

**Національний університет кораблебудування
імені адмірала Макарова**

Навчально-науковий інститут комп'ютерних наук та управління проектами

(повна назва інституту)

Кафедра Управління проектами
(повна назва кафедри)

Пояснювальна записка

до магістерської роботи

магістр

(освітньо-кваліфікаційний рівень)

на тему: Удосконалення моделей управління Інтернет проектами

Виконав: студент VI курсу, групи 6171 м
спеціальність 122 «Комп'ютерні науки»

(шифр і назва спеціальності)

Освітня програма «Управління проектами»

(шифр і назва напрямку підготовки, спеціальності)

Фараонов Ю.В.

(прізвище та ініціали)

Керівник Романов В.В.

(прізвище та ініціали)

Рецензент Гогунський В.Д.

(прізвище та ініціали)

м. Миколаїв – 2021 року

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ КОРАБЛЕБУДУВАННЯ

імені адмірала Макарова

Завідувач кафедри

_____ д.т.н., професор Чернов С.К.
“__” _____ 2021 р.

**ЗАВДАННЯ
НА ВИКОНАННЯ МАГІСТЕРСЬКОЇ РОБОТИ**

Студент Фараонов Ю.В.

Група 6171м

1. Тема магістерської роботи: Удосконалення моделей управління Інтернет проектами

Затверджена наказом по від “ 15 ” 11 2021р. № 1366-уч

2. Строк подання студентом готової роботи - “ 01 ” 12 2021 р.

3. Цільова установка та вихідні дані до роботи: на основі аналізу й узагальнення теоретичних засад і практичних питань управління інноваційними проектами проаналізувати методологію управління проектами адаптувати її для управління Інтернет проектами та запропонувати удосконалення моделей та процесів управління проектом

4. Зміст роботи (перелік питань, що підлягають розробці): визначити сутність та особливості управління інноваційними Інтернет проектами, визначити організаційно-методичні питання застосування методології P2M, виявити особливості управління проектами за наведеною методологією; адаптувати модель для Інтернет проекту, зробити пропозиції щодо удосконалення моделей управління проектом на базі методології P2M, проаналізувати вплив удосконалених моделей даної методології на управління проектами.

Розділ 1. Теоретичні основи управління проектом

Розділ 2. Дослідження та аналіз особливостей управління Інтернет проектами

Розділ 3. Шляхи удосконалення моделей управління Інтернет проектом

Розділ 4. Охорона праці

Розділ 5. Охорона навколишнього середовища

5. Перелік графічного матеріалу: презентація в Power Point.

6. Консультанти по роботі:

Прізвище та ініціали консультантів	Розділи роботи
Гурець Н.В.	Розділ 4. Охорона праці
Гурець Н.В.	Розділ 5. Охорона навколишнього середовища

7. Календарний план виконання роботи:

№ з/п	Назва частин роботи	Виконання роботи	
		За планом	Фактично
1	Вивчення літературних джерел з предмету дослідження	Жовтень 2020	виконано
2	Збір і вивчення матеріалів дослідження	Жовтень – грудень 2020	виконано
3	Складання розгорнутого плану магістерської роботи	Жовтень 2020	виконано
4	Ознайомлення наукового керівника з розгорнутим планом магістерської роботи	Жовтень 2020	виконано
5	Підготовка розділу 1. <u>Теоретичні основи управління проектом</u>	Лютий 2021	виконано
6	Підготовка розділу 2. <u>Дослідження та аналіз особливостей управління Інтернет проектами</u>	Квітень 2021	виконано
7	Підготовка розділу 3. <u>Шляхи удосконалення моделей управління Інтернет проектом</u>	Вересень 2021	виконано
8	Підготовка розділів з Охорони праці та навколишнього середовища (4,5)	Жовтень 2021	виконано
9	Оформлення магістерської роботи.	Листопад 2021	виконано
10	Передача магістерської роботи рецензенту для рецензування.	Листопад 2021	виконано
11	Передача магістерської роботи науковому керівникові для написання відгуку.	Грудень 2021	виконано
12	Попередній захист магістерської роботи.	За два тижні до дати захисту	виконано
13	Захист магістерської роботи	20.12.21	виконано

Дата видачі завдання “ 18 ” вересня 2021 р.

Керівник роботи к.т.н., доцент Романов В.В.
(посада, прізвище, ім'я, по батькові)

(підпис)

Завдання прийняв до виконання студент групи 6171м Фараонов Ю.В.
(прізвище, ім'я, по батькові)

(підпис)

АНОТАЦІЯ

Фараонов Ю.В. «Удосконалення моделей управління Інтернет проектами». На правах рукопису. Магістерська робота за спеціальністю 122-Комп'ютерні науки, освітня програма - Управління проектами. Національний університет кораблебудування ім. адм. Макарова. Миколаїв, 2021

Інформаційні технології та інтернет активно вторгаються в наше життя. Сьогодні все більша і більша кількість компаній використовують можливості інформаційних технологій і, зокрема, глобальної мережі інтернет. Бурхливий розвиток можливостей глобальної мережі "Інтернет" і використання мережі як інструмент ведення бізнесу пред'явило нові вимоги до створення сайтів і використання технології управління проектами.

В магістерській роботі розглянуто сутність методології P2M , підходи методології P2M до управління Інтернет - проектами, за допомогою SWOT-аналізу проведено аналіз переваг та недоліків моделей управління проектом за P2M та запропонував удосконалення моделей та процесів управління при реалізації Інтернет - проекту.

Ключові слова: управління, Інтернет - проекти , методологія P2M, інноваційні проекти.

ABSTRACT

Faraonov Yu.V. "Improvement of Internet project management models".

On the rights of the manuscript. Master's thesis in 122-Computer Science, educational program - Project Management. National University of Shipbuilding. adm. Makarova. Mykolaiv, 2021

Information technology and the Internet are actively invading our lives. Today, more and more companies are using the capabilities of information technology and, in particular, the global Internet. The rapid development of the capabilities of the global network "Internet" and the use of the network as a tool for doing business has placed new demands on the creation of sites and the use of project management technology.

The master 's thesis considers the essence of P2M methodology, approaches of P2M methodology to Internet project management, with the help of SWOT analysis the analysis of advantages and disadvantages of P2M project management models and offers improvement of management models and processes in Internet project implementation.

Keywords: management, Internet projects, P2M methodology, innovative projects.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	7
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТАМИ.....	9
1.1. Поняття проекту та його характеристики.....	9
1.3. Стандарти та моделі в управлінні проектами.....	13
1.4. Огляд та сутність методології Р2М.....	17
РОЗДІЛ 2. ДОСЛІДЖЕННЯ ТА АНАЛІЗ ОСОБЛИВОСТЕЙ УПРАВЛІННЯ ІНТЕРНЕТ ПРОЕКТАМИ	27
2.1. Особливості управління Інтернет проектами	27
2.2. Підходи методології Р2М до управління Інтернет проектами.....	38
2.3. Аналіз переваг та недоліків моделей управління проектом за Р2М ...	50
РОЗДІЛ 3. ШЛЯХИ УДОСКОНАЛЕННЯ МОДЕЛІ УПРАВЛІННЯ ІНТЕРНЕТПРОЕКТОМ.....	63
3.1. Пропозиції щодо удосконалення моделей управління Інтернет проектом.....	63
3.2. Застосування удосконаленої моделі управління проектом.....	74
РОЗДІЛ 4. ОХОРОНА ПРАЦІ.....	81
РОЗДІЛ 5. ОХОРОНА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА.....	93
ВИСНОВКИ.....	100
СПИСОК ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ.	101
ДОДАТКИ.	104

ВСТУП

Інтернет технології здобувають все більшого значення в сучасному розвитку як економіки, так і суспільства в цілому. Про це свідчить динаміка кількості користувачів Інтернету відносно загальної кількості світового населення. Аналіз динаміки розвитку Інтернету створює умови для ведення бізнесу на основі побудові успішних платформ в Інтернеті шляхом розробки та впровадження Інтернет-проектів, основним завданням яких є бути корисними для користувачів та спрямованими на залучення максимальної аудиторії з можливістю давати комерційний прибуток.

Протягом багатьох століть людству доводилося реалізовувати безліч проектів. Зростаюча складність проектів, з одного боку, і накопичений досвід управління, з іншого, зробили необхідним і можливим створення ідеології й методології управління проектами. Бурхливий розвиток кібернетики, теорії управління й дослідження операцій у середині 20 сторіччя дозволило створити ряд формальних моделей і тим самим закласти систематичну наукову основу управління проектами.

У цей час організації, що надають послуги з управління проектом не мають загальних прийомів і методів з управління, що істотно знижує значення Управління проектом як дисципліни.

Як відповідь на соціальні зміни і збільшення складності проектних продуктів, необхідна розвиненіша система знань, яка б змогла ефективно вирішувати комплексні проблеми управління інноваційними проектами і програмами для створення максимальної цінності проектних продуктів. Для реалізації зазначеного задуму у результаті 30-ти місячної роботи в листопаді 2001 року була створена система знань і оцінки компетентності «Керівництво з управління інноваційними проектами і програмами організацій» P2M. Система оцінки компетентності й сертифікації, що базується на P2M, покликана підготувати менеджерів проектів і програм, які б могли управляти комплексними проектами і змінювати їх оточення.

Актуальність зазначеної проблеми обумовила мету і задачі магістерської

роботи. Отже на сьогоднішній день тема застосування методологій управління проектами, особливо під час розробки інноваційних проектів є дуже актуальною.

Мета магістерського дослідження – на основі аналізу й узагальнення теоретичних засад і практичних питань управління інноваційними проектами адаптувати японську методологію управління проектами для управління Інтернет - проектами та запропонувати удосконалення моделей та процесів управління при реалізації Інтернет - проекту.

Об'єктом дослідження є методологія управління інноваційними проектами

Предмет дослідження - процеси та моделі управлінні інноваційними проектами за методологією P2M

Наукова новизна отриманих результатів полягає в удосконаленні та узагальненні моделей та процесів управління Інтернет проектами за допомогою застосування методології P2M яка в наданому контексті направлена на управління інноваційними проектами в сучасних умовах.

Інформаційну базу магістерської роботи склали наукові публікації вітчизняних та закордонних вчених і фахівців, нормативно-законодавчі акти України, офіційні видання Асоціацією розвитку інженерії Японії (ЕНАА).

Магістерська робота складається зі вступу, п`яти розділів, висновків, списку використаної літератури та додатків. Загальний обсяг роботи складає 108 аркушів, у даній роботі містяться 8 таблиць, 26 рисунків. Список використаної літератури налічує 28 джерел.

РОЗДІЛ 1.

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТАМИ

1.1 Поняття проекту та його характеристики

Під проектом розуміють комплекс науково-дослідних, проектно-конструкторських, соціально-економічних, організаційно-господарських та інших заходів, що пов'язанні ресурсами, виконавцями та строками, відповідно оформлені і направленні на зміну об'єкта управління, що забезпечує ефективність вирішення основних завдань та досягнення відповідних цілей за певний період. Кінцевими цілями проектів є створення та освоєння нової техніки, технології та матеріалів та ін., що сприяє виходу вітчизняної продукції на світовий ринок.

- Термін «проект» (лат. *projectus*) у буквальному перекладі означає «кинутий вперед». Таким чином, об'єкт управління, який можна представити у вигляді проекту, виділяє можливість перспективного розгортання, тобто можливість передбачити його стан у майбутньому[1].

Проект – це формат діяльності сучасної людини. Але діяльність може бути розцінена як проект лише тоді, коли:

- вона об'єктивно має комплексний характер і для визначення її ефективності важливе значення має аналіз внутрішньої структури всього комплексу робіт;
- перехід від одного виду роботи до іншого визначає її основний зміст;
- досягнення цілей діяльності пов'язане з рівнобіжно-послідовно-паралельним виконанням складових цих цілей;
- обмеження за часом, фінансовими, матеріальними і трудовими ресурсами мають особливе значення у процесі виконання запланованих робіт;
- тривалість і вартість діяльності залежить від організації всього комплексу робіт. [1]

Проект може бути розглянутий як набір креслень, розрахунків, технічних схем, тобто проект у розумінні *des ign*. Але фахівець з проектного менеджменту зосереджує увагу на проекті як *project*, тобто тимчасових заходах, спрямованих на

досягнення певної мети [1].

Важливим елементом є оточення проекту, оскільки важливо визначити середовище, в якому виникає, існує і завершується проект. Оточення проекту – це чинники впливу на його підготовку та реалізацію. Їх можна поділити на внутрішні й зовнішні. До зовнішнього оточення відносяться політичні, економічні, суспільні, правові, науково-технічні, культурні та природні. До внутрішніх належать чинники, пов’язані з організацією проекту.

Управління проектами – це привнесення додатково до робіт з проекту знань, навичок, методів і засобів для задоволення вимог, що висуваються до проекту, і очікувань учасників проекту[1,2].

Щоб задовольнити ці вимоги і очікування, необхідно знайти оптимальне сполучення між цілями, строками, витратами, якістю та іншими складовими проекту, в чому і полягає філософія управління проектами. Управління проектами підпорядковане чіткій логіці (рис.1.1).

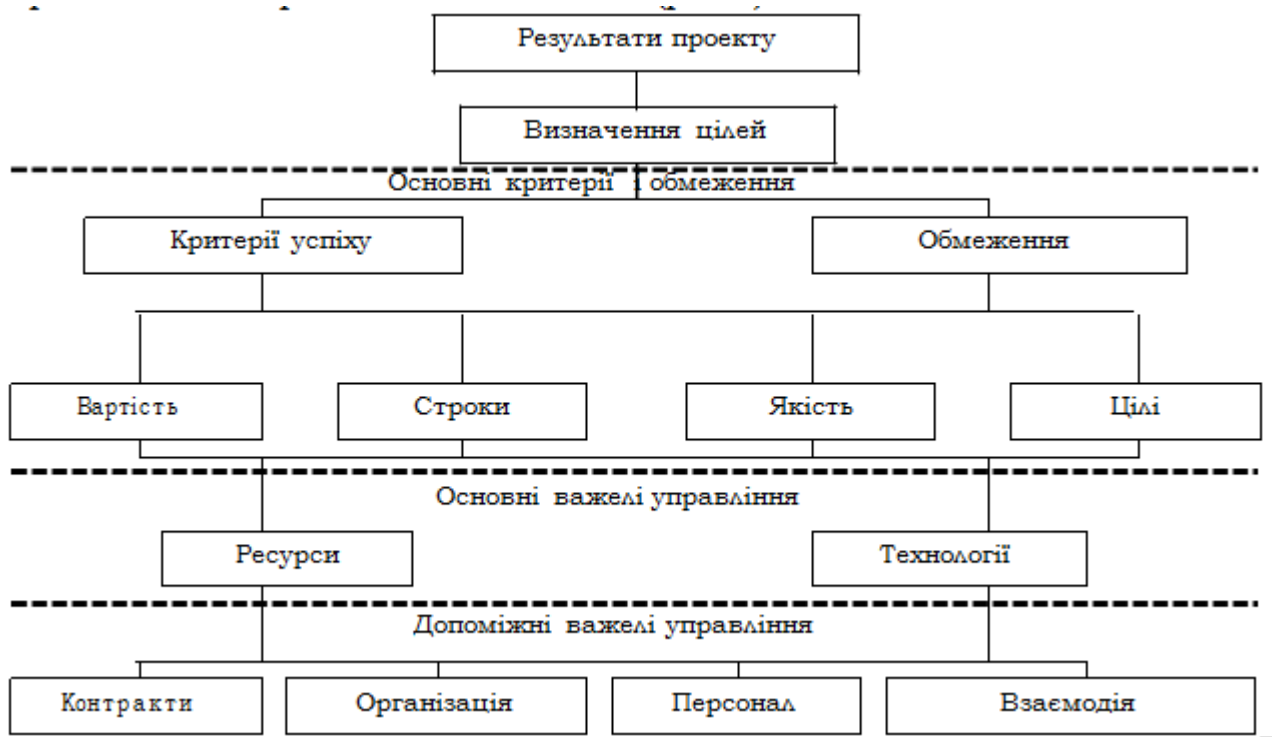


Рис. 1.1 – Логіка управління проектами [1]

Сам проект має одну або декілька цілей. Слід відзначити, що під цілями розуміються не тільки кінцеві результати проекту, але й обрані шляхи досягнення

цих результатів. Наприклад, технології, використані в проекті, система управління проектом і т. ін. [1,2].

Сутністі види інноваційного проекту.

Поняття "інноваційний проект" може розглядатися як: форма цільового управління інноваційною діяльністю, інноваційний проект являє собою складну систему взаємообумовлених і взаємопов'язаних за ресурсами, термінами і виконавцями заходів, спрямованих на досягнення конкретних цілей на пріоритетних напрямках розвитку науки і техніки[3].

Інноваційний проект – це система взаємопов'язаних цілей і програм їхнього досягнення, що являють собою комплекс науково-дослідних, дослідно-конструкторських, виробничих, організаційних, фінансових, комерційних й інших заходів, відповідним чином організованих, оформлених комплектом проектної документації і забезпечуючи ефективне вирішення конкретного науково-технічного завдання (проблеми), вираженого в кількісних показниках і приводить до інновації. До основних елементів інноваційного проекту відносяться:

- однозначно сформульовані цілі і завдання;
- комплекс проектних заходів щодо вирішення інноваційної проблеми і реалізації поставлених цілей;
- організація виконання проектних заходів, тобто ув'язування їх з ресурсами і виконавцями для досягнення цілей проекту в обмежений період часу й у рамках заданої вартості і якості;
- основні показники проекту, у тому числі показники, що характеризують його ефективність. [4]

Формування інноваційних проектів для вирішення найважливіших науково-технічних завдань забезпечує:

- комплексний, системний підхід до вирішення конкретного завдання;
- кількісну конкретизацію цілей науково-технічного розвитку і строге відображення кінцевих цілей і результатів проекту в управлінні інноваціями;
- безупинне наскрізне управління процесами створення, освоєння, виробництва і споживання інновацій;

- обґрунтований вибір шляхів ефективної реалізації цілей проекту;
- збалансованість ресурсів, необхідних для реалізації проекту;
- міжвідомчу координацію й ефективне управління складним комплексом робіт із проекту. [4]

У залежності від часу, затрачуваного на реалізацію проекту і досягнення його цілей, інноваційні проекти можуть бути розділені на:

- довгострокові (більше 5 років),
- середньострокові (від 3 до 5 років),
- короткострокові (менше 3-х років).

