – це визначені області управління проектом в цифровому середовищі, які мають специфічні складові процесів, входів, виходів, інструментів і методів.

- Technology (Технологія) – сукупність методів та інструментів призначених для управління проектами в цифровому середовищі.

- Organization (Організація) – процес систематизації людської та технологічної діяльності в проекті в цифровому середовищі.

Models (Моделі) – абстрактне представлення процесів реалізації проекту у цифровому середовищі.

- Methods (Методи) – сукупність правил та дій, необхідних для управління проектами.

«Нейтронами» атому є мета, концепція, принципи, інструменти та понятійний апарат методології, які об'єднують протони в одне ціле – ядро атому.

«Електронами» атому є засоби методології управління проектами в цифровому середовищі. Сукупність «протонів», «нейтронів» і «електронів» формує методологію управління проектами в цифровому середовищі.

Концептуальна модель «АТОММ» забезпечує визначення усіх компонентів методології управління проектами в динамічному цифровому середовищі, що дозволяє проводити її системне наукове дослідження.

Принципи управління проектами в цифровому середовищі розділяються на три групи: принципи керування, управління та виконання.

Принципи керування:

– Принцип підтримки. Підтримка функціонування цифрового проєктного менеджменту, а також навчально-методичне забезпечення процесу взаємодії працівників підприємства з цифровим проєктним менеджером здійснюється командою цифрового проєктного менеджменту.

– Принцип передбачуваності. Для ефективного управління проектами діяльність цифрового проєктного менеджера, команди цифрового проєктного менеджменту та виконавців проєкту визначається розробленими методиками. Методики містять процеси, регламенти та алгоритми, які застосовуються в областях знань цифрового проєктного менеджменту.

Принципи управління:

– Принцип цифрового управління. Процес планування, контролю та управління ресурсами проєкту здійснюється цифровим проєктним менеджером в програмно-інформаційному середовищі сучасних комп'ютерів з мінімальною участю людини. Участь людини визначається двома ситуаціями: створення шаблону проєкту, коли ще відсутня статистика по даному класу проєктів та при вирішенні позаштатної ситуації. До позаштатної ситуації відноситься таке звернення до d-MP, для якого відсутнє типове рішення.

– Принцип конвергенції. Для управління проектами цифровий проектний менеджмент об'єднує всі організаційно-технічні системи, які відносяться як до проектної так і операційної діяльності підприємства.

– Принцип ініціації. Ініціацією проекту слугує звернення Замовника на отримання продукту проекту. Звернення розділяється на запити та впливи, в залежності від того, хто є споживачем продукту проекту. Завершенням проекту є надання споживачу продукту проекту.

Принцип виконання:

– Процес виконання проекту покладається на працівників підприємства та комп'ютерні системи. Управління виконавцями проекту здійснює цифровий проектний менеджер через видачу завдань по проекту та контролю за їх виконанням.

Концептуальна модель взаємозв'язку процесів і принципів управління, виконання, керування в цифровому проектному менеджменті показана на рис. 3.4.

Шлях до створення методології управління проектами в динамічному цифровому середовищі пролягає через інформаційне середовище підприємства. Точніше, через інформаційні сховища комп'ютерів, в яких буде зберігатись вся інформація для управління проектами. Тому спочатку треба побудувати таке інформаційне середовище, яке в повній мірі задовольнить всі автоматизовані процеси управління проектами.

Необхідно побудувати моделі та розробити методи управління інформаційними ресурсами підприємств. Найбільша проблема в управлінні інформаційними ресурсами в d-PM з'являється тоді, коли виникає необхідність отримати консолідовану інформацію з різних підрозділів підприємства та з різних інформаційних систем.

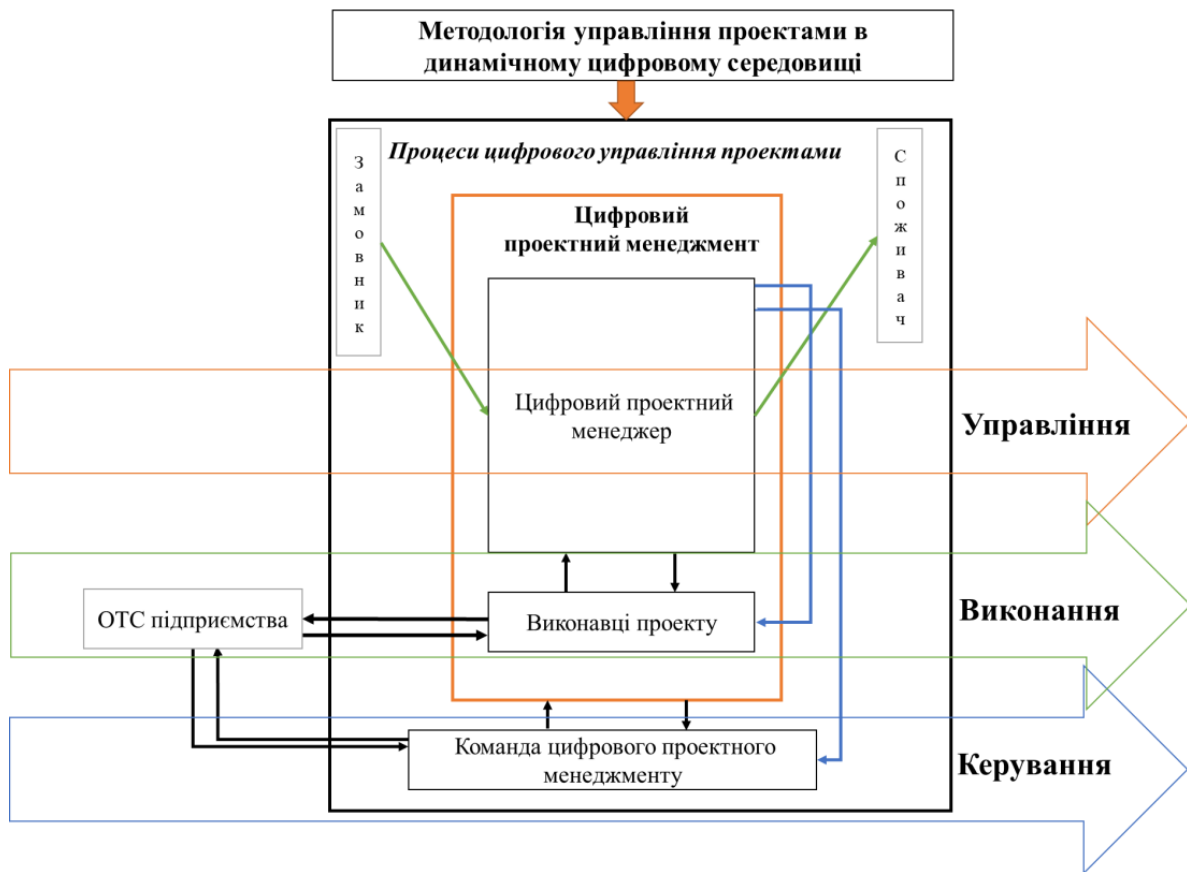


Рисунок 3.4. Концептуальна модель взаємозв'язку процесів управління, виконання, керування в цифровому проектному менеджменті

Управління інформаційними ресурсами підприємств зводиться до розробки інформаційних технологій, і інформація розглядається як атрибут цих технологій, а не як окремий інформаційний ресурс. Це ускладнює і подовжує процеси управління проектною та операційною діяльністю підприємства, що у свою чергу приводить до втрат для підприємства. Для усунення цих недоліків запропоновано використання нових, простих і зручних способів управління інформаційними ресурсами підприємства – методологічних та технологічних інструментів, які дозволять створювати релевантне інформаційне середовище підприємства, що в свою чергу дозволяє ефективно управляти його проектною та операційною діяльністю. Визначено, що ці інструменти повинні створюватися в рамках єдиної системи управління інформаційними ресурсами підприємства. Окрім управління інформаційними ресурсами, також запропоновано управляти

інформаційними продуктами, зв'язками, впливами та процедурами формування інформаційних ресурсів проєктів.

Ефективність d-PM цілком залежить від того, наскільки правильно були визначені її компоненти, сформована її структура, впроваджені ефективні схеми перетворення інформації. Тому центральне місце в d-PM займає як інформація, що включає дані, що відносяться до управління проєктною і операційною діяльністю, так і «інформація» для обробки інформації, яка на практиці реалізується фахівцями в області індустрії знань. Доведено, що d-PM об'єднує в собі ряд функцій управління, які можна віднести до системної компоненти. А також функції вироблення інформаційного ресурсу для проєктної (компонент управління проєктами) та операційної (компонент управління підприємством) діяльністю.

Управління інформаційними ресурсами розділено на управління інформаційними запитами та управління інформаційними впливами. Управління інформаційними запитами являє собою це процес планування, організації та контролю надання відповіді на запит на отримання деякої інформації конкретним користувачем чи підрозділом підприємства. Інформаційний запит визначається безпосереднім зверненням до d-PM для отримання інформаційного продукту. А управління інформаційними впливами – це процес планування, організації та контролю надання інформації одному користувачу (приймачу), по ініціативі іншого (джерела). Інформаційний вплив визначається опосередкованим зверненням до d-PM для отримання інформаційного продукту.

Показано, що управління інформаційними ресурсами вимагає планування, організації, та контролю безпосередніх та опосередкованих інформаційних запитів в d-PM підприємства. Управління інформаційним ресурсом є процесом, який постійно реалізується в d-PM. Діяльність підприємства спрямована на перетворення інформації, ресурсів та матеріалів в продукцію. І саме від якості та своєчасності інформаційного ресурсу залежить те, наскільки ефективним буде d-PM, а значить і саме підприємство.

Поняття інформаційного ресурсу безпосередньо пов'язане з поняттям «запит», так як ІР співвідноситься не з d-PM в цілому, а з певними запитами, які надаються у визначеній послідовності задіяними працівниками та інформаційними системами. Для планування інформаційного ресурсу визначається: структура інформаційний ресурсу (розділення його на такі складові, які можуть бути надані окремими компонентами d-PM), замовник інформаційного ресурсу (суб'єкт підприємства чи d- PM, що ініціює процес надання інформаційного ресурсу), кореспондент інформаційного ресурсу (носій або здобувач інформації, що отримує запит та дає відповідь на нього), споживач інформаційного ресурсу (кінцевий користувач інформаційного ресурсу) та термін надання інформаційного ресурсу (сумарна тривалість всіх процесів, необхідних для формування інформаційного ресурсу).