За видом потреб, що задовольняються, проект може бути орієнтований на існуючі потреби чи на створення нових[5].

Класифікація інноваційних проектів за типом інновацій допускає розподіл їх на:

- введення нового чи удосконаленого продукту;
- введення нового чи удосконаленого методу виробництва;
- створення нового ринку;
- освоєння нового джерела постачання сировини чи напівфабрикатів;
- реорганізація структури управління.

Приналежність інноваційного проекту до того чи іншого виду визначає його специфічний зміст і використання особливих методів формування й управління проектом. Разом з тим єдність проектних принципів дозволяє використовувати загальні методичні положення для управління інноваційними проектами.

З погляду стадій здійснення інноваційної діяльності проект містить у собі НДР, проектно-конструкторські і дослідно-експериментальні роботи, освоєння виробництва, організацію виробництва і його пуск, маркетинг нових продуктів, а також фінансові заходи. [3, 4]

Формування інноваційної ідеї (задуму). Це процес зародження інноваційної ідеї і формулювання генеральної (кінцевої) мети і проекту. На цьому етапі визначаються кінцеві цілі (кількісна оцінка за обсягами, термінами, розмірами прибутку) проекту і виявляються шляхи їхнього досягнення, визначаються

суб'єкти й об'єкти інвестицій, їхньої форми і джерела.

Розробка проекту. Це процес пошуку рішень з досягнення кінцевої мети проекту і формування взаємопов'язаного за часом, ресурсами і виконавцями комплексу завдань і заходів реалізації мети проекту. На цьому етапі:

- здійснюється порівняльний аналіз варіантів досягнення цілей проекту;
- розробляється план реалізації інноваційного проекту;
- зважуються питання спеціальної організації для роботи над проектом;
- виробляється конкурсний добір потенційних виконавців проекту й

оформляється контрактна документація[4].

Реалізація проекту. Це процес виконання робіт з реалізації поставлених цілей проекту. На цьому етапі здійснюється контроль виконання календарних планів і витрати ресурсів, коректування виниклих відхилень і оперативне регулювання ходу реалізації проекту.

Завершення проекту. Це процес здачі результатів проекту замовнику і закриття контрактів. Цим завершується життєвий цикл інноваційного проекту.

Розглядаючи інноваційний проект за елементами організації, можна виділити в ньому дві частини: органи управління формуванням і реалізацією проекту й учасники інноваційного проекту. [5]

Реалізація проекту здійснюється в рамках визначених організаційних форм, структура яких суттєво впливає на сам проект. Існує велике розмаїття організаційних форм реалізації проектів в залежності: від того хто виступає менеджером проекту; від визначеного розподілу етапів проекту та конкретних робочих процедур, пов'язаних з розробкою по зонах відповідальності різних її учасників. В управлінні реалізацією проектів виділяють наступні, найбільш розповсюджені організаційні структури реалізації проекту[3-6].

1.2 Стандарти та моделі в управлінні проектами

З розвитком дисципліни управління проектами в світі з'являється все більше стандартів, автори яких намагаються систематизувати накопичені знання по управлінню проектами. Користь стандартів, по-перше за все виражається в

тому, що вони містять кращі практики в управлінні проектами. Стандарти акумулюють досвід багатьох експертів, до цього цей опит постійно поповнюється, стандарти розвиваються, та постійно доповнюються (рис. 1.2)

Стандарти в управлінні проектами дозволяють різним компаніям спілкуватися однією мовою при реалізації сумісних проектів. Розповсюдження стандартів благо приємно впливає на розуміння принципів управління компаній партнерів. Наприклад практика створювати устав проекту є загальноприйнятою при створенні великих проектів.

PMBOK- свод знань по управлінню проектами від PMI. Застосовується у багатьох країнах світу. Найширше розповсюдження отримав у США, Росії, ЮАР, Фінляндії, Швеції, Данії, Норвегії, Литві. Стандарт PMBOK засновано на загальновизнаних практиках та знаннях які можуть використовуватись по відношенню до більшості проектів[7].

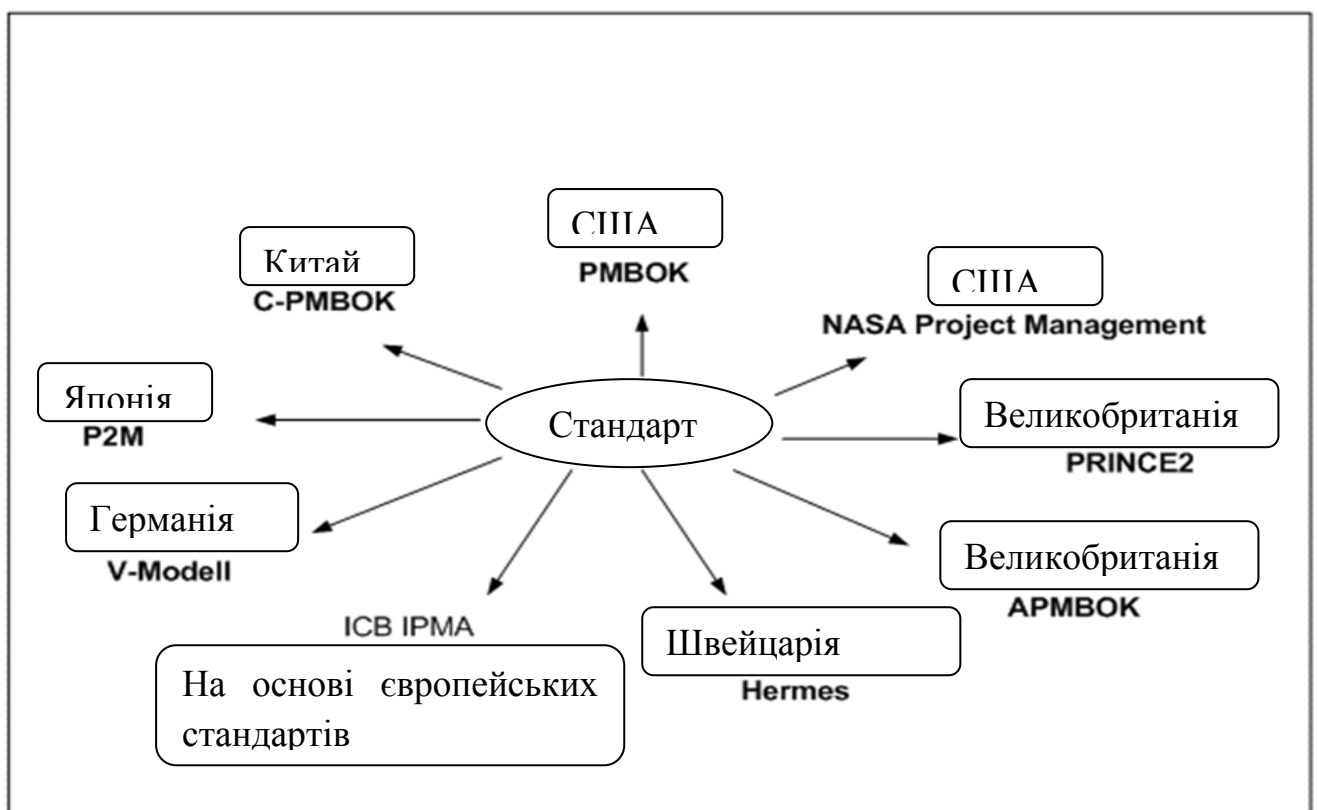


Рис. 1.2. Стандарти управління проектами та країни розробники.

ICB (IPMA Competence Baseline) ICB включає до себе декілька

європейських стандартів. Було розроблено на основі британського, швейцарського, німецького та французького стандарту компетенції. Найбільш розповсюджений стандарт в Євросоюзі, Україні, Індії, Казахстані, Азербайджані.

PRINCE2 був розроблений як стандарт для ведення державних ІТ проєктів Англії, але згодом почав використовуватись як універсальний метод управління проєктами. PRINCE2 являє собою провесно - орієнтований підхід до управління проєктами. Має 8 основних процесів та 45 під процесів. Розповсюджено у Бельгії, Хорватії, Польщі.

ARMBOK-національний стандарт Великобританії, охоплює 52 області знань, необхідних для успішного ведення проєктів. ARMBOK був одним з основних стандартів при розробці ICB.

C- PMBOK - Китайський стандарт, розроблений на основі PMBOK. Існує також Cs- PMBOK китайська версія ICB IPMA.

P2M- японський P2M фокусується на управлінні програмами. Має за мету реалізацію складних інноваційних ідей та інтеграцію їх з основною діяльністю підприємства. Також використовується у Південній Кореї.

V-Modell VEE уявляє собою набір стандартів в області управління проєктами, які спрямовані на розробку нових продуктів, є основним в першу чергу для німецьких федеральних адміністративних та в оборонних проєктах. Багатьма схожа на PRINCE2 та описує методи як для проєктного управління, так і для системного розвитку. Сучасна версія V-Modell це V-Modell-XT, яка була затверджена у лютому 2005.

Hermes. Швейцарський Hermes в основному використовується для управління проєктами в сфері інформаційних технологій. При його розробці за основу було взято V-Modell.

NASA Project Managment стандарт розроблено для управління космічними проєктами (для внутрішнього використання NASA)

Можна виділити специфічні моделі управління інноваційними проєктами. До теперішнього часу найбільше поширення одержали дві з них: каскадна й спіральна модель.

Основною й найбільш часто застосовуючою є каскадна модель, для якої характерне виконання наступної фази після повного виконання попередньої. Позитивні сторони застосування каскадного підходу полягають у наступному:

- на кожній фазі формується закінчений набір проектної документації, що відповідає критеріям повноти й погодженості;
- виконувані в логічній послідовності фази робіт дозволяють планувати строки завершення всіх робіт і відповідні витрати.

Істотним недоліком такої моделі управління проектними роботами є необхідність зупинки робіт і повернення до попередніх фаз через раніше зроблені проектні помилки або необхідність тих або інших уточнень. У результаті цього реальний процес, виконуваний за каскадною схемою, має вигляд послідовних наближень до бажаного результату (ітерації) (Рис. 1.3). Звідси впливають зрив строків, збільшення витрат, погіршення якості.

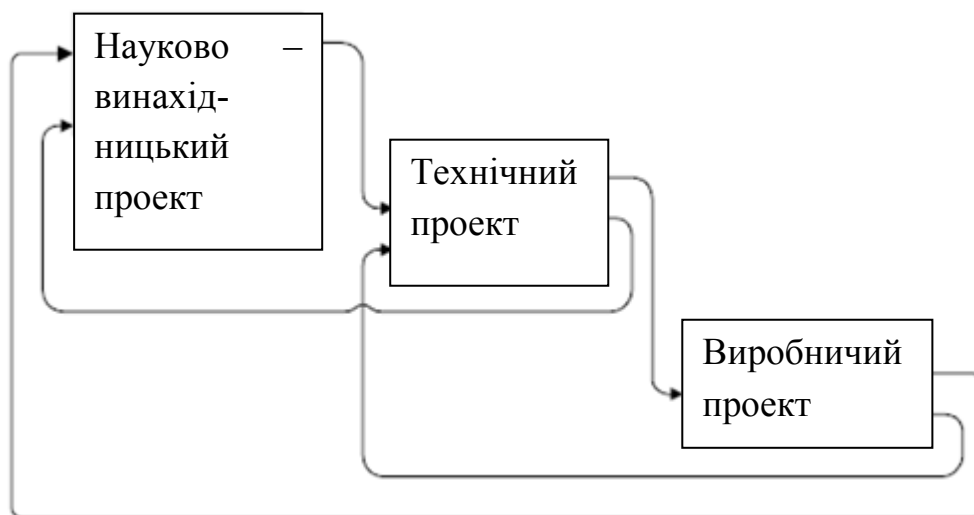


Рис. 1.3. Каскадна модель управління проектом.

Для подолання перелічених недоліків була запропонована «спіральна» модель (Рис.1. 4).

Однієї із ключових функцій моделювання процесу управління інноваційним проектом є координація.

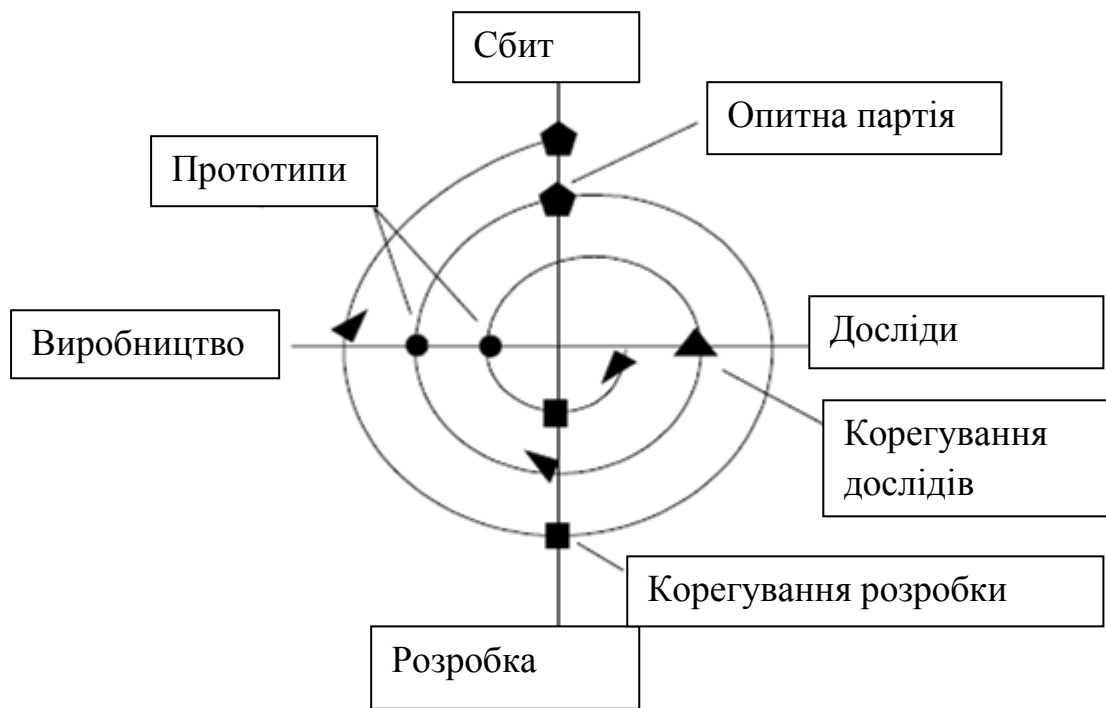


Рис. 1.4. Спиральна модель управління проектом.

Існує три "переломних" крапки в інноваційному процесі, де необхідна ефективна координація - перехід від науки до проектування, перехід від проектування до виробництва нового продукту й перехід від виробництва до збуту.

1.3 Огляд та сутність методології P2M.

«Керівництво P2M» або «P2M», було опубліковано Асоціацією розвитку інженерії Японії (ENAA) в листопаді 2001 р. як результат трирічної дослідницької програми, що фінансується Міністерством економіки, торгівлі і промисловості Японії. З тих пір розробкою і вдосконаленням керівництва займалася Японська асоціація управління проектами (PMAJ) по взаємній домовленості з Міністерством економіки, торгівлі і промисловості Японії і Асоціацією розвитку інженерії Японії (ENAA) [8].

На сьогодні визначена система сертифікації компетентності для акредитації експертів і професіоналів, що спеціалізуються в специфічних галузях. Серед таких професіоналів: юристи, сертифіковані бухгалтери, професійні інженери,

лікарі і т. д. В той же час, коли попит на таких фахівців збільшується, комплексні проблеми в політиці, суспільстві і бізнесі стають з року в рік складнішими. Якщо країні, суспільству або підприємству необхідно вирішити комплексні проблеми для продовження зростання, забезпечення безпеки і спокою громадян, досягнення більш високого рівня життя (або забезпечення постійної та зростаючої прибутковості), з'являється суттєвий стимул до розвитку практики стандартизації управління. Нові стандарти управління допоможуть впоратися з такими соціальними вимогами найефективніше, в найкоротші терміни і в контексті управління проектами і програмами.

Не залишає сумнівів те, що в глобальному конкурентному оточенні безперервне зростання підприємств, державних установ або корпорацій в бізнесі, залежить від цінностей, які виробляються зазначеними організаціями з року в рік, постійності і серйозності намірів із впровадження інновацій.

Минуле принесло багато серйозних уроків, отриманих внаслідок великих проектів, які були добре сплановані, з використанням ефективних засобів проектного менеджменту, але, на жаль, не були прив'язані до стратегії підприємств. Вони були недостатньо опрацьованими з точки зору концепції та внутрішньої архітектури, також, не були виправдані з точки зору вартості життєвого циклу програми, та мали серйозні розбіжності між стратегічним планом і ходом впровадження програми або проекту. У Японії поставили під сумнів правильність відокремлення стратегічного планування і моніторингу впровадження проекту розвитку підприємства (традиційні функції корпоративної стратегії, яку вивчають в MBA) від управління плануванням і виконання проектів і програм (функції менеджера проектів і програм). P2M, якщо це обґрунтовано контекстом програми, заохочує залучення менеджерів проектів і програм до розробки програмної або проектної концепції, яка заснована на місії програми і трактує 16 стратегію підприємства так, щоб вона була підтверджена компетентністю і технологічною зрілістю програмного і проектного менеджменту, була також орієнтована на розробку програми, яка може забезпечити дійсне збільшення додаткової цінності протягом одного циклу

реалізації програми. Такий підхід до програмного менеджменту запобігає, принаймні, розриву між стратегією і виконанням програми, розподіляє ресурси програми і збільшує можливість здобуття більшої цінності. У Р2М закладена наступна логіка формування доданої цінності через використання програмного і проектного менеджменту:

а) Впровадження «креативного механізму» в «проектування виробничих або будівельних потужностей».

«Креативний механізм» повинен розвивати «виробничі і будівельні потужності, а також потужності проектування», засновані на передових технологіях, впровадженням і застосуванням яких відрізняється Японія, в нову бізнес-модель, за допомогою механізму досягнення більшої доданої цінності завдяки застосуванню структурного управління програмою[9].