В будь-яких проектах створюється та обробляється безліч інформаційних ресурсів різних по складності, термінам обробки, кількості задіяних сторін і типу створюваних інформаційних продуктів. Ці відмінності потребують комбінованого підходу до організації управління інформаційним ресурсом підприємства. Особливо з врахуванням того, що такий ресурс буде отримуватись в межах d-PM.

Таким чином, при створенні d-PM, в першу чергу, мова йде про управління всією інформацією, що необхідна для проєктної та операційної діяльності. Тому, для ефективної проєктної та операційної діяльності визначено як головне питання належного управління інформацією. Для його вирішення було розв'язано задачу інтеграції організаційно-технічних систем підприємства. Інтеграція організаційно-технічних систем дозволила об'єднати інформаційні ресурси підприємства в єдиний пул та ефективно управляти цими ресурсами. Це дало можливість контролювати, яка система чи департамент, чи співробітник підприємства повинні отримати чи надати інформаційний ресурс в d- PM та коли ця подія має статись.

### Висновки до розділу 3

Проаналізовані сучасні методології управління проєктами. Аналіз показав, що кожна з розглянутих методологій має свій набір процесів та принципів, які є спільними для більшості з них. Кожний з таких процесів може розглядатись як типовий, тобто такий, який має однакові ознаки для різних проєктів, або як креативний – який вимагає інтелектуального та творчого підходу для його реалізації, та є унікальним для кожного проєкту. Типові процеси вимагають механічної та одноманітної роботи від учасників проєкту (в тому числі керівника), тим самим забираючи час на прийняття креативних рішень. Необхідно перенести управління типовими процесами в цифрове середовище, створивши тим самим цифровий проєктний менеджмент. Досліджені існуючі у світі моделі, методи та засоби цифрового проєктного менеджменту.

Проаналізовано концептуальні основи методології управління проєктами в динамічному цифровому середовищі. Запропоновано представити таку методологію у вигляді моделі «АТОММ» (Area of knowledges, Technology, Organization, Models, Methods), яка включає систему областей знань, технології, організації, моделі та методи. Представлено ціль створення, принципи, інструменти та структуру понятійного апарату методології управління проєктами в цифровому середовищі. Сформована концепція управління інформаційними ресурсами включає планування, організацію та контроль створення інформаційного ресурсу.

## ВИСНОВКИ

Процес управління проєктами в організації в сучасних умовах – це методологія організації, планування, керівництва, координації трудових, фінансових і матеріально-технічних ресурсів на протязі проєктного циклу, яка направлена на ефективне досягнення цілей шляхом застосування сучасних методів, техніки і технології управління для досягнення певних результатів щодо складу і об'єму робіт, вартості, часу, якості і задоволеності учасників проєкту.

Основними етапами процесу управління проєктами є визначення пріоритетних цілей проєкту й обґрунтування його доцільності та прибутковості; окреслення підцілей проєкту, його основних завдань та визначення необхідних для його реалізації робіт; визначення необхідних обсягів фінансового забезпечення; пошук джерел фінансування; підбір кадрів для виконання проєкту; підготовка й укладення необхідних контрактів; встановлення терміну реалізації проєкту; підготовка графіка виконання проєкту; розрахунок кошторису, складання бюджету проєкту; прогнозування невизначеності, вибір методів врахування ризиків; координування та контролювання перебігу реалізації проєкту.

Пошук новітніх підходів до підвищення ефективності діяльності підприємства є одним з чи не найактуальніших питань сьогодення. Саме його вирішення можливе за рахунок концептуального впровадження практики управління проєктами з метою розробки напрямків зменшення витрат, узгодженості стратегічного планування на різних рівнях, досягнення синергетичної ефективності при реалізації різних видів діяльності підприємства.

Динамічність умов функціонування вітчизняних суб'єктів господарювання формує необхідність впровадження інформаційних технологій у різні бізнес-процеси та сфери їх діяльності. Не є винятком і



управління проєктами. Якісне інформаційне забезпечення процесу управління дозволяє оптимізувати роботу з проєктами, налагодити облік фінансової інформації та знизити ризики функціонування організації. Це створює необхідність посилення досліджень у напрямі інформаційного забезпечення менеджменту проєктів у фінансовій сфері, що спрямовані на покращення результатів операційно-господарської діяльності підприємства.

За умов початкової стадії впровадження підприємствами методології управління проєктами більш доцільним буде використання традиційного підходу, тобто поступовий (етапний) перехід від планування до реалізації проєкту. Вибір конкретної методології залежить від досвіду і рівня розвитку інтегрованої системи менеджменту підприємства, проте, найбільш розповсюджене використання методологій PMBOK®, ISO 21500, СPM та шість сигм.

Фахівці, що займаються розробкою питань із управління проєктами виділяють чотири нові принципи в їх реалізації [1]:

1) управління проєктами зараз розглядається як бізнес-процес, де керівники проєктів повинні приймати як бізнес-рішення, так і рішення на основі проєктів;

2) управління проєктами більше не є просто сукупністю оперативних або тактичних заходів для створення результативного продукту чи результату. Зараз воно розглядається як "стратегічне управління проєктами", яке Управління проєктами: проєктний підхід в сучасному менеджменті 14 призначене для досягнення стратегічних цілей бізнесу. Керівники проєктів управляють стратегічними проєктами, і їм дозволяється приймати або брати участь у стратегічних бізнес-рішеннях;

3) управління проєктами в даний час розглядається як система створення бажаних бізнес-переваг та вартості бізнесу. На сьогодні система відбору та визначення пріоритетів сильно зорієнтована на ті проєкти, які створюють найбільші вигоди для бізнесу та підвищують його вартість в довгостроковій перспективі. Основна увага приділяється довготривалому

стратегічному, а не короткостроковому мисленню. Наразі від керівників проєктів очікується, що вони керуватимуть стратегічними проєктами, які можуть призвести до стійкої конкурентної переваги суб'єкта бізнесу;

4) управління проєктами – це не просто черговий кар'єрний щабель менеджера в організації. Завдяки трьом вищезазначеним принципам управління проєктами наразі є стратегічною компетенцією. Кожен рік або два, добре керовані компанії проводять дослідження чотирьох-п'яти стратегічних компетенцій, які доцільно формувати на майбутнє. Управління проєктами майже завжди присутнє в цьому переліку.

Одним з інструментів цифровізації бізнесу є впровадження CRM-систем. Це особливий підхід до ведення бізнесу, при якому на перше місце в діяльності компанії ставиться клієнт. Основна мета впровадження CRM-стратегії – створення єдиної екосистеми по залученню нових і розвитку існуючих клієнтів. До основних завдань систем належать аналіз залучення нових клієнтів через різні канали, забезпечення комунікації, вибір стратегії взаємодії, вбудована воронка продажів, документообіг, закриття продажу, повторна комунікація та аналітика роботи компанії. CRM-системи бувають трьох видів: настільні, клієнт-серверні та хмарні системи.

До основних тенденцій розвитку систем відносять: використання штучного інтелекту, автоматизація сервісу, інтеграція даних, використання блокчейнів, соціальна CRM-система, велика кількість різних систем та голосовий інтерфейс. Найпопулярнішими системами виявились Agile CRM, Salesforce Sales Cloud, Zoho CRM, Dynamics 365 та Bitrix24.

Інформаційне забезпечення системи управління проєктами сприяє реалізації інформаційно-аналітичної діяльності підприємства, з огляду на це, воно стає основою для прийняття обґрунтованих рішень та має на меті створення вторинної інформації за результатами обробки інформаційних ресурсів з використанням актуальних підходів та інструментів [2].

Використання сучасних інструментів інформаційного забезпечення процесу управління дозволить попередити розширення меж проєкту,

дотриматись встановленого бюджету, охопити перебіг та результати всіх бізнес-процесів та аспектів проєкту, забезпечити належну якість роботи осіб, що приймають рішення в фінансовій сфері, та сприятиме вчасному виконанню завдань проєкту.

Одним із таких сучасних інструментів є Microsoft Project. Відповідно до Британського стандарту управління проєктами Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide) [3], передбачає Управління проєктами: проєктний підхід в сучасному менеджменті класифікацію його на процеси:

- ініціювання (встановленням мети реалізації проєкту, ключові показники ефективності його реалізації, визначення кінцевого продукту);
- планування (календарний графік проєкту, бюджет, план комунікацій);
- реалізації (технологічний процес створення продукту);
- контроль (визначення кількісних та якісних показників проміжних результатів реалізації проєкту) та завершення (формування звітів і опрацювання помилкових дій щодо забезпечення якості).

Визначаючи таку систему взаємопов'язаних процесів можна стверджувати, що фінансова складова при реалізації проєкту – є невід'ємним елементом кожного з них, а система фінансових показників – показниками доцільності та ефективності досягнення кінцевого результату, ініціювання, планування та контролю над ним.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Алексєєнко І. Інформаційно-комунікаційне забезпечення процесів управління проєктами та вартістю підприємства / І. Алексєєнко, С.Лелюк, О.Полтїніна // *Development Management*. 2020. Вип. 18(3). С 1-13. URL: [https://businessperspectives.org/images/pdf/applications/publishing/templates/article/assets/14077/DM\\_2020\\_03\\_Aleksieienko.pdf](https://businessperspectives.org/images/pdf/applications/publishing/templates/article/assets/14077/DM_2020_03_Aleksieienko.pdf)
2. Анализ методологий управления проєктами. URL: <http://infostart.ru/public/296315/>.
3. Андрюкайтене Р., Воронкова В. Г., Нікітенко В. Концепт цифрової трансформації електронної освіти у країнах Європейського союзу: європейський досвід. В кн.: Європейський вектор модернізації економіки в умовах сталого розвитку промислового регіону [текст] : [монографія] / під заг. ред. д.е.н., проф. Метеленко Н.Г. Київ: К.: Інтерсервіс, 2021. 378 с. . 2021 С. 72-86.
4. Афанасьєв Н.В. Управление развитием предприятия: Монография / Н.В. Афанасьєв, В.Д. Рогожин, В.И. Рудыка. Харьков: Издательский дом «ИНЖЭК», 2003. 184 с.
5. Балабанов И.Т. Инновационный менеджмент / И. Т. Балабанов. СПб.: Питер, 2001. 272 с.
6. Батенко Л., Лезіна А., Москалюк В. Забезпечення зрілості управління проєктами: методичні підходи та практична реалізація. Економічний аналіз. 2020. Том 30. № 1. Частина 1. С. 22-37.
7. Беломестнов В.Г. Управление инвестиционными процессами: монография / В.Г. Беломестнов. УланУдэ: Изд-во ВСГТУ, 2016. 172 с.
8. Березин В. Современные тенденции применения проектного менеджмента в управлении организациями. URL: [http://www.botexpert.com.ua/ProfConsult/ProfConsult\\_766.html](http://www.botexpert.com.ua/ProfConsult/ProfConsult_766.html)
9. Біляков В., Черненко Д., Хавер В., Шаровська М. Формування