б) Стандарт для «розвитку професіоналів, націлених на досягнення місії» з метою впровадження, розвитку і підтримки «креативного механізму».

Р2М є керівництвом з розвитку здібностей для перетворення менеджерів середньої ланки організацій з адміністративно-командним типом управління в лідерів, націлених на досягнення місії, здатних створювати і впроваджувати програми і проекти, об'єднуючи різні механізми інновацій і механізми збільшення доданої цінності.

в) Запуск «реорганізованої організації» з «професіоналами, націленими на досягнення місії».

Розвиток здібностей професіоналів, націлених на досягнення місії, допоможе реалізувати модель програмного типу управління на підприємствах, що сприятиме підвищенню цінності активів корпорації.

Р2М стверджує, що його механізми надають допомогу підприємствам в прискоренні і розвитку інновацій. Інновації – рятівний круг Японії, яка має обмежені територіальні і природні ресурси, проте володіє значним потенціалом проведення структурних реформ. Таким потенціалом володіє значна кількість комерційних 17 корпорацій Японії, які дещо відстають в своєму розвитку із-за повільної корпоративної культури, звиклої до традиційно м'якого ділового

клімату Японії. Інновації сьогодні використовуються не лише у сфері передової науки і технологій, вони відкриті і для багатьох інших галузей, і можуть заохочуватися і впроваджувати через активне поєднання розвитку основ виробничих технологій, технологій управління, основ проектного інжинірингу (або системного інжинірингу), що підтримують інституційні і бізнес - системи, програмний і проектний менеджмент. В цьому випадку програмний і проектний менеджмент відіграють роль посередника, який об'єднує і інтегрує всі компоненти, що вносять вклад до інноваційного процесу, і прискорюють його впровадження.

Багато організацій вже вдалися до часткової оптимізації операцій, які мають технологічну виправданість, та, при цьому, вони все одно відстають в інноваціях, оскільки їх технологічний потенціал не був об'єднаний з системою управління інноваціями. Інноваційні ідеї повинні використовуватися масштабно. Сьогодні ми живемо в такому суспільстві, в якому механізми інновацій створюють значні конкурентні переваги, додаючи важливість знанням, як одному з першочергових активів. Створенню інноваційного механізму присвячена одна з частин P2M.

Однією з відмінних рис японських підприємств є специфічна організаційна структура, ядро якої складає менеджмент середньої ланки, що характеризується прагненням до досліджень, командною роботою і відданістю компанії. Розробники P2M охопили питання стимулювання, необхідності розуміння змін поточного стану підприємств, що є першочерговим при організації знань, а також підняли питання про необхідні практичні здібності, що є основними згідно цієї версії японського стандарту з проектного менеджменту. P2M також сформував систему побудови нових способів мислення і перетворення ідей, які створюють додану цінність.

Традиційно, під проектним менеджментом розуміють систему мислення, знань, процедур і методів для послідовної реалізації проекту, направленою на отримання доданої цінності за певний період, шляхом формування тимчасової команди для виконання конкретного завдання. Не заперечуючи традиційному

визначенню проектного менеджменту, P2M вперше в світі описує галузь програмного менеджменту в цьому стандарті, оскільки вважає програмний менеджмент є життєво необхідним для вирішення комплексних завдань в сучасних умовах. Стандарт P2M розроблений, головним чином, для формування програмного бачення і підходів до планування, впровадження програми.

Характерними рисами P2M є те, що програма повинна включати:

- визначення місії (профілізація місії), яка призначена для розширення потенційної цінності програми, виходячи із завдання і сценарію регулювання архітектури програми;
- розробку архітектури програми, в якій група проектів, що формують програму, може автономно працювати, будучи інтегровано керованою для найповнішого досягнення запланованої цінності програми;
- ряд найбільш придатних стратегій програми;
- критерії оцінки досягнення запланованої цінності від реалізації програми;
- управління спільнотою, яке є інтелектуальним простором програми, для здійснення позитивної взаємодії багато чисельних і різноманітних учасників процесу реалізації програми і інших заінтересованих сторін з різних організацій з різними спеціалізаціями, з різносторонніми інтересами по відношенню до програми, за допомогою зусиль всіх учасників, направлених в єдине русло в рамках спільного контексту.

У P2M прийняті наступні 5 галузей знань, які реалізують характерні риси:

- а) Формування програмного менеджменту, ухвалення його як управлінського стандарту.

P2M пропонує три стандартні (або еталонні) моделі проекту: схематична модель проекту для створення попередньої концепції проекту і базового плану; системна модель для реалізації планування і управління проектом; сервісна модель для отримання від проекту максимальної цінності або формування майбутньої потенційної доданої цінності у вигляді знань і досвіду для використання їх в наступних проектах.

- б) Розширення галузей проектного менеджменту

P2M додав 5 нових розділів в галузі знань проектного менеджменту, які не містяться в інших стандартах та які необхідні для розвитку програмного менеджменту і впровадження проектних моделей для створення нового ефективного механізму управління програмою. Такими розділами є:

- 1) управління стратегією проекту;
 - 2) управління фінансами проекту;
 - 3) управління системою проекту;
 - 4) управління взаємозв'язками проекту; 20
 - 5) управління цінністю.
- в) Визначення компетенції менеджерів по P2M

P2M класифікує систематичні компетенції програмних і проектних менеджерів, що використовуються на практиці, а також можливості, необхідні для реалізації проектного або програмного менеджменту. Компетенції менеджерів є також основою для отримання сертифікату вищого рівня відповідно до існуючої системи сертифікації проектних і програмних менеджерів по P2M.

- г) Розвиток професіоналів, націлених на досягнення місії

P2M називає професіоналами, націленими на досягнення місії, програмних і проектних менеджерів, підготовлених по P2M. Така підготовка допомагає підвищити їх роль в організації і поліпшити соціальне становище.

- д) Проектні дії, спрямовані на створення доданої цінності

P2M визначає проект або програму як дії, що створюють додану цінність, використовують ресурси проекту в широкому спектрі і розцінює створення креативних управлінських механізмів як основу таких управлінських дій.

Згідно P2M, керівники проектної діяльності підприємств, проектні менеджери і інші професіонали, практикуючи P2M, повинні отримувати соціальне визнання, нарівні з іншими професіоналами, такими як дипломовані професійні інженери, дипломовані бухгалтери і лікарі. Таким чином, P2M виділяє професіоналів, націлених на досягнення місії, та працюють над вирішенням нових комплексних завдань і проблем, як сучасної моделі менеджера (рисунок 1.5).

Професіонали, повинні демонструвати компетенцію в трьох аспектах:

- систематичні знання в галузі управління проектами і програмами;
- практичний досвід управлінської діяльності;
- психологія, особисті якості і етика.

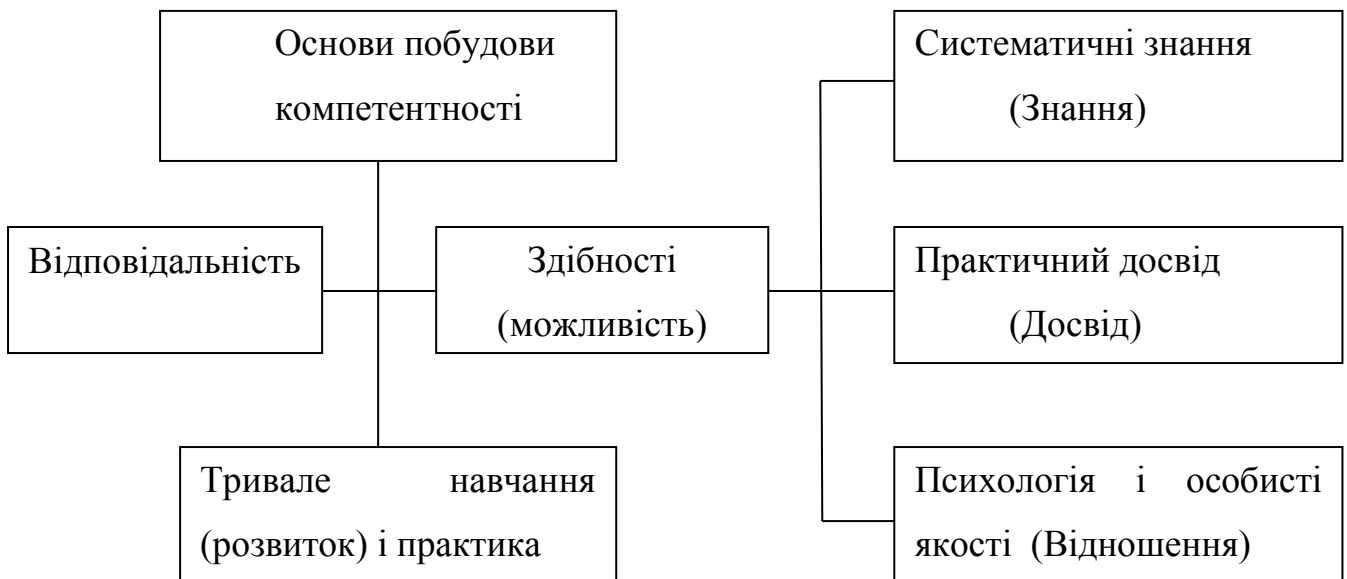


Рис. 1.5. Вимоги до професіоналів, націлених на досягнення місії

Керівництво Р2М в концентрованій формі систематизує практичну діяльність, засновану на наукових підходах, науці управління проектами, теорії інформації, соціології і психології, ефективність і правомірність яких доведена досвідом. Націлені на досягнення місії професіонали необхідні для оптимізації діяльності організацій, при цьому, вони повинні тривало і професійно навчатись та практикувати використання даної системи знань, застосовуючи в управлінській діяльності принципи Р2М.

В даний час проектний менеджмент (управління проектами) застосовується майже у всіх галузях промисловості, структурах державного управління і соціальних проектах. Управління проектами впроваджене в планування і управління розробкою проектів по захисту навколишнього середовища, а також більш специфічних проектів, що стосуються національної безпеки, космічних розробок, побудови соціальної інфраструктури і розвитку великомасштабних систем в нафтовій, газовій і хімічній промисловості. У початковому періоді свого розвитку, проектний менеджмент не володів власними оригінальними моделями

управління складними проектами, але поступово він розвивався і став гнучкішим і інструментально забезпеченішим у відповідь на зростаючі вимоги з боку промисловості, державних і соціальних служб. Всеосяжну структуру Р2М, яка отримала назву «Нова Башта Р2М» представлено у Додатку Б.

Оскільки в практиці часто зустрічаються випадки, коли проект в цілому класифікують як не відокремлений проект, а як компонент структури програми, що становить, керівництво Р2М. Він починається з розгляду необхідності програмного менеджменту, заснованого на Р2М, що робить його унікальним. Опис принципів проектного менеджменту формалізує типову структуру бачення, планування, створення і впровадження програми по Р2М, а також моделі управління вартістю програми в рамках «управління інтеграцією програми» і управління спільнотою. Р2М також описує вибрані галузі управління проектами, які підтримують застосування як програмного, так і проектного менеджменту.

Частина Р2М, що складається з одинадцяти розділів, присвячена опису галузей знань, які в рівній мірі застосовні як до програмного, так і до проектного менеджменту (таблиця 1.2). Галузі, які відсутні в західних зведеннях знань з проектного менеджменту як окремі галузі, позначені зірочками[9].

Нижче приведена схематична спільна структура компетенцій Р2М, яка в цілому характеризує одинадцять галузей проектного менеджменту Р2М (рисунок 1.6). Ця структура створена для швидкого позиціонування даних галузей менеджменту, складових основи компетенцій, на яких акцентує увагу Р2М[9].

Практичне керівництво		
Цілі	Процес	Результати
Основа знань та методологія		

Рис. 1.6. Схематична загальна структура компетенцій в Р2М.

Схема ілюструє процес руху від цілей даної галузі управління до очікуваних результатів. Р2М заохочує проектних і програмних менеджерів активніше

оволодівати навиками управління проектами як згідно запропонованими, так і власними планами проектів з метою досягнення доданої цінності і впровадження інновацій, користуючись початковим варіантом місії. Р2М також вимагає від програмних і проектних менеджерів ефективно реагувати на зміни в оточенні проекту. Завдяки такій філософії, Р2М надає єдине джерело знань і збірник кращої практики, що не встановлює фіксованих процесів в управлінні проектами і програмами, оскільки це обмежує мислення, творчість, перспективи і позбавляє можливості формування ширшого бачення, адже це необхідні відмінні риси, націленого на досягнення місії, професіонала. Р2М передбачає, що професіонали високого рівня зазвичай вирішують проблеми, використовуючи модель «придбати-запам'ятовувати-використовувати на практиці професійні знання», і коли перед ними виникає проблема, для її вирішення вони звертаються до придбаних знань і компонують їх [10]. Можливі сфери застосування Р2М охарактеризовані в таблиці 1.3.

Висновки до розділу 1

Управління проектом в останнє десятиліття стало потужною технологією управління змінами у висококонкурентному світі. Ефективне застосування методів і засобів УП дозволяє успішно реалізовувати будь-який проект в відповідності з високими стандартами якості, у строк поставлених цілей, заощадивши час і зменшивши ризик.

При виборі структури управління проектом необхідно забезпечити оперативність у прийнятті рішень і на цій основі домогтися ефективності інновацій, повинна бути забезпечена раціоналізація структури управління, ефективне використання фахівців в рамках обраної структури проекту.

В умовах економіки знань та зміни тактики конкурентної боротьби зростає важливість реалізації інноваційної діяльності підприємств, як невід'ємного фактору сталого розвитку. Ці обставини обумовлюють актуальність зосередження зусиль на вдосконаленні процесів управління інноваційними проектами.

Значна частина проблем пов'язана із ризиками, викликаними фактором новизни робіт, яка збільшує вимоги до креативності виконавців. Креативність є

рефлексом команди проекту на новизну і може бути викликана як новизною предметної галузі (об'єктом) розробки, так і новизною технологій виконання чи неможливістю залучення персоналу з досвідом виконання аналогічних завдань.

Ефективність проектів розвитку бізнесу у все зростаючому ступені залежить від нематеріальних чинників – інформаційної забезпеченості, креативного потенціалу персоналу, його професійної компетентності і здібності до розвитку.

Керівництво Р2М є путівником (довідником) для практикуючих програмних і проектних менеджерів, яке дозволяє оволодіти системами знань і компетенціями, необхідними для нової моделі професіоналів. Керівництво Р2М допомагає підприємствам сформувати «креативний механізм» впровадження інновацій і здобуття більшої доданої цінності. Це націлює проектних менеджерів на здійснення проривів підприємств і реалізації «переродження організацій» за допомогою професіоналів, націлених на досягнення місії.

РОЗДІЛ 2.

ДОСЛІДЖЕННЯ ТА АНАЛІЗ ОСОБЛИВОСТЕЙ УПРАВЛІННЯ ІНТЕРНЕТ- ПРОЕКТАМИ

2.1. Особливості управління Інтернет -проектами

Інформаційні технології та Інтернет активно вторгаються в наше життя. Сьогодні все більша й більша кількість компаній використовують можливості інформаційних технологій і, зокрема , глобальній мережі Інтернет. Ефективне використання можливостей мережі Інтернет представляється неможливим без наявності в компанії власного представництва в мережі - інтернет-сайту. Бурхливий розвиток можливостей глобальної мережі "Інтернет" і використання мережі як інструмент ведення бізнесу висунуло нові вимоги до створення web-сайтів і використанню технології керування проектами при розробці інтернет-сайтів. Таким чином, була викликана до життя нова область методології управління проектами – управління web-проектами або Інтернет - проектами[11].

Управління Інтернет-проектами - це напрямок Управління Проектами, пов'язаний з використанням Інтернету і інформаційних технологій в організаціях, компаніях, бізнесі й державах в усьому світі.

Поняття "управління Інтернет-проектom", насамперед , має на увазі комплекс дій по підготовці, проектуванню, розробці, тестуванню, впровадженню, експлуатації й розвитку Інтернет сайту в рамках методології управління проектами. При управління інтернет-проектom використовуються методи й принципи, застосовувані в рамках методології управління проектами: життєвий цикл проекту, управління якістю, часом, вартістю, ресурсами, ризиками.

По складності Інтернет-проекти розрізняються від найпростіших особистих сайтів до крупних корпоративних розподілених інформаційних систем, побудованих з використанням самих сучасних Інтернет-технологій.

По типу використання ці проекти розрізняються на Інтернет-проекти, Інтранет-проекти й Екстранет-проекти залежно від типу мережі ЕОМ - локальної, корпоративної або глобальної мережі[11].

По функціональності Інтернет-проекти розрізняються на інформаційні сайти, інтерактивні сайти й корпоративні інформаційні системи з використанням баз даних і файлових підсистем.

Виходячи з отриманого формулювання, що є загальною для всіх типів Інтернет-проектів у силу специфічних особливостей певних різновидів проектів у мережі, можна укласти, що під поняття Інтернет проект рівною мірою можуть потрапити як великі організатори корпоративних порталів, так і прості тримачі своїх персональних інтернет-сторінок. Даний висновок не можна вважати абсолютно вірним з погляду професійного підходу до організації проектів у мережі. Однак поняття Інтернет-проект відрізняє від подібних йому понять сайт, інтернет-сайт, веб-сайт і деяких інших не тільки принципом організації, тобто використанням проектного підходу, але й більше широким поняттям, до складу якого крім інтернет-сайту входять різні служби, системи й також людські ресурси.

По змісту Інтернет-проект ідентичний венчурному інноваційному проекту, оскільки він також "спрямований на розробку теоретичних і практичних питань, пов'язаних зі створенням, поширенням і застосуванням нових технологій і нової продукції". Під технологією мається на увазі Інтернет-проект, що "виступає як об'єктивна, матеріально організована форма існування інновації" [12].

Будь-який Інтернет-проект містить, принаймні, дві фази: концепцію (ініціацію) і завершення. Якщо на етапі формулювання концепції з'ясувалася недоцільність продовження проекту, що завершує стадія повинна бути присутнім як організаційно-методичний елемент. Якщо проект успішний, то період його реалізації закінчується із припиненням змін, тобто в момент передачі отриманого результату для комерціалізації службі експлуатації.