інноваційної пропозиції для пошуку партнерів для реалізації інноваційного проєкту. *Економіка та підприємництво. Держава та регіони*. 2009. № 1. С. 7–14.

10. Бутчер А. Стефан. Программы лояльности и клубы постоянных клиентов / пер. с англ. Е. Трибушная. М.: Издательский дом «Вильямс», 2004. 81 с.

11. Бушуев С. Д. Современные подходы к развитию методологий управления проектами. / С. Д. Бушуев, Н. С. Бушуева. *Управління проєктами та розвиток виробництва*. 2005. № 1(13). С. 5-19.

12. Варіс І.О., Кравчук О.І., Завгородня С.А.. Цифрова трансформація бізнесу: вибір, впровадження та вдосконалення CRM-систем. *Маркетинг і цифрові технології* Том 5, № 2, 2021. URL: file:///C:/Users/%D0%92%D0%BB%D0%B0%D0%B4%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D1%86/Downloads/139-1-349-1-10-20210630.pdf

13. Венгерская Н. ., Бескорвайная Л., Воронкова В. ., Череп А. ., Череп А. . Развитие цифровых креативных технологий в сфере туризма в условиях пандемии COVID-19. *International scientific-practical conference "Management. business. technologies - innovation. trends and challenges "*. 20 – 21 May 2021, Marijampole... 2021. С. 45-54. URL: [https://marko.lt/wp-content/uploads/2021/11/KONFERENCIJOS-STRAIPSNIU-RINKINYS\\_2021\\_MARIJAMPOLES-KOLEGIJA.pdf](https://marko.lt/wp-content/uploads/2021/11/KONFERENCIJOS-STRAIPSNIU-RINKINYS_2021_MARIJAMPOLES-KOLEGIJA.pdf).

14. Ганущак-Єфіменко ЛМ. CRM-система як ефективний інструмент розвитку готельного бізнесу в Україні. *Вісник Київського національного університету технологій та дизайну. Серія: Економічні науки*. 2017. 4. С. 51-56.

15. Геєць В. М. Моделі і методи соціально-економічного прогнозування: Підручник / В.М. Геєць, Т.С. Клебанова, О.І. Черняк, В.В. Іванова, Н.А. Дубро-віна, Н.А. Ставицький. Х.: ВД «ІНЖЕК», 2005. 396 с.

16. Глушенкова А. Особливості управління інноваційними проєктами у сфері телекомунікацій та інформатизації. *Економіка. Менеджмент. Бізнес*.

2015. № 4 (14). С. 72–77.

17. ГОСТ Р ИСО 10006 «Системы менеджмента качества. Руководство по менеджменту качества при проектировании». URL: [http://ohranatruda.ru/ot\\_biblio/normativ/data\\_normativ/46/46262/index.php](http://ohranatruda.ru/ot_biblio/normativ/data_normativ/46/46262/index.php)

18. Деренська Я.М. Аналіз методологій управління проектами. URL: <https://dspace.nuph.edu.ua/bitstream/123456789/11783/1/57-64.pdf>

19. Джефф Ходжкінсон. Зачем управление проектами малому бизнесу? /Джефф Ходжкінсон, Гарет Бьятт, Гэри Хамилтон //«PMCity» 2005-2014. URL: <http://www.pmcity.ru/projectmanagement/publications/detail.php?ID=2944>

20. Джирад Джо, Браун Стенли. Как продать что угодно кому угодно. Питер, 2009. 208 с.

21. Диба О., Гернего Ю. Інноваційний проєкт: теорія та проблеми фінансового забезпечення. *Фінанси, облік і аудит*. 2012. № 20. С. 49–63.

22. Дикань В.Л. Забезпечення конкурентоспроможності підприємств: підручник / В.Л. Дикань, Ю.Т. Боровик, О.М. Полякова, Ю.М. Уткіна. Харків: УкрДАЗТ, 2012. 415 с.

23. Дише Джил. CRM-навигатор: Пособие по управлению взаимоотношениями с клиентами. К.: Изд.-во Алексея Капусты, 2006. 321 с.

24. Довгань Л.Є., Мохонько Г.А., Малик І.П. Управління проектами: навч. посібник. Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2017. 420с.

25. Дудар Т., Мельниченко В. Інноваційний менеджмент. Київ: Центр навчальної літератури, 2009. 256 с.

26. Єгорченкова Наталія Юріївна. Методологія управління проектами в динамічному цифровому середовищі: автореф. дис. ... д-ра техн. наук: 05.13.22 / Єгорченкова Наталія Юріївна ; Київ. нац. ун-т буд-ва і архітектури. Київ: КНУБА, 2018. 39 с. URL: <http://repository.knuba.edu.ua:8080/xmlui/handle/987654321/1126>

27. Ким Ю. Современные методы и стратегии реагирования на риски проекта. URL: <http://www.e-executive.ru/management/practices/1035016-sovremennye-metody-i-strategii-reagirovaniya-na-riski-proekta>

28. Клиффорд Ф. Грей. Управление проектами: Практическое руководство. / Клиффорд Ф. Грей, Эрик У. Ларсон. Пер с англ.
29. Ковалев В.В. Методы оценки инвестиционных проектов. М.: Финансы и статистика, 2007.
30. Козакова О.М. Інноваційна система управління бізнес-процесами проектно-орієнтованої організації соціального спрямування / О.М. Козакова, В.В. Козаков // *Економіка: реалії часу. Науковий журнал*. 2014. № 6 (16). С. 136-142
31. Кононенко, И. В. Выбор методологии для управления проектом: проблемы и перспективы / И. В. Кононенко, А. Агаи // Международная научно- практическая конференция "Математическое моделирование процессов в экономике и управлении проектами и программами (ММП-2015)", Коблево, 14- 20 сентября 2015 г. Труды. Харьков: ХНУРЭ, 2015. С. 100-104.
32. Концевич О. К. Застосування проектного підходу в управлінні підприємством, як важлива складова його успішного функціонування. О. К. Концевич, А. Ю. Дернова. 2015. URL: <http://nauka.kushnir.mk.ua/?p=76279>.
33. Корзаченко О.В. Оптимізація бізнес-процесів українських підприємств: проблеми та перспективи. *Науковий вісник Херсонського державного університету. Економічні науки*, 20013. - № 3. - С. 64-69.
34. Красневич Г. Проблемний аспект визначення поняття та класифікація інноваційних проектів. *Наука та інновації*. 2010. Т. 4. № 3. С. 55–74.
35. Ліпаєв В.В. Економіка виробництва складних програмних продуктів. / В.В. Ліпаєв. М.: Стінгер, 2008. 432 с.
36. Ліщинська Л.Б. Основні аспекти автоматизації роботи з клієнтами засобами CRM-систем. *Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки*. 2015. № 5(1). С. 206–209.
37. Локк Д. Основы управления проектами. Москва: НИРРО, 2014. 253с.
38. Майорова Т. Інвестиційна діяльність: підручник. Київ: Центр

учбової літератури, 2009. 472 с.

39. Майю Н.С. Управление качеством проекта. Электронный научно-практический журнал «Современные научные исследования и инновации». URL: <http://web.snauka.ru/issues/2015/01/43384>

40. Микитюк П. Інноваційний менеджмент. Київ: Центр навчальної літератури, 2007. 400 с.

41. Молодоженя М. Інноваційні проекти підприємств торгівлі. Економіка України. 2016. № 4 (653). С. 92–103.

42. Огляд двадцятки найкращих CRM-систем для бізнесу. 2020. URL: <https://esputnik.com/uk/blog/oglyad-dvadcyatki-najkrashih-crm-sistem-dlya-biznesu> .

43. Оцифровка, оцифровка та цифрове перетворення: заплутайте їх на свій страх і ризик. 29 квітня 2018. URL: <https://temy.blog/2021/02/23/%D0%BE%D1%86%D0%B8%D1%84%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%BA%D0%B0-%D0%BE%D1%86%D0%B8%D1%84%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%BA%D0%B0-%D1%82%D0%B0-%D1%86%D0%B8%D1%84%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B5-%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%B5%D1%82-2/>

44. Пейн Эдриан. Руководство по CRM. Путь к совершенствованию менеджмента клиентов / пер. с англ. С. Кривошеина. Минск, Гревцов Паблицер, 2007. 384 с

45. Рач В.А. Проектная деятельность в условиях глобализации и экономики знаний. *Управління проектами та розвиток виробництва: Зб. наук. пр.* Луганськ: СНУ ім. В.Даля, 2004. № 2 (10). С. 55-62.

46. Сазерленд Джефф. Scrum. Навчись робити в двічі більше за менший час. Харків: Клуб сімейного дозвілля, 2018. 280с.

47. Сазерленд, Джефф. Scrum. Революционный метод управления проектами / Джефф Сазерленд. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2015. 288 с.

48. Сахно Є. Ю. Системні аспекти управління інноваційно-інвестиційними проектами стратегічного розвитку підприємства. / Є. Ю.



Сахно, М. С. Дорош, А. В. Ребенок. Чернігів: редакційно-видавничий відділ ЧДІЕУ, 2008. 292 с.