У великих Інтернет-проектах, що вимагають залучення високо ризикових інвестицій (венчурного фінансування), розрахунок життєвого циклу проекту має особливе значення. Звичайно початок комерційного фінансування починається не раніше завершення науково-дослідних робіт. Якщо ці роботи не проведені, розглядати витрати на них треба поза проектом.

На основі ознак традиційних проектів можна сформулювати ознаки для

Інтернет-проектів:

1. Метою будь-якого Інтернет-проект є створення системи електронної комерції й/або електронного ведення бізнесу в глобальній мережі "Інтернет". Причому під словом "створення" тут розуміється цілий комплекс заходів щодо підготовки, проектуванню, розробці, тестуванню, впровадженню, експлуатації й розвитку Інтернет проекту.

2. Реалізація будь-якого Інтернет-проекту має на увазі переклад системи з вихідного в кінцеве (необхідне) стан. Іншими словами, якщо до здійснення проекту в компанії не було свого інтернет-сайту в Інтернеті, те після здійснення комплексу заходів Інтернет-проекту, виходить гарний, зручний, відвідуваний, грамотно зроблений інструмент для ведення бізнесу в глобальній мережі.

3. В Інтернет-проекті існують тимчасові обмеження. Чітко визначений початок і завершення робіт із проекту.

4. Любий Інтернет-проект унікальний. Унікальність може виражатися не тільки в неповторному зовнішньому вигляді Інтернет-проект, але й у використанні унікального (спеціально розробленого під цей проект) програмного забезпечення й технологій.

5. Інтернет-проект, поряд із традиційними проектами, має свій обмежений бюджет (який найчастіше, не дуже великий). Також присутні тверді тимчасові обмеження й обмеження на використання людських і технічних ресурсів.

6. Унікальність команди проекту. Кожний Інтернет-проект характеризується своєю унікальною командою з унікальним складом учасників. Інтернет-проекти в основному відрізняються від традиційних проектів потехнике створення інформаційних систем. Якщо традиційний проект - це чіткий план, стругаючи організація, жорстко задані параметри, то Інтернет-проекти - це скоріше імпровізація, творчість і розвиток. Їх характеризує висока швидкість реалізації, високі темпи змін і високий рівень невизначеності. В Інтернет-проектах, як правило, визначена лише головна мета, загальний напрямок, але окремі завдання уточнюються в міру досягнення приватних результатів. Замовники/ініціатори часто не мають чіткого бачення/деталізації проекту на початку його розвитку, і

тільки в ході реалізації їхні ідеї кристалізуються й знаходять точне вираження. Крім того, стрімка зміна інтернет-середовища приводить до необхідності постійного впровадження нових технологій. Все це жадає від розроблювачів гнучкості мислення, імпровізації й уміння адаптуватися в змінюваних умовах[11-12].

Управління проектами - це додаток знань, досвіду, методів і засобів до робіт проекту для задоволення вимог, пропонованих до проекту, і очікувань учасників проекту. Щоб задовольнити цим вимогам і очікуванням, необхідно знайти оптимальне сполучення між цілями, строками, витратами, якістю й іншими характеристиками проекту. Управління проектами підкоряється чіткій логіці, що зв'язує між собою різні області знань і процеси управління проектами.

Інтернет-проект впливають на розвиток науки, економіки країни, рішення соціальних проблем,. Тому надзвичайно важливо створити ефективну систему управління дослідницькими проектами. У таблиці 2.1 представлена класифікація факторів, що впливають на можливий корисний ефект Інтернет-проект.

Насамперед, успіх інноваційних проектів залежить від припливу в організації, що займаються Інтернет-проектами, талановитих молодих учених.

Безумовно, особисті якості окремого учасника Інтернет-проект, наприклад, керівника наукового колективу, відіграють вирішальну роль у забезпеченні успіху інноваційного проекту.

Вибір керівника дослідницького проекту має величезне значення для ефективної роботи з дослідницького проекту. З погляду особистих і ділових якостей керівник проекту повинен мати велику ерудицію й здатностями в області своєї спеціальності

Організація роботи дуже впливає на досягнення мети проекту. Найважливішим елементом тут є відповідна матеріально-технічна база організацій, що виконують інноваційний проект.

Робоча обстановка й психологічний клімат є одним з факторів досягнення мети інноваційного проекту. Адже сприятливий психологічний клімат свідчить про якість керівництва, дозволяє уникнути плинності кадрів.

Наявність і якість інформації забезпечується шляхом використання сучасних інформаційних технологій, що може вплинути на результати досліджень і розробок.

Ефективність управління Інтернет-проектами значною мірою залежить від обліку фактора часу. Організація праці на окремих стадіях досліджень і розробок повинна сприяти дотриманню строків виконання робіт.

У процесі управління дослідженнями й розробками особлива увага повинне бути звернене на методи прийняття рішень і їхню реалізацію.

Особливості самого процесу досліджень і розробок не дозволяють оцінювати ефективність управління їм з формальної позиції. Адже з формальної сторони ефективність являє собою відношення отриманого ефекту до витрат.

Менеджер дослідницького проекту повинен вчасно виявляти непотрібні роботи.

Важливо вибрати оптимальну стратегію дослідницьких робіт.

Можливі якісний і кількісний методи оцінки ефективності управління науковою діяльністю. При якісному методі оцінюється відповідність результатів наукових праць поставленному завданню й способи їхньої реалізації.

Способи реалізації Інтернет-проектів можуть бути різні й залежать від характеру діяльності й використання результатів при:

- визначенні перспектив розвитку інформаційних технологій;
- розробці нових виробничих технологій;
- розробці нових матеріалів і хімічних продуктів;
- розробці нової техніки;
- використанні в навчальному процесі у вузах і навчальних закладах;
- підготовці монографій, статей;
- виступі з науковими доповідями.

При якісному методі оцінки враховується думка авторитетних учених і фахівців у відповідних галузях науки, наукових рад, рецензії, відкликання, посилання в спеціальні й літературі на наукову продукцію співробітників.

Якісний метод доповнює кількісний:

- число виконаних дослідницьких проектних робіт;
- обсяг публікацій у друкованих аркушах, у тому числі в раз-особистих виданнях (центральных, внутрішніх і т.д.);
- кількість поданих патентних заявок;
- кількість отриманих патентів;
- обсяг проектів на одного співробітника.

Ефективність Інтернет-проектів у значній мірі залежить від створених умов праці. Умови праці-комплекс зовнішніх впливів, які через органи відчуття обумовлюють самопочуття, працездатність і здоров'я працівників при виконанні ними своїх обов'язків (від психологічного клімату до складу вдихуваного повітря). Адже робоча й позаслужбова обстановка впливають на фізичний і психічний стан співробітників і відбиваються на ефективності їхньої праці. Під умовами праці розуміють психологічний клімат, приміщення, вентиляцію, робоче місце, фарбування стін, температуру .

Керівництво організації, інноваційний менеджер повинні приділяти велику увагу створенню на кожному робочому місці комфортних умов праці, що є найважливішим елементом мотивації наукової праці.

Ефективність управління Інтернет-проектом потрібно оцінювати з обліком створеного психологічного клімату. Психологічний клімат характеризується наявністю відносин між членами колективу:

- гарних;
- задовільних;
- стерпних;
- напружених(у колективі відбуваються сварки, конфлікти, іде боротьба інтересів).

Варто також урахувати, що наукова праця є творчим і найменш регламентованим у порівнянні з іншими видами діяльності. Зіпсований настрій тут більшою мірою впливає на результати роботи, чим в інших сферах діяльності.

Виявлення причин і запобігання конфліктних ситуацій має в організаціях науково-технічної сфери велике значення.

Керівник Інтернет-проекту повинен забезпечувати рівновагу в управлінні й системі. Його принциповість, авторитет допомагають створити творчу й доброзичливу обстановку в колективі. Талановитий керівник є гарним психологом і колегою. Суперечки й обговорення повинні підвищувати продуктивність Інтернет-проекту.

На ефективність управління науково-дослідною роботою при створенні Інтернет проектів впливають також технічні й виробничі фактори.

Велике значення має й приміщення. Адже тісно та й скупченість не можуть забезпечити ефективну роботу працівників організацій, зайнятих дослідженнями й розробками. Співробітники повинні розміщатися в кімнатах з обліком їхніх особистих бажань і психологічної сумісності.

Ефективне управління дослідженнями й розробками припускає злагоджену, планомірну роботу фахівців багатьох професій, що виконують різні функції.

Економічна ефективність досліджень і розробок визначається шляхом зіставлення витрат з досягнутими результатами.

Загальна методологія управління проектами добре відома й має багату історію [1,2]. Однак дотепер, часто під методами управління проектами розуміються, насамперед , методи календарного планування й контролю. На практиці ж з'ясовується, що грамотна розробка планів і проходження їм не є панацеєю. Ефективне управління проектами має на увазі системний погляд на проект і його оточення, в основі якого облік усього безлічі складові реалізації проекту - фінансових, тимчасових, організаційних, технічних і т.д. Саме такий підхід і представляється найбільш доцільним при організації Інтернет-проекту.

Будь-який проект можна представити як сполучення послідовності певних у часі й спеціалізації робіт (операцій), типів управлінських впливів, рішень і конкретних областей додатка зусиль. Принципова методологічна системна модель управління проектом складається із трьох основних блоків:

- суб'єкти управління;
- об'єкти управління;
- процес управління здійсненням проекту.

Суб'єктами управління є активні учасники проекту (програми), взаємодіючі при виробленні й прийнятті управлінських рішень у процесі його здійснення. До них ставляться інвестор, замовник, підрядник, менеджери, виконавці.

Об'єктами системи управління можуть бути програми, проекти, контракти (проекти), реалізовані в організаціях або підприємствах, фази життєвого циклу об'єкта управління (концепція, розробка, реалізація, завершення).

Процес управління здійсненням Інтернет-проектом реалізується за допомогою прямої й зворотного зв'язків між суб'єктами й об'єктами управління.

Поняття "управління Інтернет-проектом", має на увазі комплекс дій по підготовці, проектуванню, розробці, тестуванню, впровадженню, експлуатації й розвитку Інтернет-проекта. Особливістю управління проектом створення Інтернет-проекту у порівнянні, наприклад, з будівництвом, є значна присутність інноваційного підприємництва й керування інформаційними технологіями. Управління Інтернет-проектом не відбувається поза зв'язком зі стратегією фірми. Воно повинне бути саме убудоване в стратегію фірми.

Управління проектом по створенню Інтернет-проекту як програмного продукту в першу чергу повинне бути націлене:

- на предметну область діяльності підприємства - сукупність продуктів і послуг, надаваних організацією споживачам;
- на час і етапи життєвого циклу проекту - послідовність і тривалість робіт, планування й контроль строків;
- на ризики й невизначеності, пов'язані з новими ідеями, - ідентифікацію, аналіз прецедентів, попередження й програму компенсації;
- на якість робіт - визначення стандартів, яким повинні відповідати результати інноваційних робіт, контроль змін, розробку норм і правил реалізації проекту;
- на команду проекту - організаційне планування, підбір персоналу, технологію взаємодії, відповідальність і мотивацію, навчання й самореалізацію членів команди;
- на комунікації в команді - планування інформаційних потоків,

формалізацію звітності й ухвалених рішень у быстроменяючійся обстановці, групову роботу;

- на вартість проекту - планування й розподіл ресурсів на всіх етапах, контроль вартості, формування бюджету й кошторисної вартості;

- на поставки високих технологій і контракти на надання виїдуть - взаємодія з підрядниками, визначення складу й строків поставок, пошук підрядників і проведення конкурсів.

Таким чином, управління Інтернет-проектом, як і управління традиційним проектом, перебуває на стику дев'яти дисциплін [1,2]:

- управління координацією (Project Integration Management);
- управління цілями (Project Scope Management);
- управління часом (Project Time Management);
- управління вартістю (Project Cost Management);
- управління якістю (Project Quality Management);
- управління людськими ресурсами (Project Human Resource Management);
- управління комунікаціями (Project Communication Management);
- управління ризиками (Project Risk Management);
- управління забезпеченням (Project Procurement Management).

Ці дисципліни становлять функціональну структуру управління проектами. Всі ці функції тісно переплетені між собою.

Управління Web-проектом є більше вузькою областю методології управління проектом і має свою специфіку. Специфіка обумовлена рядом факторів:

- Особливою предметною областю інтернет-проектів. Як відомо, предметна область проекту - це ті продукти або послуги, які повинні бути зроблені в результаті успішного здійснення проекту. Предметною областю будь-якого інтернет-проекту є якісний інтернет-ресурс, здатний вирішувати бізнес завдання фірми (здійснювати торгівлю) , одночасно будучи гарним рекламним каналом і засобом спілкування з потенційними клієнтами фірми.

- Особливим складом виконавців і учасників проекту. Для будь-якого

інтернет-проекту характерний особливий склад осіб, задіяних у ньому.

- Істотними тимчасовими й фінансовими обмеженнями. Як правило, час найчастіше є критичним ресурсом при створенні інтернет-проекту. Це обумовлюється тим, що замовник не може дозволити собі чекати відкриття інтернет-представництва своєї організації протягом тривалого проміжку часу (року й більше). Тому час, відпущений на реалізацію інтернет-проекту, повинен обчислюватися не роками, а місяцями. У зворотному випадку замовник ризикує одержати продукт "учорашнього дня". Найчастіше більшість інтернет-проектів здійснюється в умовах твердих фінансових обмежень. Якщо деякі іноземні компанії можуть дозволити собі значні інвестиції в інтернет-проекти (що доходять до декількох мільйонів доларів), то вітчизняні компанії можуть інвестувати в інтернет-проекти набагато більше скромні засоби. По оцінках вітчизняних фахівців в області інтернет-проектів бюджет великого інтернет-проекту становить 50-60 тис. дол. у рік, середнім бюджетом вважається 25-30 тис. дол. у рік, малим - до 12 тис. дол. у рік. Однак на практиці часто виникають випадки, коли на інтернет-проект виділяються куди більше скромні суми - від декількох сотень доларів.

- Особливими вимогами, пропонованими до менеджера інтернет-проектів. Менеджер інтернет-проекту повинен, крім володіння знаннями в області методології управління проектами, володіти й безліччю знань в області інтернет-технологій: розбиратися в існуючих технологіях створення інтернет-ресурсів, знати етапи проектування інтернет-сайтів, розбиратися в документації по проектуванню, знати методи тестування, впровадження й розвитку інтернет-ресурсу.

Інтернет-проекти, незважаючи на свою специфіку, мають багато подібностей зі звичайними проектами. Наприклад, для інтернет-проектів характерні такі ж ознаки, як і для інших проектів: наявність мети, унікальність, зміна стану системи, обмеження по ресурсах. Крім того, управління інтернет-проектом, будучи частиною методології керування проектом, використовує поняття, інструментарій і методи, характерні для звичайних проектів.

Застосування методології управління проектами дає можливість чітко визначити мети й результати проекту, дати їм кількісні характеристики, тимчасові, вартісні і якісні параметри проекту, створити чіткий план проекту, виділити, оцінити ризики й запобігти можливим негативним наслідкам під час реалізації проекту.

Інтернет-проект відноситься до специфічних областей діяльності в підприємстві останніх років. Перенесення традиційних методик управління проектами на Інтернет-проект, на жаль, не завжди дає очікуваний результат. Управління Інтернет-проектом є більше вузькою областю методології управління проектом і має свою специфіку. Однак не можна заперечувати, що корінь методології управління Інтернет-проектами виходять із класичної теорії управління проектами. Тому з її будуть виходити визначення базових понять, а потім під впливом предметної області - Інтернету, здобувати свою специфіку.

Світовий досвід інформатизації показує, що рівень використання Інтернет і новітні інформаційні технології в країнах миру корелює з рівнем їхнього економічного розвитку.

Ключова особливість Інтернет-проектів - використання стандартизованого обчислювального встаткування й спеціалізованого програмного забезпечення, що реалізує необхідні інформаційні функції.

Інформаційна сумісність між численними сайтами й багатомільйонною аудиторією користувачів заснована на світових стандартах Інтернет-технологій, прийнятих для глобальної мережі й усередині організацій.

Особливістю Інтернет-проектів є істотна залежність успіху проектів і якості їхньої подальшої роботи від успіху, надійності і якостей розробки програмного забезпечення в цих проектах.

Для Інтернет-проектів виявилися незастосовні традиційні каскадні методи планування через недоліки сучасних методів проектування й документування програмного забезпечення.

Основною проблемою як показала світова практика, є те, що 25% Інтернет-проектів закривається через дефекти програмного забезпечення, а 50% Інтернет-

проектів не укладається в плановий термін або перевищує бюджет.

Основні фази Інтернет-проектів: проектування, реалізація, експлуатація, модернізація, завершення проекту. Однак експериментальна експлуатація може спричинити необхідність у перепроєктуванні й модернізації проекту.

2.2. Підходи методології P2M до управління Інтернет проектами

Для реалізації Інтернет проекту за моделлю P2M [13] застосовують такі дії:

- 1) Дії, спрямовані на створення продукту(порталу або платформи) проекту.
- 2) Дії, спрямовані на узгодження і цілковиту гармонізацію розробницьких процесів і елементів управління проектом відповідно до цілей, задач і вибраних підходів до вирішення проблем.[13]

- 3) Загальні управлінські дії постійної організації, до якої приєднується команда проекту.

Взаємозв'язок цих видів діяльності відображено на рисунку 2.1

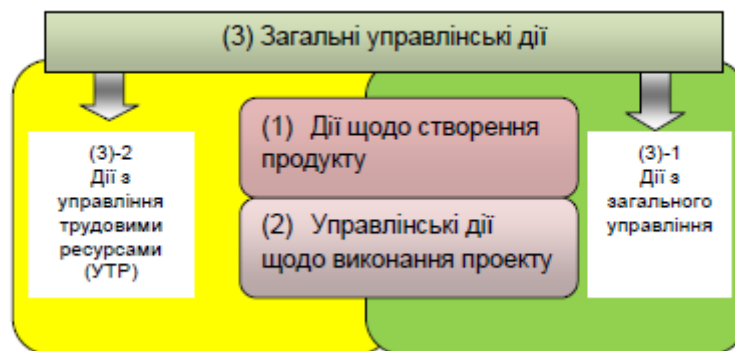


Рис. 2.1. Навички управління проектом і три види дій з управління

Рисунок 2.2 акцентує увагу на огляді проектних дій. І дії, спрямовані на створення продукту проекту, і дії, спрямовані на виконання проекту, в контексті P2M відносяться до проектних дій, що створюють цінність проекту.