49. Система підготовки та реалізації проєктів. URL: [https://regionet.org.ua/files/Project\\_development\\_implementation\\_system\\_Lviv\\_ua.pdf](https://regionet.org.ua/files/Project_development_implementation_system_Lviv_ua.pdf)

50. Складові системи планування проєкту. URL: <https://buklib.net/books/23851/>

51. Стратегічний план розвитку Тернопільської міської територіальної громади до 2029 року. URL: <https://ternopilcity.gov.ua/strategichni-ta-programni-dokumenti/plan-strategichnogo-rozvitku-mista-ternopolya-do-2025-roku/18938.html>.

52. Сьюэлл Карл, Браун Пол. Клиенты на всю жизнь. Москва: Манн, Иванов та Фербер, 2011. 240 с.

53. TOP-4 методологии управления проектами. URL: <http://www.pmservices.ru/project-management-news/top-4-metodologii-upravleniya-proektami/>.

54. Управління проєктами. URL: [https://pidru4niki.com/75010/menedzhment/upravlinnya\\_proektami](https://pidru4niki.com/75010/menedzhment/upravlinnya_proektami)

55. Управління проєктами: Підручник / За заг. ред. Л. В. Ноздріної. К.: Центр учбової літератури, 2010. 432 с.

56. Управління проєктом. URL: <http://www.ukr.vipreshebnik.ru/upr-proekt/1055-upravlinnya-proektom.html>

57. Управління проєктом. Основи проєктного управління: підручник / кол. авт.; під ред. проф. М.Л. Ра-зу. М.: КНОРУС, 2006. 768 с.

58. Управління проєктом. Основи проєктного управління: підручник / колектив авторів; під ред. проф. М.Л. Ра-зу. 3-е изд., перераб. и доп. М.: КНОРУС, 2010. 760 с.

59. Управління сталим розвитком промислового підприємства : теорія і практика : колективна монографія /. За загальною редакцією Воронкової В. Г., Метеленко Н. Запоріжжя: Видавничий дім "Гельветика", 2021. 586 с.

60. Управління ризиками в проєктах. URL: [https://www.oa.edu.ua/download/Lektsija\\_8.pdf](https://www.oa.edu.ua/download/Lektsija_8.pdf)
61. Хобта В.М. Активізація і підвищення ефективності інвестиційних процесів на підприємствах: монографія / В.М. Хобта, О.Ю. Попова, А.В. Мешков; НАН України. Ін-т економіки пром-ті. МОН України. ДонНТУ. Донецьк, 2013. 343 с.
62. Холявко Н. Класифікація проєктів міжнародного співробітництва Економіка. 2011. № 3. С. 126–133.
63. Цифрова трансформація бізнесу. Частина 1. Теорія. 2021. URL: <https://techexpert.ua/digital-transformation-of-business/>
64. Цифрова трансформація бізнесу: навіщо вона потрібна і ще 14 питань. 2019. URL: <https://businessviews.com.ua/ru/digital-transformation/id/cifrova-transformacija-biznesu-navischo-vona-potribna-i-sche-14-pitan-2046/>
65. Цілі і процеси в управлінні проєктами. URL: <https://library.if.ua/book/96/6588.html>
66. Чайковська М.П. Перспективи гіпермедійної інтеграції CRM-систем. Економічний вестник університета. Сборник научных трудов ученых и аспирантов. 2012. № 18-2. С. 201–207.
67. Чухліб В.Є., Ведута Л.Л. Сучасні методи управління проєктами. URL: <file:///C:/Users/%D0%92%D0%BB%D0%B0%D0%B4%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D1%86/Downloads/142618-%D0%A2%D0%B5%D0%BA%D1%81%D1%82%20%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%82%D1%96-305805-1-10-20180919.pdf>
68. Швиндина А.А. Особенности управления проектно-ориентированной организацией. *Управління проєктами та розвиток виробництва: Зб. наук. пр.* Луганськ: СЛУ ім. В.Даля, 2011. № 3 (39). С. 10-17.
69. Шлапак О. А., Коваленко О.О. Модель цифрового менеджменту для

підприємств міжнародного рівня. *Ефективна економіка*. 2021. №1.

70. Шматько В. Інноваційний менеджмент: навч. посіб. / за ред. В. Василенка. Київ: ЦУЛ, Фенікс, 2003. 440 с.

71. Що таке CRM-система та як вона працює? URL: <https://www.terrasoft.ua/page/definition-crm>

72. Як цифрова трансформація допоможе розвитку вашої організації? URL: <https://www.terrasoft.ua/page/digital-transformation>

73. 20 innovative CRM trends for 2021 to pay attention to. 2020. URL: <https://www.piesync.com/blog/latest-crm-trends/> .

74. A beginner's guide to CRM systems. URL: <https://www.salesforce.com/eu/learning-centre/crm/crmsystems/#:~:text=A%20CRM%20system%20essentially%20provides,helping%%20the%20business%20to%20grow.>

75. A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide), 2014 Ed. Network Square, PA: Project Management Institute. URL: <http://www.pmi.org/pmbok-guide-standards/foundational/pmbok>

76. Agile methodology. Examples, when to use it, advantages and disadvantages. URL: <http://istqbexamcertification.com/what-is-agile-methodology-examples-when-to-useit-advantages-and-disadvantages>

77. Bloomberg Jason. Digitization, digitalization, and digital transformation: confuse them at your peril 2018. URL: <https://www.forbes.com/sites/jasonbloomberg/2018/04/29/digitization-digitalization-and-digital-transformation-confuse-them-at-your-peril/?sh=4ccaae612f2c>.

78. Chai Wesley. Software as a Service (SaaS). 2020. URL: <https://searchcloudcomputing.techtarget.com/definition/Software-as-a-Service>.

79. CRM Software. URL: <https://www.capterra.com/customer-relationship-management-software/>.

80. CRM-systems' problems research. Google form. URL: <https://docs.google.com/forms/d/1IFvKg-->

iif9parUY8p\_d1wXRcA4wUv2MmZBo4bb0XwM/edit?ts=60bf28c7 .

81. Dudhat Nikunj. 5 Innovative CRM Trends to Keep an Eye on For 2020. 2020. URL: <https://www.softwaresuggest.com/blog/innovative-crm-trends/#>

82. Ferreira Solange. Business process management: what is bpm and why you need it 18 November 2020. URL: <https://www.outsystems.com/blog/posts/business-process-management/> .

83. Gartner Says Worldwide Customer Experience and Relationship Management Software Market Grew 15.6% in 2018. 2019. URL: <https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2019-06-17-gartner-says-worldwide-customer-experience-and-relati>

84. Glossary of Project Management Terms. URL: <http://www.uc.edu/sashtml/orpm/chapa/index.htm>.

85. International Journal of Project Management. URL: [www.elsevier.com/locate/ijproman](http://www.elsevier.com/locate/ijproman).

86. ISO 21500:2012. Guidance on Project Management. URL: [www.mosaicprojects.com.au/PDF/ISO\\_21500\\_Communique\\_No1.pdf](http://www.mosaicprojects.com.au/PDF/ISO_21500_Communique_No1.pdf).

87. Kerzner H. The future of project management. / H. Kerzne, J. LeRoy Ward. URL: <https://www.iil.com/resources/futureof-project-management-v2.pdf>

88. Kevin Archbold. Чек-лист проверки качества Иерархической Структуры Работ (ИСР). KeyConsultingInc. Адаптация «PMCity». URL: [http://www.pmcity.ru/files/work\\_breakdown\\_structure\\_checklist.pdf](http://www.pmcity.ru/files/work_breakdown_structure_checklist.pdf)

89. Khdadadkny, M. Stages of implementation of project execution methodology. URL: <http://modernprojectmanagement.blogspot.com>.

90. Lean Enterprise Academy. URL: <http://leanuk.org> 6. Kanban. Just-In-Time at Toyota. Management Begins at the Workplace. Hardcover, 1986. 425

91. Lopez Jorge. Gartner, Inc. Digital Business is Everyone's Business. 2014. URL: <https://www.forbes.com/sites/gartnergroup/2014/05/07/digital-business-is-everyones-business/?sh=45fe8e937f82>

92. McConnell, E. Project Management Methodology: Definition, Types, Examples. URL: <http://www.mymanagementguide.com/basics/project->

methodology-definition/.

93. Nicuta Alina-Mihaela, Luca Florin-Alexandru, Apetrei Andreea. Innovation and thernd in CRM-Customer relationship managment. *Network Intelligence Studies*. 2018. Vol.1. P.21-25. URL: [https://seaopenresearch.eu/Journals/articles/NIS\\_11\\_3.pdf](https://seaopenresearch.eu/Journals/articles/NIS_11_3.pdf)

94. PMBOK® Guide Sixth Edition. Project Management Institute, 2017.756 p.

95. Project Management Institute(PMI). URL: <http://www.pmi.org/>.

96. Quirk Elizabeth . Understanding the difference between lean six sigma and business process management 23 October 2018. URL: <https://solutionsreview.com/business-process-management/understanding-difference-lean-six-sigma-business-process-management/>

97. Reinhard Wagner. Deferent stages of organizational development during progetification. International project management organizational. Access mode: <http://blog.ipma.world/wp-content/cache/supercache/blog.ipma.ch/different-stages-of-organisationaldevelopment-during-projectification/index.html.gz>

98. Simon Buehring. Управление небольшими проектами. URL: <http://www.pmtoday.ru/project-management/role/managing-small-projects.html>

99. State of artificial intelligence for enterprises. URL: [https://assets.teradata.com/resourceCenter/downloads/ExecutiveBriefs/EB9867\\_State\\_of\\_Artificial\\_Intelligence\\_for\\_the\\_Enterprises.pdf](https://assets.teradata.com/resourceCenter/downloads/ExecutiveBriefs/EB9867_State_of_Artificial_Intelligence_for_the_Enterprises.pdf)

100. Trzuppek David. 4 CRM Trends Driving CRM Innovation. 2018. URL: <https://www.ttec.com/articles/4-crm-trends-driving-crm-innovation>

101. What is Agile methodology? Examples, when to use it, advantages and disadvantages URL: <http://istqbexamcertification.com/what-is-agile-methodology-examples-when-to-useit-advantages-and-disadvantages/>