Управлінські операції, спрямовані на виконання Інтернет - проекту складаються з планування проектних задач, інтеграції і координації їх реалізації для ефективного і результативного виконання проекту.



Рис. 2.2. Огляд проектних дій

Основна ціль Інтернет - проекту – це створення продукту проекту, який характеризується цінностями, заснованими на місії проекту. Сукупність дій, спрямованих на створення проміжних результатів проекту, зрештою призводить до цілкового досягнення даної мети. Робота для досягнення результатів проекту виконується по фазах, визначених в життєвому циклі Інтернет-проекту, згідно загальноприйнятим правилам управління проектами. Інтернет проекти здійснюються фаза за фазою (Рис.2.3), але методи управління життєвим циклом проекту міняються залежно від поставленої задачі та бажаного результату проектів

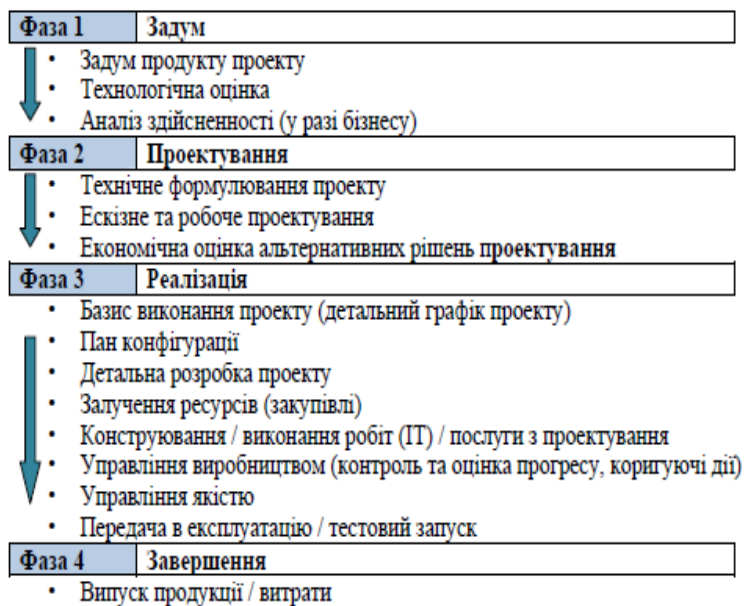


Рис 2.3. Робочий процес здійснення управлінських дій, спрямованих на створення продукту проекту

Управлінські дії, направлені на виконання проекту, вимагають своєчасного і ефективного виконання роботи відповідно до певних умов (час виконання, бюджет, трудові ресурси і так далі) [14].

Управлінські дії, спрямовані на виконання Інтернет - проекту, включають управління життєвим циклом проекту і управління змістом, який, у свою чергу, складається з управління конфігурацією, управління якістю, управління часом, управління затратами, управління прогресом і так далі (Додаток В).

Управління Інтернет - проектами забезпечує ефективну організацію роботи в проекті з використанням лідерства, планування, стратегії, розробки процесів проекту, постановки цілей, розподілу, роботи організації, призначення засобів і мотивації, що в сукупності скеровує енергію для досягнення цілей проекту, а також реалізує потенціал проектної команди.

Для того, щоб зацікавлені сторони проекту розділили його місію, задачі і цілі (позиціонували себе відносно місії, цілей і задач проекту), необхідно на першому етапі сформулювати місію проекту.

Далі слід затвердити зміст проекту на основі етапів здачі проекту і робочих моментів проекту (обмежень, допущень, календарів і так далі). Підготувати WBS-структуру, а саме: визначити як укрупнені основні елементи WBS-структур, так і найменші підконтрольні елементи угруповання робіт в проекті – нижній рівень WBS, що представляє собою пакети робіт (ПР). Метод створення WBS – один з найнеобхідніших інструментів управління, які створюють основу управління проектом.

Наступним етапом створення Інтернет - проекту за моделлю P2M є створення організаційної структури для виконання проекту (така структура, як правило, створюється у вигляді команди проекту), а також для розробки і створення системи управління проектом.

Слід визначити матрицю відповідальності за виконання робіт. Визначити підрозділи постійної організації або членів команди проекту, які будуть відповідальними за виконання пакетів робіт. Після чого готується сітьовий графік

Зв'язуються одна з однією роботи, спрямовані на досягнення результатів проекту; показуються всі роботи проекту (так звані дії) і їх залежності у вигляді сітьового графіка. Готується також робочі процедури, які періодично описують процеси, що реалізуються періодично, в проекті (бізнес-процес управління часом).

Коли дії, що потрібні для виконання проекту, накладаються на вісь часу, сітьовий графік робіт стає календарно-сітьовим графіком проекту. Для підготовки календарно - сітьових графіків створені численні методи.

Здійснення контролю над бюджетом – це розподілення затвердженого бюджету проекту по пакетах робіт, а потім контроль витрати, відповідно до затвердженого бюджету.

Коли всі результати (продукти і послуги) в проекті відображені в оцінці витрат проекту, і на графіку відображається цінність проекту наростаючим підсумком (на осі x при цьому відображається час реалізації проекту, на осі y – витрати), виходить S-подібна крива. Для оцінки загального прогресу проекту прийнято застосовувати метод управління освоєним об'ємом або доданою цінністю (EVM – Earned Value Management), комплексно регулюючим створення продукту проекту, його прогрес і бюджет, за допомогою відображення на S-кривій фактичного стану готовності продукту проекту і реальних витрат.

В управлінні Інтернет-проектами, проектний менеджер створює і управляє тимчасовою організаційною структурою, дії якої присвячені виконанню певної місії, за допомогою підтримки взаємозв'язків з материнською ціллю проекту, так званою «постійною організацією». Незалежно від того, чи є місія прибутковою, тимчасова команда створюється або в межах організації, або за її межами, або через підбір групи експертів з різних зовнішніх джерел. Проектний менеджер повинен підтверджувати свою компетентність в управлінні за допомогою застосування своїх повноважень, правильного застосування.

Як показано на рисунку 2.4, типовими галузями загальних теорій і методів управління, які можуть бути застосовані в проектному менеджменті, є: принципи управління, цикл управління і навички управління трудовими ресурсами.

Різноманітні теорії і принципи, що застосовуються в загальному менеджменті, можуть також застосовуватися в проектному менеджменті.

Різноманітні теорії і принципи, що застосовуються в загальному менеджменті, можуть також застосовуватися в проектному менеджменті.

Спеціалізований цикл управління в проектному менеджменті – це загальна модель, що застосовується для формування підходів з вирішення проблем в контексті проекту. Цикл управління проектом показано на рисунку 2.5.



Рис. 2.4. Загальні теорії що застосовуються в управлінні проектом

Цикл заснований на п'яти елементах процесу, що повторюються: розробка, планування, реалізація, координація (контроль і здійснення дій, що корегують вплив) і завершення. Ці п'ять елементів процесу використовуються для прийняття рішень протягом всього проекту. Елемент «Розробка» повинен вносити новизну до проекту і має бути спрямованим на його оптимізацію з метою забезпечення надійної основи для запуску і планування проекту.



Рис. 2.5. Цикл управління проектами

Потрібно враховувати також, що координація, відстеження фактичного виконання і ініціювання відповідних корегуючих дій, збільшує час взаємодії із заінтересованими сторонами проекту, відповідальними за розбіжність в планах. Важливим в даному випадку є визначення причин проблеми і можливих дій, спрямованих на їх вирішення. Координація також включає контроль за факторами оточення проекту, таких як: зміни, конфлікти, що виникли відносно постановки цілей, перешкоди, що роблять неможливою узгоджену роботу заінтересованих сторін, збій системи управління проектом.

Ресурси проекту розділяють на шість основних типів: трудові, матеріальні, фінансові, інформаційні, інтелектуальні і ресурси платформи.

- 1) Трудові ресурси включають персонал проекту (внутрішній персонал і тимчасовий штат) і субпідрядників.
- 2) Матеріальні ресурси включають комп'ютери, організаційну техніку, програми та ліцензії.
- 3) Фінансові ресурси є джерелом отримання капіталу і фондів.
- 4) Інформаційні ресурси охоплюють основні відомості, інформацію і дані, необхідні для ухвалення рішень і формування знань в проекті.
- 5) Інтелектуальні ресурси включають знання, прийоми, ноу-хау, інновації, навички і послуги, що надаються.
- 6) Ресурси платформи (інфраструктурні) – це послуги, що включають системні моделі і інформаційні мережі, які є базою управління.

Хоча бізнес-ідея сама по собі ще не є проектом, визначення необхідних ресурсів для її реалізації може призвести до створення проекту. Необхідні для проекту ресурси повинні моніторитися з точки зору їх збереження і адекватності (придатності), внутрішнім взаємозв'язкам один з одним і технології їх переробки. Обмеженість ресурсів визначає обмеження в управлінні проектом. Інтелектуальна власність формується за допомогою злиття інформаційних і інтелектуальних ресурсів. Інтелектуальна власність забезпечує можливість повторного використання ресурсів знань з метою поліпшення проекту або продуктивності управління проектом інваріантне відносно географічної віддаленості, тимчасових і культурних відмінностей учасників проектної діяльності. В результаті, з їх допомогою можна впливати на формування необхідної кількості матеріальних і, особливо, трудових ресурсів. Приміром, впровадження систем автоматизації і штучного інтелекту приводить до скорочення затрат ресурсів.

Фінансові ресурси є не лише одним з видів ресурсів, але також виступають в ролі засобу забезпечення іншими ресурсами. Іншими словами, проекти не можуть бути здійснені без фінансових ресурсів. Традиційний проектний менеджмент позиціонує підхід до управління фінансовими ресурсами і їх структурою як необхідна умова проекту. Фінансові ресурси мають бути визнані засобами, об'єднуючими потреби Інтернет проекту із споживачами продукту проекту, і розглядаються як основний елемент в P2M[13].

Менеджмент проекту набуває нових знань і навиків в процесі креативних дій, в яких використовуються ресурси проекту і створюються продукти проекту. Крім того, професіонали можуть покращувати свої навики за допомогою набуття досвіду (інтелектуальних ресурсів), а деякі типи матеріальних ресурсів можуть бути використані повторно або перетворюватися в основні або побічні продукти проектів. І, нарешті, ресурси платформи відносяться до ресурсів організації, що отримуються з інституційної і соціальної інфраструктури, таких як: юридична система, інженерні і комп'ютерні мережі, дороги і комунікації. На рисунку 2.6 класифіковані основні типи ресурсів Інтернет-проекту.

Коли ми говоримо про ресурси Інтернет-проектів, ми, передусім, маємо на

увазі інтелектуальні ресурси. Інформаційне суспільство, що склалося в даний період, породило вплив інтелектуальних ресурсів на економіку. В управлінні проектами акцент має бути зміщений у бік життєво важливих фінансових, інформаційних і інтелектуальних ресурсів. Знання, пов'язані з цими ресурсами, вносять суттєвий вклад до скарбнички компетентності професіоналів, задіяних в управлінні проектами. Наведемо приклад, підтверджуючий значущість ресурсів платформи:

На сьогодні використання інформаційних (комп'ютерних) мереж є необхідною умовою для ефективного управління проектами. Тому оптоволоконні мережі є одним із значущих елементів інфраструктури проекту.



Рис. 2.6. Ресурси Інтернет проекту

Узаконені правила вільної торгівлі з обумовленими обмеженнями; розвинена і законодавчо захищена сфера послуг; наявність можливості законно відстоювати права (зокрема інтелектуальної) власності – також відносяться до такого типу ресурсів. Ці ресурси служать значною і ефективною підтримкою при виконанні проектів.

Організація, що володіє досвідченими професіоналами в Інтернет галузях, є флагманом на шляху досягнення високої продуктивності. Гравці ринку в основному прагнуть мати характерну місію, цілі і задачі, прагнуть налагодити спільну роботу і збільшити свою продуктивність для забезпечення ефективного

виконання проектів шляхом досягнення їх місії і за допомогою безперервної комунікації, що є центром даного механізму.

Проектні організації створюються тимчасово для виконання певної місії у формі розширення материнської організації, або незалежно від неї. Але у будь-якому випадку їх ресурси (трудові і інтелектуальні активи) залежать від материнської (постійною) організації.

Хоча проектні організації можуть існувати в різних формах і мають тимчасовий характер, всі вони повинні мати один спільний аспект, а саме – створення унікальної цінності для організації в умовах невизначеності оточення. Проектні організаційні структури бувають трьох основних типів: функціональні організації, матричні організації і організації «під проект».

Функціональна організаційна структура найчастіше застосовується у виробничих компаніях, компаніях, що надають послуги, і компаніях, що виконують проектні роботи. Матричні організації і організації «під проект» популярні на підприємствах, заснованих на веденні проектів, таких як проектування і будівництво, системна інтеграція і розробка програмного забезпечення, а також в науково-дослідних інститутах. У функціональній організації проекти виконуються в другу чергу, оскільки операційна діяльність переважає над проектною. В той же час компанії, які приділяють 60 більше уваги проектній, чим операційній діяльності, створили структури, які постійно відповідають за формування команд проекту в рамках матричної структури. Інший формат проектних організацій полягає у формуванні спеціалізованої групи, яка створює незалежну, тимчасову проектну організацію («під проект»). Цей формат дозволяє розробляти важливі і надзвичайні проекти, дає великі повноваження менеджерам проектів і забезпечує розвиток, заснований на проектах. У матричній організації команда проекту і функціональні відділи, які об'єднують спеціалізовані ресурси, співіснують, а члени цих відділів залучені в проект і мають подвійне підпорядкування: менеджерам відділу (відносно того, «як» діяти) і менеджерів проекту (відносно того, «що», «за скільки» і «коли» здійснювати). Коли ролі матричної організації добре доопрацьовані, визначені і

роз'яснені всім залученим особам, ноу-хау бізнесу, створено у вигляді продуктів проектів, раціонально впроваджується в організації, роблячи матричну оргструктуру найбільш ефективною. На рисунку 2.7 відображено різні типи проектних організацій і проектних офісів.

Останніми роками зростає кількість організацій, які впроваджують проектні офіси, так звані офіси управління Інтернет - проектами (ОУП) або успішними центрами управління проектами (центрами компетенції).



Рис. 2.7. Типи проектних організацій і проектних офісів

Проектний офіс координує призначення професіоналів в усі команди проекту, забезпечує лінійні команди проекту технологією управління проектами і супутніми послугами. В деяких випадках він відіграє роль такого, що володіє великими повноваженнями лінійної групи управління проектом, виступаючи як тимчасова альтернатива при переході від функціональної організації до організації з окремими проектними функціями. Типовий приклад – проектний офіс програми створення стратегічно нового продукту у високо технологічній компанії.

Важливим аспектом у моделі P2M є лідерство проектного менеджера -

особистий вплив, який лідер здійснює на членів команди для ефективного досягнення цілей і задач проекту, віддаючи психологічну енергію команді проекту і направляючи її спільні зусилля на створення продуктів проекту. Лідерство в проекті буває двох основних типів, обумовлене двома (формальним і неформальним) факторами: вплив, заснований на владі, обумовлений становищем в організації, і особистий вплив, який пов'язаний з привабливістю особи або довірою команди до її компетентності, заснованої на досвіді.

Лідерство може мати чотири основні прояви: вказівка правильного напрямку діяльності; фокусування інтелектуальної енергії на потрібному аспекті проекту; допомога членам команди в розумінні суті проблеми; і пропозиція зваженого вирішення для подолання кризи. Лідерство в проектах має бути виражене у відповідному стилі, який відповідає типу проекту і ситуації. За допомогою навчання і вправ можуть бути сформовані і успішно розвиватися наступні стилі лідерства: стиль, зосереджений на застосуванні творчого потенціалу, стиль, сконцентрований на досягненні проектних цілей, стиль, зосереджений на роботі команди та інші.

Побудова команди за Р2М – це дії, направлені на створення і розвиток синергії команди для ефективного реалізації робіт за проектом і поліпшення показників виконання. Ключовим при побудові команди є фактор забезпечення оптимальними людськими б2 ресурсами, а також способами досягнення цілей проекту і визначення відповідної стратегії виконання робіт.

Компетентції Р2М, є основою для побудови команди (рисунок 2.8). Збігаючись значною мірою із здібностями особи, компетентність визначається як істотна ознака професіоналізму. Компетентність описує професійні здібності співробітника, який досягає досконалості у виконанні роботи, що відповідає його посадовим обов'язкам, при повторному її виконанні. Проте, як було доведено, компетентність у багатьох випадках створюється не завдяки знанням роботи або придбаному навику, а визначається поведінковими характеристиками індивідуума, властивими особі, а також його якостям, таким як психологія особи, обов'язковість в роботі, ентузіазм і внутрішні цінності. Таким чином, можна

прийти до висновку, що співробітники досягають значних результатів в роботі, поєднуючи здібності, якими вони наділені: компетентність, придбану в процесі навчання, і поведінкові моменти, пов'язані з психологією і взаєминами. Найістотнішим елементом при цьому є характер поведінки фахівця в проекті.

Високоорганізована людина, яка володіє особовою привабливістю і професійною компетентністю, служить взірцем для членів команди. Саме тому такі люди досягають значних результатів, встановлюючи стандарти компетентності і професіоналізму.



Рис. 2.8. Компетентність членів команди

Бажана модель поведінки члена команди (описує фахівця, який володіє новаторським мисленням, є зразком поведінки і підтримки глибоких людських взаємин, що виявляє проблеми, подає хороші ідеї, логічно мислить щодо стратегії, координує діяльність в організації, і досягає результатів, враховує при цьому час, інформаційні ресурси і обмеження проекту. Професіонали, що мають такі якості, є лідерами проектів. Проекти мають потребу в професіоналах, що несуть різні компетенції, – винахідливих генераторів ідей; експертах, які демонструють підкріплені значним досвідом професійні здібності і гарантують досягнення

очікуваних результатів; проектних менеджерах, здатних об'єднати членів команди, і лінійних менеджерах, що уміло запобігають конфліктам в організації і мотивують персонал.

2.3. Аналіз переваг та недоліків моделей управління проектом за P2M

Для виявлення переваг та недоліків я пропоную розглянути два стандарти PMBOK і P2M [7,13]. Саме їх оскільки доречно зрівняти американський і японський підходи до управління Інтернет-проектами.

З національних стандартів найпоширенішим документом в області PM, використовуваним фахівцями багатьох країн, є PMI PMBOK Guide. З 1999 року PMI PMBOK є національним стандартом США як "Глосарій термінів і скорочень" в області PM. Третя редакція PMBOK Guide, датована 2000 роком (попередні видання - 1987-й і 1996-й), підтверджений як стандарт ANSI в березні 2001 року.

Популярність PMBOK PMI пояснюється простотою подання частини знань PM у процесному виді й активній політиці PMI по поширенню свого підходу за межами США. Багато фахівців використовують цей стандарт як основу для своєї діяльності й тому щиро вважають його "де-фактор" міжнародним." [4]

Однак, як відзначають самі розроблювачі PMBOK, " жоден документ не може вмістити в себе всю суму знань". Методична простота PMBOK PMI досягнута за рахунок опису спрощеної моделі PM у процесному виді, що використовується для керування одним відособленим проектом. Те, що важко або неможливо представити у вигляді процесів (наприклад, стратегічний менеджмент проектів, менеджмент по проектах, мультипроектне керування й багато чого іншого), у цьому документі належного відбиття не знайшло, що ускладнює управління Інтернет-проектами, обумовлене суб`єктивізмом багатьох даних та моделей.

PMBOK - це звід установлених стандартів (введений силами PMI - Project Management Institute), широко використовуваних професіоналами в багатьох галузях економіки й бізнесу, на основі яких проводиться сертифікація на одержання звання PMP (професіонал по керуванню проектами). PMBOK включає

дев'ять основних областей знань, представлених у вигляді п'яти груп процесів, як наведено у Додатку Г [7].

Відповідно до РМВОК, "Управління проектами - це додаток знань, навичок, інструментів і методів до операцій проекту для задоволення вимог, пропонованих до проекту. Управління проектом виконується за допомогою процесів з використанням спеціальних знань, навичок, інструментів і методів по управлінню проектами, які одержують входи й створюють виходи процесів." [5]

Для успішного завершення проекту команда проекту повинна:

- вибрати із груп процесів управління проектом (також називаних "групи процесів") підходящі процеси, необхідні для досягнення цілей проекту;
- використати певний підхід для узгодження планів і специфікацій продукту з вимогами до продукту й проекту;
- виконувати вимоги, щоб відповідати потребам, бажанням і очікуванням учасників проекту;
- урівноважувати суперечні вимоги по обсязі, часу, вартості якості, ресурсам і ризикам, щоб зробити якісний продукт."

Процеси Ініціації - ця група процесів з РМВОК відповідає етапу "Визначення" у концепції Шести сигм. Ця перша фаза або процес включає розробку уставу проекту й призначення менеджера проекту.

Процеси Планування - "Розумовий процес".

Області знань із РМВОК:

- Розробка Плану проекту, Планування змісту, Визначення змісту
- Управління розкладом і вартістю проекту
- Управління якістю
- Управління ризиками

Отже можемо відзначит, що РМВОК – це зручний стандарт до моделювання проектів з чітким описом процедур та послідовністю дій.

P2M (скорочення від Project and Program Management for Enterprise Innovation) описує управління інноваційними проектами й програмами в рамках організації [13].

Відмінність цієї методології полягає в орієнтованості не на продукт, а на поліпшення організації в результаті виконання проектів. Іншими словами, стандарт описує, як сполучати виконувані проекти й програми з бізнесом-стратегією компанії й використати отриманий у результаті виконання проектів досвід для розвитку й просування до стратегічним цілям.

P2M - це розроблена в Японії з 1998 по 2001 рік новаторська рамкова методологія керування програмами й проектами. Більшість сучасних проблем мають на увазі складність, комплексність рішень, які мають потребу в профілюванні місій, щоб стати дійсно гібридними темами. Щоб місія була виконана, програма повинна бути сформульована й реалізована стратегічним образом. Відповідно до даної думки сфера дії методу P2M була розширена як "нагору", так і "униз". Доцільно також і інтеграція в трьох типах моделей - "схема", "система" і "сервіс", підтриманих атрибутами рівня архітектури. P2M має послідовну перспективу створення цінностей у керуванні. Сучасні методології також включені в загальну картину, щоб вся програма стала життєздатною. Швидко зростає проникнення P2M у навчання співробітників урядових органів, співтовариства фахівців, студентів університетів і компаній, що служить." [7]

Коли необхідно застосовувати P2M? На даний момент як я вже говорив раніше дуже складно розібратися у всіх стандартах і підібрати який то стандарт, один під особисту компанію. Розроблений у Японії новий методологічний підхід "P2M" дав вірний орієнтир у цьому лабіринті, увівши концепції двох "П" ("P") - проекту (project) і програми (program). [1,2]

Основа P2M будується на базі "трилемми" - трьох основних понять: складність, цінність і опір (Complexity, Value and Resistance), (Рисунок 2.9), що становлять так званий "залізний" трикутник контекстних обмежень, у рамках яких здійснюється інноваційна діяльність. Ніж складніше бізнес-проблема, тим більше цінності містить її потенційне рішення й тим менше число людей здатні це зрозуміти, щоб вчинити опір відповідній новаторській ідеї.

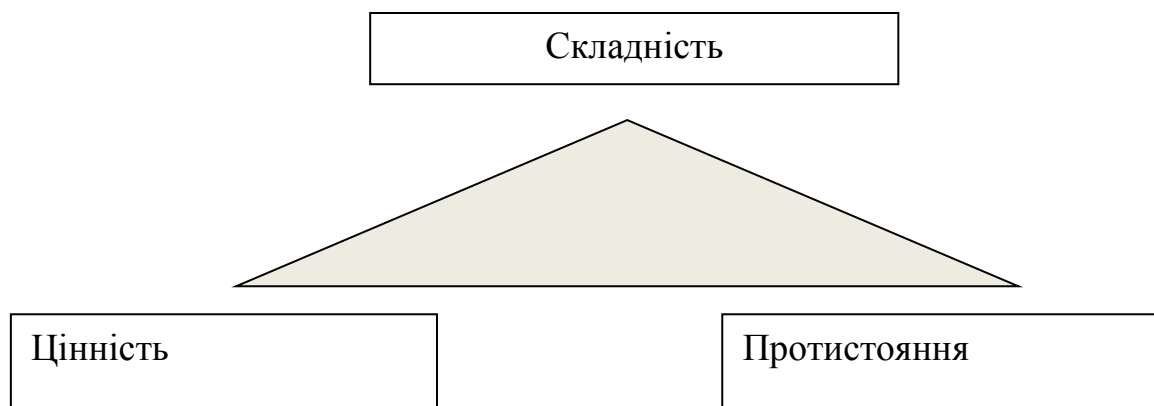


Рис. 2.9. Сутність P2M

Основний документ, що описує підходи методології P2M - " управління ", що складається з розділів "вступ", " управління програмами", " управління проектами", а також з одинадцяти розділів по окремих функціональних областях управління. Перейняте базовою філософією "дати рішення складного питання", (Рисунок 2.10) дуже затребуваної в Японії, P2M широко проникає в академічні й державні кола, а також у бізнес-співтовариство країни." [13]

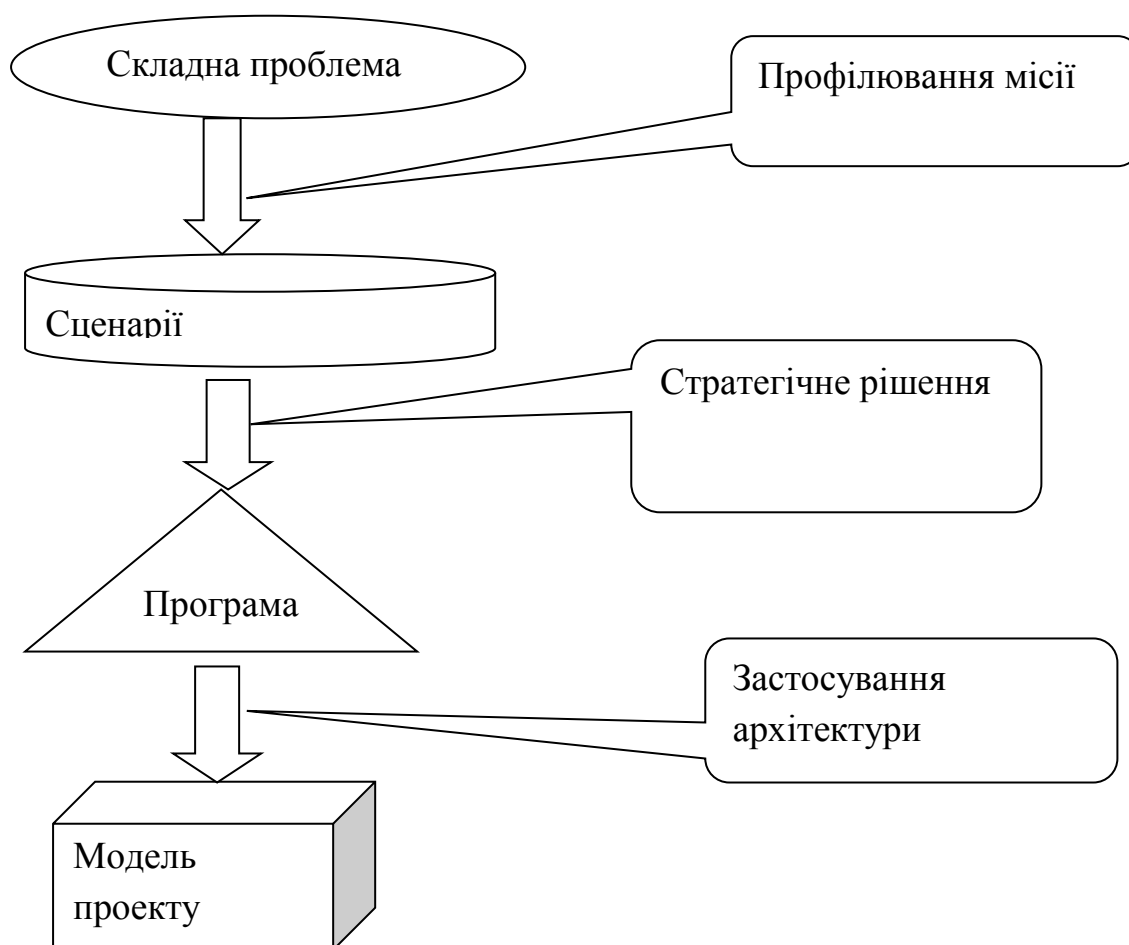


Рис. 2.10. P2M-мислення - від складної проблеми до моделей проекту

У Японії платформа, або "Ба" по-японськи [Itami and Nonaka, 1998], означає особливе місце, де командна робота активно стимулюється й де кристалізується мудрість (Рисунок 2.11). Керівник проектної команди, глава будівельників класичного замка, знав її цінність для керування. У Японії джерела сили командної роботи - у дусі, що встановилися порядках і спадщині, акумульованих в історії архітектури.

Линн Крофорд (один з лідерів форуму по стандартизації й глобалізації із проектами у світі), сказав: "Потенційно P2M - це найбільш значний крок на шляху до справжньої інтеграції" і "P2M проголошує відродження інтелектуальної глибини в області, що перебуває в процесі кодифікації знань і практики"

P2M - це новаторський стиль впровадження рішення для управління проектами на рівні підприємства - охоплює бачення, профіль, стратегію й архітектуру.

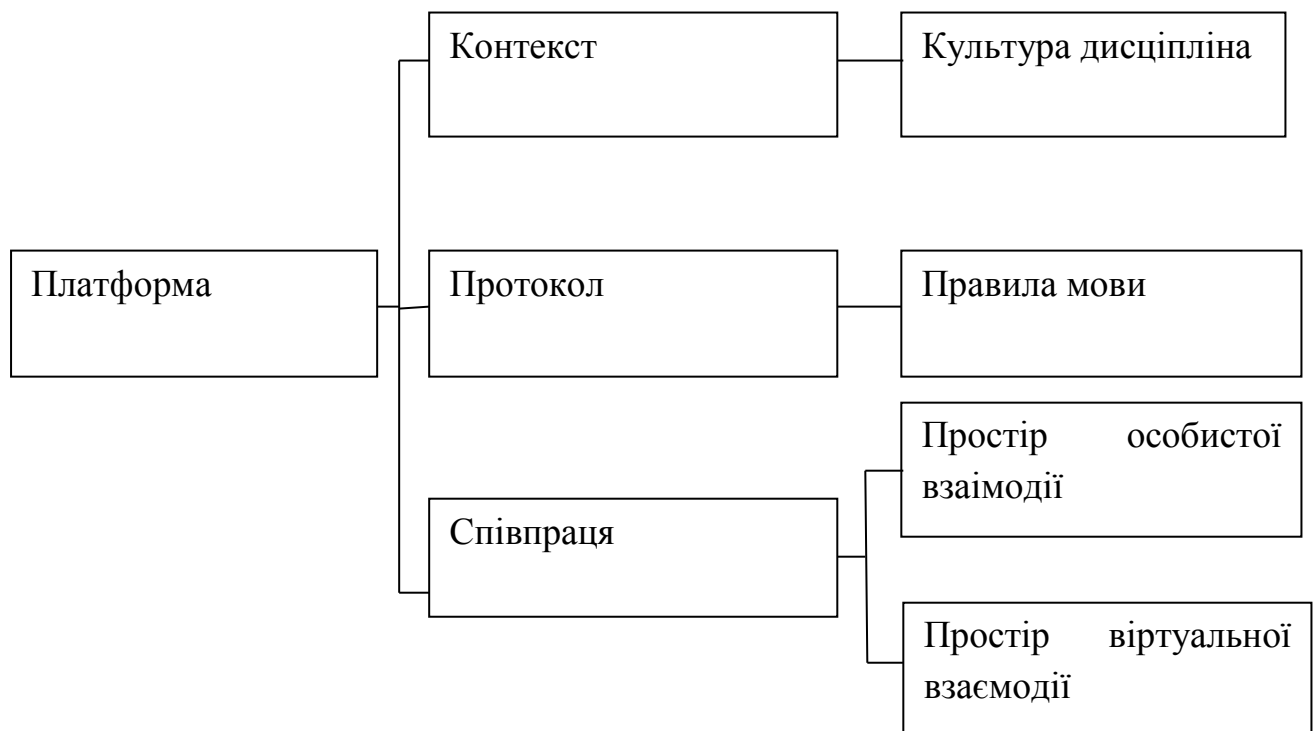


Рис. 2.11. Концепція платформи P2M

По суті P2M це результат опитування менеджерів. Перше враження співпадало із теорією Квинна, що говорить, що новаторські рішення виникають на стику між виробництвом і сферою послуг.

Порівняння PMBOK (4-те видання) і P2M.

На думку автора незважаючи на солідну різницю у віці, P2M у ряді аспектів дотепер перевершує PMBOK, і, ці відмінності будуть цікаві - як практикуючим тренерам і консультантам, так і менеджерам проектів.

P2M: Проект ставиться із процесу створення цінності заснованому на специфікаціях, у яких рекомендується як використати час і ресурси, включаючи зовнішні обставини (Рисунок 2.12).

PMBOK: Проект - це тимчасове підприємство, призначене для створення унікальних продуктів, послуг або результатів.

В PMBOK поняття проекту залишилося незмінним, в P2M акцент робиться на таких особливостях проекту, як створення цінності в результаті виконання проекту й невизначеності як однієї з умов проекту. Крім того, в P2M до обмежень проекту ставляться не тільки ресурси, але відзначається й те, що одне з обмежень проекту - це зовнішні обставини.

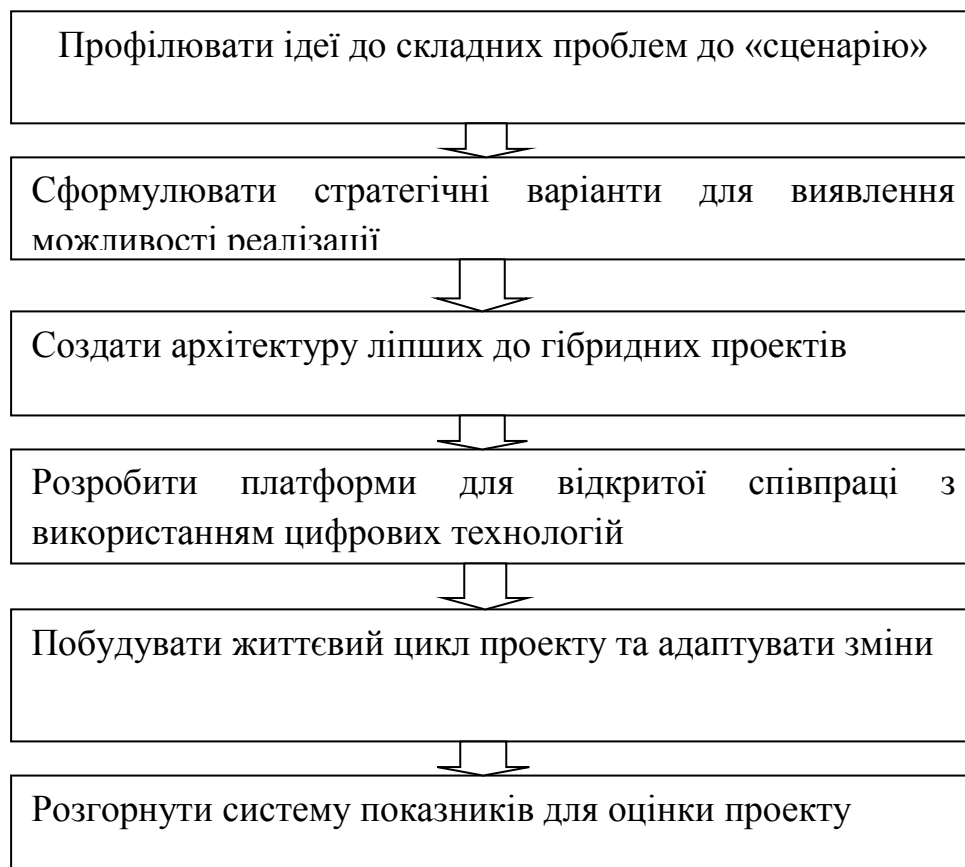


Рис. 2.12. Суть управління інтеграцією програм у P2M

Як резюме, P2M відзначає, що проект описується рядом характеристик:

- проект - це активність по створенню коштовного кінцевого продукту для виконання певної місії;
- при успішному завершенні проекту формується інновація або відмінність в існуючому продукті або новому продукті або послуга;
- проект характеризується тимчасовою природою з певними датами початку й закінчення;
- на проект впливають фактори невизначеності.

Автор вважає, що визначення проекту дане в P2M, більше розгорнуте й зрозуміло.

РМВОК дає дуже коротке й "механістичне" визначення: Проектний менеджмент цей додаток знань, умінь, ресурсів і технічної складової для досягнення поставленої мети, що задовольняє вимогам проекту.

В P2M, визначення звучить небагато по іншому: проектний менеджмент це професійне вміння створювати продукт, що задовольняє місії й мети проекту, шляхом організації проектної команди, використання спеціальних методів і засобів ефективного використання внутрішніх ресурсів і ефективної організації всього робочого процесу.

Важливо відзначити, що в японському стандарті управління проектом можливо з використанням тільки тих методів і прийомів, які відповідають етичним і соціальним нормам, а також законодавству й іншим стандартам, які застосовує спонсор проекту (Рис. 2.13).

Приблизно ці ж вимоги проголошуються в етичному кодексі менеджера проекту - окремому документі PMI, що згадує в РМВОК мимохідь (3 рази на 275 сторінках) , тоді як в P2M вони є невід'ємною приналежністю дисципліни управління проектами.

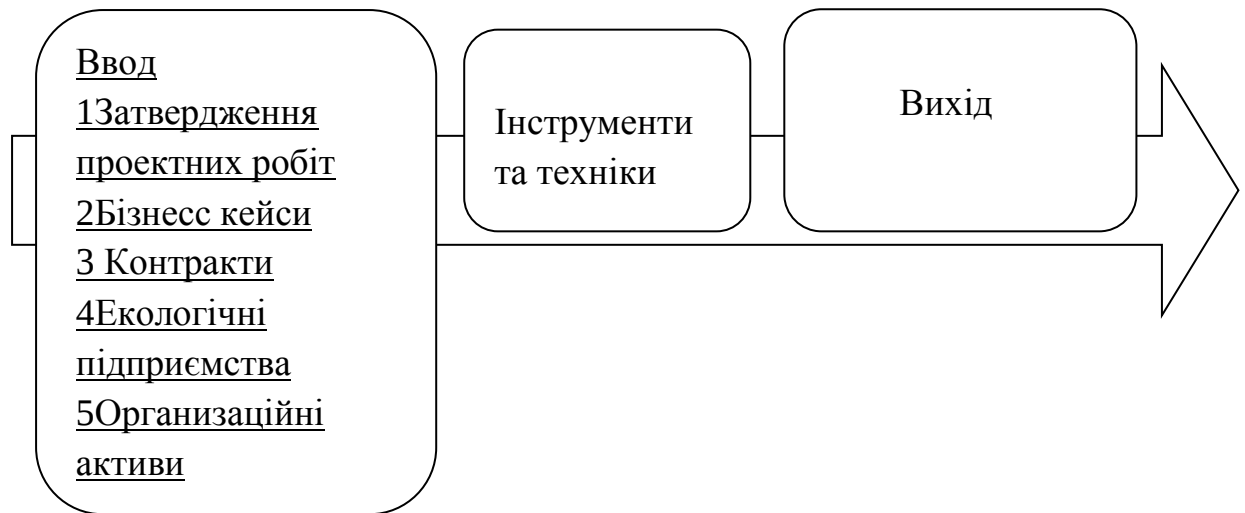


Рис. 2.13. Процесна модель

РМВОК представляє процесну модель управління проектом так само, як і раніше, описуючи входи, виходи, а також методи й засоби для реалізації процесів:

По Р2М процес управління проектом містить 7 елементів, і крім стандартного процесу, входів і виходів, у системній моделі Р2М ураховуються обмеження (Constraints), подразники (Disturbance), цикл управління організацією (Management Cycle) і інструменти управління проектами. Одна з основних ідей цього розділу Р2М полягає в тім, що в сучасних комплексних проектах менеджер повинен організувати взаємодію між різними елементами цієї системи. Подібні ідеї присутні й в РМВОК, достоїнство ж Р2М - у системному й простому візуальному поданні взаємозв'язку цих елементів." [8]

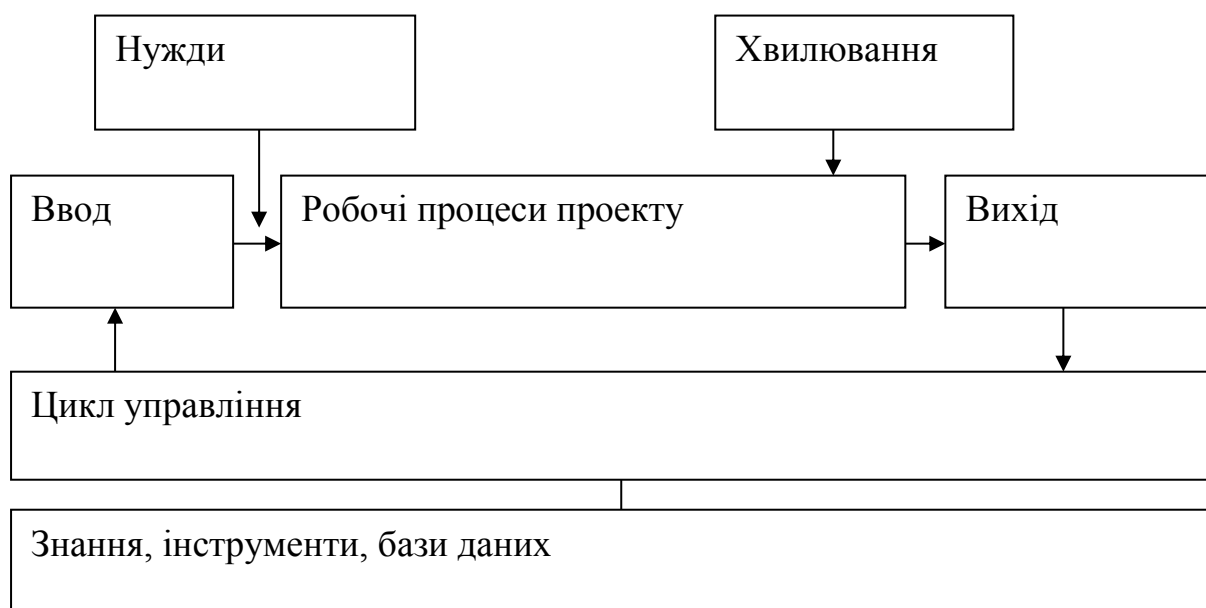


Рис. 2.14. Системна картина процесів управління проектом

P2M дає більше системну картину процесів управління проектом:

У новому PMBOK є схожа схема, але більш детально пророблена.

Дуже важливий елемент проекту в P2M - це "Ба" (Project's Ba), єдиний ментальний простір проекту. Ментальний простір створюється учасниками проекту, які утягуються в проект у різних аспектах і поєднуються для виконання місії проекту, спілкуючись один з одним через комунікаційні канали проекту.

Успіх проекту сильно залежить від того, чи вдалося команді проекту сформувати активний ментальний простір. Однієї з найважливіших завдань керівника проекту є формування "Ба" - особливе це актуально для проектів, учасники яких є носіями різних культур, а також для розподілених команд проектів." [15]

Загальні підсумки:

Застосовність стандартів на практиці

Стандарти можна рознести по різних областях застосовності. Залежно від потреб і цілей варто використати різні набори стандартів. Градація наведена в таблиці 2.2.

Але не можна говорити, об яких те чітких рамках застосовності кожного стандарту. Всі дуже суб'єктивно й залежить від конкретних проектів, від ресурсів, які використовуються, а також від складу команди. Якщо підходити занадто формально до вимог стандарту й намагатися виконати всієї його вимоги, то можна тільки "обтяжити" проект. Не правильно застосовуючи стандарти можна тільки залучити більше ресурсів, чим потрібно, затратити більше часу на різні формальні й рутинні моменти, які в даному проекті можна було б уникнути. Для того щоб використання стандарту приносило вигоду треба бути добре підготовленим і мати злагоджену й інтегровану в проект команду.

З іншого боку, якщо проект досить великої й у ньому зацікавлене велика кількість різнорідних учасників, то стандарти служать захистом від "самодіяльності", конфлікту інтересів, необґрунтованих рішень і некваліфікованої роботи. В остаточному підсумку, додаткові витрати на розробку, впровадження й

використання корпоративних стандартів по РМ компенсуються економією часу, зниженням ризиків, кращою координацією діяльності учасників, але для того щоб впровадження використання стандартів початок приносити свої плоди треба, щоб персонал розумів важливість і необхідність використання стандартів.

На даний момент глобалізація стандартизації в області РМ веде до уніфікації вимог до компетентності менеджерів і фахівців, а також до вироблення стандартів на уніфіковану термінологію й практику. Це сприяє формуванню єдиної професійної мови й розумінню взаємозалежних робіт в організаційно розподілених проектних командах [13-16].

Проведення детального аналізу методології здійснювалося для зведення його результатів до більш простішої системи, якою є CBOT - аналіз.

SWOT- аналіз отримав свою назву від перших літер англійських слів "міць" (S), "слабкість" (W), "можливості" (O), а також "загрози" (T). Зазвичай, міцні боки діяльності та слабкості визначаються, виходячи із чинників внутрішнього потенціалу, можливості та загрози - із зовнішнього середовища.

Таку таблицю, так само називають матрицею SWOT аналізу.

Аналізуючи розташовані в таблиці дані складається список можливих дій для нейтралізації слабких сторін методології, у тому числі за рахунок сильних. Так само, розробляються можливі варіанти розвитку методології при зміні зовнішніх факторів, способи використання сильних сторін для зменшення ризиків.

Таким чином, усі сильні та слабкі сторони діяльності методологій для управління проектами, загрози та можливості зведені в табл. 2.3. SWOT – Аналіз це звено яке лежить між формуванням місії проекту та визначенням його цілей і задач.

Аналіз має таку послідовність дій:

1. Визначається загальна місія проекту
2. Досліджується сильна сторона проекту, та проводиться аналіз чинників зовнішнього середовища, яке показує можливості проекту
3. Проводиться постановка цілей проекту

Даний аналіз, проведений з акцентом на застосування і управління саме в Інтернет-проектах, дозволить визначити моделі, які треба детальніше опрацювати або удосконалити, та адаптувати до застосування під час реалізації Інтернет – проектів взагалі.

Розглянуті сильні та слабкі сторони методології.

Висновки до розділу 2

Відповідно до методології P2M, проект визначається як підприємство, яке можна охарактеризувати таким чином:

- 1) Проект – підприємство, яке створює цінність, що відповідає місії проекту або організації взагалом.
- 2) Проект, за P2M має три основні ознаки: унікальність, тимчасовий характер і невизначеність.
- 3) Проект – це дії, направлені на створення цінності проекту, що володіють унікальністю, власними відмітними характеристиками і інноваційністю, які створюють
- 4) Цінність активів (включаючи інтелектуальну цінність), цінність інновацій і цінність володіння для всіх зацікавлених сторін.

P2M - розроблена в Японії новаторська рамкова методологія управління програмами й проектами, яка цілком підходить для реалізації Інтернет-проектів.

Детальний аналіз стандартів PMBOK і P2M показав, що методи й шляхи стандартизації в Америці і Японії значно відрізняються й наголос у кожному зі стандартів робиться на різні моменти. Але це цілком закономірно, з огляду на те, наскільки різна культура в цих двох країн, це спричиняє й різні цінності, а так само й шляхи досягнення мети.

Важливо розуміти, що не можна написати стандарти на всі випадки життя. Є області, які можуть бути зафіксовані в стандартах, є ж ті, які ніяк не піддаються стандартизації й це треба враховувати, тому є доцільним удосконалити моделі управління методології зважаючи на галузь використання.

В різних стандартах застосовуються різні методи й підходи до опису

проектного системну картину процесів управління проектом. Все дуже суб'єктивно й залежить від багатьох причин, починаючи від культури й традицій країни, у якій створювався стандарт і закінчуючи різними підходами до самої стандартизації й структурованості діяльності в РМ. Як об'єкти стандартизації, як правило, обрані різні глосарії, процеси, моделі й методи.

Діяльність менеджерів проектів і фахівців з управління проектами уніфікується за допомогою використання професійних кваліфікаційних стандартів (вимог) і сертифікації процесу й процедур установлення відповідності знань, досвіду, майстерності й особистих якостей менеджера проекту або фахівця з управління проектами встановленим вимогам і нормам." [13]

Більшість сучасних проблем мають на увазі складність, комплексність рішень, які мають потребу в профілюванні місій, щоб стати дійсно гібридними темами [13, 14]. Щоб місія була виконана, програма повинна бути сформульована й реалізована стратегічним образом. Завдяки тому, що дана методологія орієнтована на управління програмами, що складаються з декількох проектів, у нашому випадку було обрано для використання саме її.

За допомогою цієї методології є можливість адекватно планувати та координувати ресурси і дії учасників проекту, проводити якісний моніторинг проекту, відхилень від розкладу, а також якості продукту.

Методологія чітко визначає поняття про те, якою відповідальністю і якими повноваженнями володіють учасники проекту, що сприяє вчасному завершенню проекту у межах його прийнятної вартості. У методології Р2М закладені принципи грамотного управління проектом, спрямованого на запобігання проблем, ідентифікованих вище й досягнення успішних результатів.

Багато в чому ці сфери знань перетинаються зі сферами знань, що виділяє методологія РМВОК. Однак перевага останньої – доволі детальний опис кожної сфери, включаючи підпункти, які можна виділити у кожній з них, тоді як методологія Р2М надає більш загальний опис.

Детальна оцінка і аналіз управління Інтернет проектом за методологією Р2М, та за допомогою SWAT- аналізу, дозволив визначити його сильні та слабкі

сторони та виявити можливості та потенційні загрози для його діяльності, на основі яких можна говорити про розвиток та удосконалення моделей управління.

РОЗДІЛ 3.

ШЛЯХИ УДОСКОНАЛЕННЯ МОДЕЛІ УПРАВЛІННЯ ІНТЕРНЕТ- ПРОЕКТОМ

3.1. Пропозиції щодо удосконалення моделей управління Інтернет- проектом

Управління комунікаціями проекту - це область знань, що включає в себе процеси, необхідні для своєчасного створення, збору, поширення, зберігання, одержання й, в остаточному підсумку, використання інформації проекту. Процеси керування управління Інтернет-проекту передбачають створення необхідних зв'язків між людьми й інформацією, які потрібні для успішного здійснення комунікацій. Менеджери проектів можуть витрачати надмірно багато часу на комунікації з командою проекту, учасниками проекту, замовником і спонсором. Усі, хто так чи інакше залучений у проект, повинні добре розуміти, наскільки комунікації відбиваються на протіканні інноваційного проекту в цілому. Процеси управління комунікаціями проекту повинні містити у собі наступні елементи:

1. Планування комунікацій Інтернет-проекту - визначення потреб учасників проекту в комунікації й інформації.

2. Поширення інформації - своєчасне надання необхідної інформації розробникам Інтернет проекту.

3. Звітність по виконанню - збір і поширення інформації про виконання робіт. Ця інформація містить у собі звіти про поточний стан, оцінку прогресу й прогнозування.

4. Управління учасниками проекту - управління комунікаціями з метою задоволення вимог учасників проекту й рішення виникаючих проблем. Ці процеси взаємодіють як один з одним, так і із процесами в інших областях знань. Залежно від місії проекту в кожному процесі можуть брати участь один або кілька людей або груп. Кожний процес має місце принаймні один раз у ході кожного проекту, а якщо проект розділений на фази - те в одній або декількох фазах проекту, графік ефективності зображено на рисунку 3.1..

Ефективність комунікацій

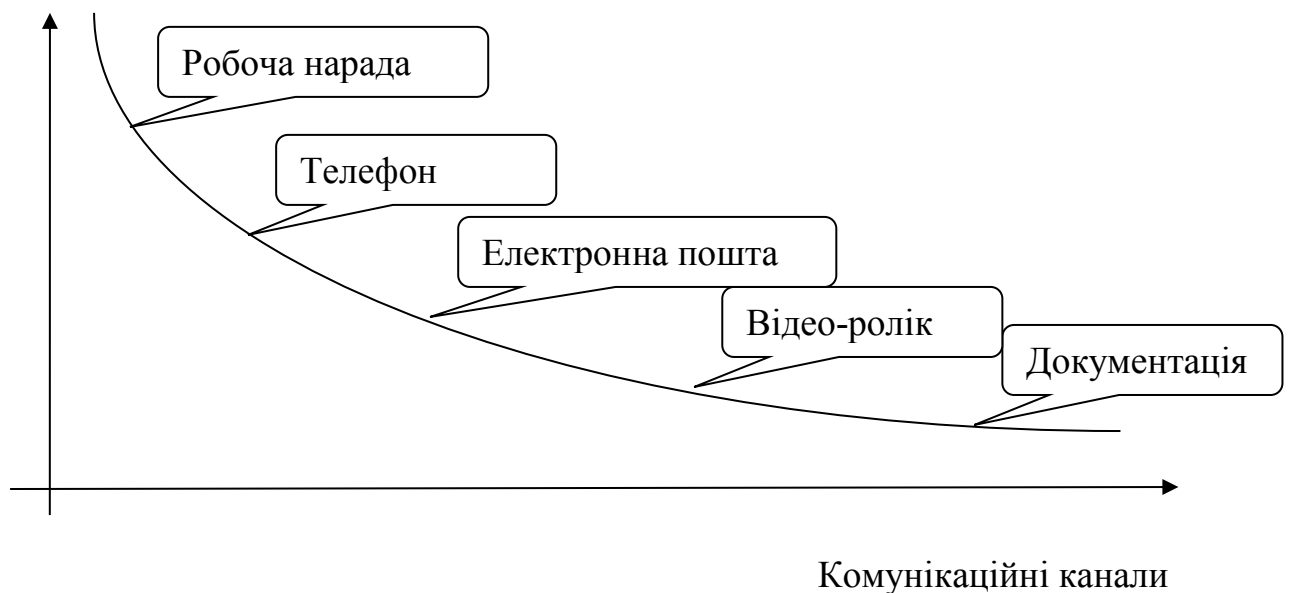


Рис. 3.1. Графік ефективності комунікацій.

Налагодження зв'язків (networking) - основна концепція управління комунікаціями в проекті, що відбиває взаємини між людьми, що беруть участь у комунікаціях, а також явище ускладнення комунікацій у міру збільшення кількості учасників комунікації. Комунікаційна мережа складається з їхніх вузлів і зв'язків між ними. Чим більше комунікаційних ліній з'єднують учасників (рисунок 3.2), тим більше вільна комунікація буде відбуватися.

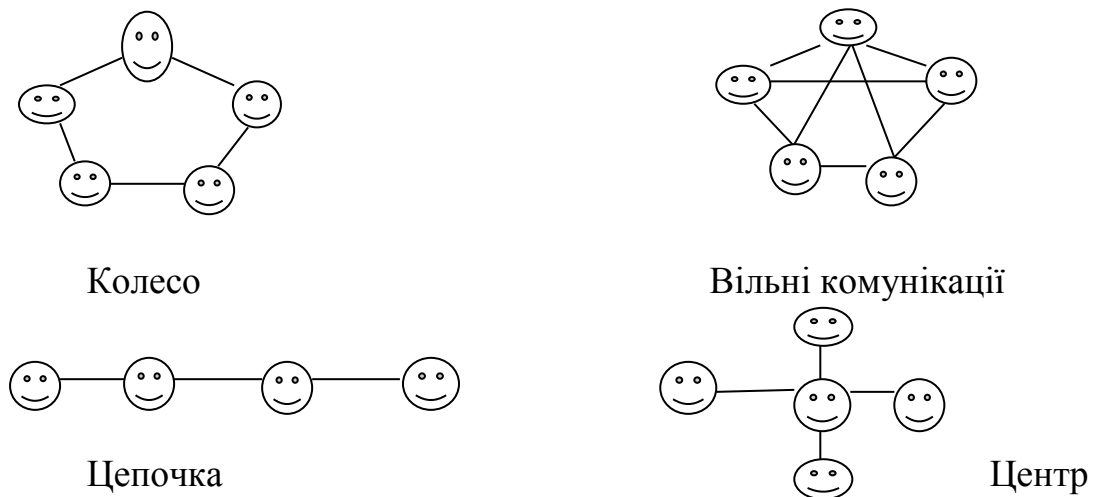


Рис. 3.2. Комунікаційні моделі.

Враховуючи особливості Інтернет-проектів, модель з вільними комунікаціями буде сприяти максимальної ефективності проекту.

У Інтернет-проектах під інформацією розуміють зібрані, оброблені й розподілені дані, використовувані для планування, управління й контролю. Проектна інформація може приймати різні форми: відбивати спільну установку цілей, впливати з інтерпретації проектних контрактів, складатися із прямих вказівок до виконання робіт, у сукупній або кодованій формі містити дані про самий проект і про його існування. Існує необхідність централізованого фіксування будь-якої проектної інформації, позначення її залежно від її змісту, розподілу відповідно до завдань і централізованого її адміністрування. Інформація представляє можливість співробітництва між зовнішніми й внутрішніми суб'єктами, залученими в здійснення даного проекту. З її допомогою учасники в проекті довідаються, які роботи, ким і в який час повинні бути виконані. Щоб бути корисної для прийняття рішень, інформація повинна бути надана регулярно, вчасно, одноманітно, зрозуміло, правдиво, докладно, по призначенню й у зручній формі.

У процесі управління інформації використовуються: телефон, факс, лист, нарада, доповідь, електронна пошта, телекомунікації, відеоконференції, телетекстові пристрої.

Комунікації й супутня їм інформація є свого роду фундаментом для забезпечення координації дій учасників Інтернет-проекту. Схема обміну інформацією усередині Інтернет- проекту представлена на рисунку 3.3.



Рис.3.3 Схема Інформаційного обміну Інтернет -проекту

5. Безпосередні виконавці робіт на місцях.

Управління комунікаціями забезпечує підтримку системи зв'язку

(взаємодій) між учасниками проекту, передачу управлінської й звітної інформації, спрямованої на забезпечення досягнення цілей проекту. Кожний учасник проекту повинен бути підготовлений до взаємодії в рамках проекту відповідно до його функціональних обов'язків.

Модель управління інформаційними зв'язками містить наступні процеси:

1. Планування системи комунікацій - визначення інформаційних потреб учасників проекту (склад інформації, строки й способи доставки).
2. Збір і розподіл інформації - процеси регулярного збору й своєчасної доставки необхідної інформації учасникам проекту.
3. Звітність про хід виконання проекту - обробка фактичних результатів стану робіт проекту, співвідношення із плановими й аналіз тенденцій, прогнозування.
4. Документування ходу робіт - збір, обробка й організація зберігання документації по проекті.

План комунікацій є складовою частиною плану Інтернет-проекту. Він містить у собі:

1. План збору інформації, у якому визначаються джерела інформації й методи її одержання.
2. План розподілу інформації, у якому визначаються споживачі інформації й способи її доставки.
3. Детальний опис кожного документа, що повинен бути отриманий або переданий, включаючи формат, зміст, рівень детальності й використовувані визначення.
4. План запровадження в дію тих або інших видів комунікацій.
5. Методи відновлення й удосконалювання плану комунікацій.

План комунікацій формалізується й деталізується залежно від потреб Інтернет-проекту, та особливо його місії.

Автоматизовані методи передбачають використання комп'ютерних технологій і сучасних засобів зв'язку для підвищення ефективності взаємодії: електронна пошта, системи документообігу й архивирования даних.

Більшість комунікаційних процесів у рамках проекту мають на увазі використання комп'ютерів і засобів зв'язку. Більше того, можна затверджувати, що від моменту зародження й до наших днів розвиток методів управління проектами і їхнє практичне застосування багато в чому визначалося розвитком інформаційних технологій.

Під інформаційною технологією розуміють сукупність процесів збору, нагромадження, зберігання, передачі, обробки, контролю інформації, засновані на використанні засобів комп'ютерної техніки, комунікацій і новітніх технологій перетворення інформації.

Інформаційна система управління проектом - організаційно-технологічний комплекс методичних, технічних, програмних і інформаційних засобів, спрямований на підтримку й підвищення ефективності процесів управління.

У процесі реалізації проекту менеджерам доводиться оперувати значними обсягами даних, які можуть бути зібрані й організовані з використанням комп'ютера. Багато аналітичних засобів мають на увазі досить складні для неавтоматизованого розрахунку алгоритми.

Зі збільшенням потужності ПК поліпшувалася функціональність систем, підвищувалися їхні можливості. Із введенням стандартів обміну даними між системами, поширенням мережних і Web-технологій відкрилися нові можливості для подальшого розвитку систем підтримки процесів управління проектами і їх більше ефективного використання. Самі проекти стають усе більше складними, що висуває додаткові вимоги до розвитку інформаційних технологій управління проектами. Саме тому пропонується рішення даної проблеми на базі спеціалізованої системи Microsoft Share Point.

SharePoint, або Microsoft SharePoint Products and Technologies - це колекція програмних продуктів і компонентів, що містить у собі наступні компоненти:

- Набір веб-приложений для організації спільної роботи

- Функціональність для створення порталів

- Модуль пошуку інформації в документах і інформаційних системах

- Функціональність управління робочими процесами й систему управління

вмістом масштабу підприємства

Модуль створення форм для введення інформації

Функціональність для бізнесу-аналізу

SharePoint може бути використаний для створення сайтів, що надають користувачам можливість для спільної роботи. Створювані на платформі SharePoint сайти можуть бути використані як сховище інформації, знань і документів, а також використатися для виконання полегшуючу взаємодію веб-приложений, таких як вики й блоги. Користувачі можуть управляти й взаємодіяти з інформацією в списках і бібліотеках документів використовуючи контролы, називані веб-части (SharePoint WebParts)

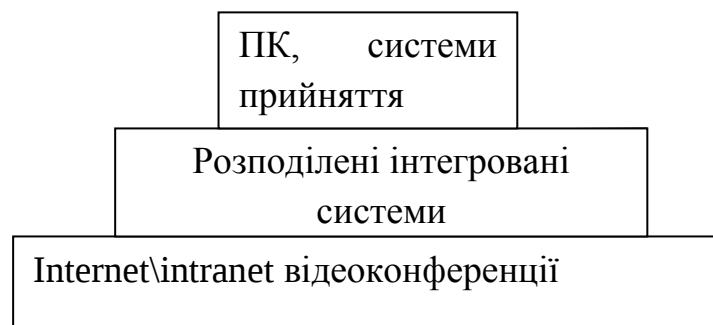


Рис.3.4. Автоматизація управління проектами

Персональні комп'ютерні системи, оснащені програмним забезпеченням для управління проектами, повинні забезпечувати виконання функцій:

1. Робота в багато проектному середовищі.
 2. Розробка календарно-мережного графіка виконання робіт.
 3. Оптимізація розподілу й облік обмежених ресурсів.
 4. Проведення аналізу "що - якщо".
 5. Збір і облік фактичної інформації про строки, ресурси й витрати, автоматизованій генерації звітів.
 6. Планування й контроль договірних зобов'язань.
 7. Централізоване зберігання інформації
- Розподілені інтегровані системи як основні інструменти використовують:

У середовищі клієнт - сервер безліч клієнтів можуть одночасно одержувати доступ до даних, що зберігаються на сервері, і спільно використати

інформацію. Це рятує від необхідності тримати однакові дані в різних місцях.

2. Системи телекомунікацій (передача цифрових даних по оптико-волоконних кабелях, локально - обчислювальні мережі й т.д.).

3. Портативні комп'ютери.

4. Програмне забезпечення підтримки групової роботи, що забезпечує:

Удосконалення моделі управління ризиками проекту

Впровадження Інтернет -проектів має свої особливості, тому, необхідність дослідження факторів ризику, виникнення небажаних і незапланованих подій можуть привести до того, що мети проекту не будуть досягнуті.

На підставі визначення зводу знань по управлінню проектами (P2M) управління ризиками будь-якого проекту, у тому числі Інтернет, складається із чотирьох основних компонентів: визначення ризиків, оцінка ризиків, розробка мір реагування на ризики і їхній контроль [16].

Необхідно відзначити, що визначення ризиків - це процес, що супроводжує проект, починаючи від його початкової стадії розробки й закінчуючи етапом завершення. Для його реалізації P2M і інші методичні допомоги з управління проектами рекомендують проводити аналіз подібних проектів, які були успішно впроваджені. Однак логіка інтегрального управління проектами говорить про те, що для визначення ризиків необхідно використати механізми, що мають відношення до інших областей управління проектами. Таким механізмом є структурна декомпозиція робіт проекту WBS. Формально вона ставиться до керування змістом і границями проекту, але насправді може бути активно використана практично у всіх інших областях знань управління проектами. На стадії закінчення планування проекту всі роботи, закладені в проект і певні за допомогою WBS, повинні на 95% описувати зміст і границі проекту, що дає можливість із високою часткою ймовірності визначити всі потенційні ризики. Тому, сама структура WBS дає можливість розглянути всі складові частини проекту на наявність потенційних ризиків, що втримуються в ньому.

В Інтернет - проектах, переважно виявляти й проводити аналіз ризиків на основі дерева ризиків проекту із застосуванням структуризації. У цьому випадку,

дерево ризиків, являє собою ієрархічну структуру, аналогічну структурі розбивки робіт (Work Breakdown Structure- WBS), організаційної структури управління проектом (Organization Breakdown Structure - OBS), структури розбивки вартості проекту (Cost Breakdown Structure - CBS), структури ресурсів проекту (Resource Breakdown Structure - RBS). Тільки як елементи дерева ризиків, виступають ризики різної значимості й різного характеру [16].

Необхідно відзначити, що дерево ризиків переважніше використати для проведення якісного аналізу ризиків, тому що структура розбивки ризиків проекту забезпечує здійснення повноцінного процесу систематичної ідентифікації ризиків залежно від рівня деталізації й у зв'язку з іншими елементами проекту. Зокрема , в управління Інтернет -проектами, можна, використати типові шаблони структур розбивки ризиків проекту, аналогічно структурі розбивки робіт. Структура дерева ризиків Інтернет -проектів представлена на рисунку 3.5.

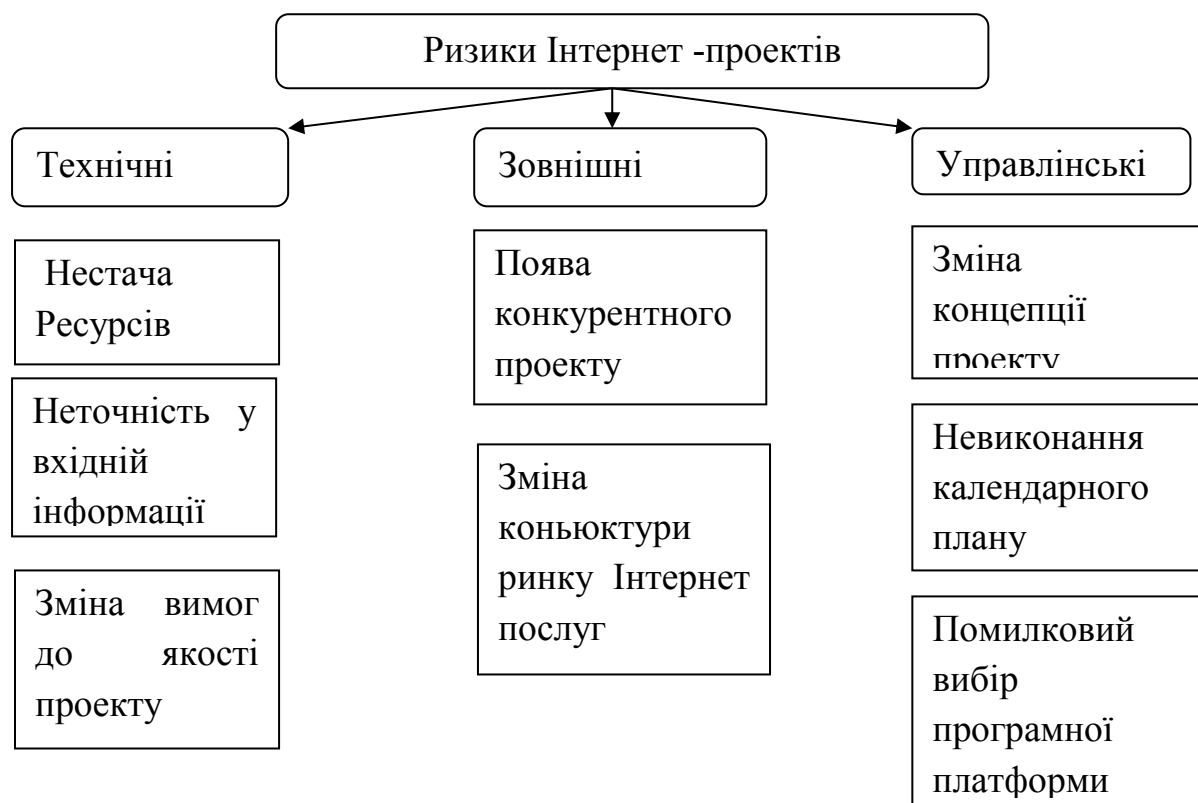


Рис. 3.5. Дерево факторів ризиків Інтернет- проектів.

Технологія створення дерева ризиків багато в чому аналогічна технології побудови дерева робіт. У деяких випадках ієрархічна структура ризиків може бути замінена списком можливих ризиків проекту, що складає із двох-трьох рівнів. На самому нижньому рівні структури повинні бути представлені ризики, які можливо оцінити кількісно, описати у вигляді сукупності подій, що мають відчутні наслідки [16].

Кількісний аналіз ризиків має на увазі чисельне визначення розмірів окремих ризиків і ризику проекту в цілому. У цьому випадку, доцільно використати метод експертних оцінок, що полягає в тім, що кожному показнику, що характеризує певний вид ризику, привласнюється деяка кількість балів. Кожний з показників у системі оцінки має свою вагу, що відповідає його значимості. Отримані в процесі експертизи бали підсумуються за всіма показниками з урахуванням вагових коефіцієнтів, і утвориться узагальнена оцінка даного виду ризику:

$$R_i = \sum_{I=1}^n b_{ij} r_{ij}$$

де R_j - узагальнена оцінка ризику j -го виду;

b_{ij}, r_{ij} - відповідно вагарні коефіцієнт і значення i -го показника ризику j -го виду;

n - число показників.

Одним з аспектів кількісного аналізу ризиків є визначення ймовірності й наслідків ризикових ситуацій, що виникають у ході реалізації проекту. Тому, проведення кількісного аналізу ризиків необхідно для правильного планування заходів, направлених на запобігання або усунення негативних наслідків ризикових подій.

P2M розглядає ризики разом з цінностями, та основний акцент робиться саме на цінності програми, а управління ризиками відходить на другорядний план.

Наслідку ризику - це, по своїй суті, вплив ризику на проект (Risk Impact).

Необхідно відзначити, що сучасна методологія визначення ймовірності й наслідків ризиків розроблена на основі матриці оцінки ймовірності й наслідків. Матриця оцінки ймовірності й наслідків (Probability and Impact Matrix) є основним інструментом, за допомогою якого зручно проводити оцінку ризиків інвестиційних проектів.

Матриця оцінки впливу ризику на чотири види основних цілей проекту енергозбереження представлена у таблиці 3.1.

У частині з вартістю проекту ми зіштовхуємося з аналізом ризиків на найпершому етапі формування бюджету проекту. Тому, у процесі розробки плану Інтернет проектів, у числі першочергових операцій ініціюється процес складання докладного кошторису, що формується за рахунок вартісної оцінки кожної роботи WBS. При цьому, якщо прагнути до максимального підвищення якості й точності кошторисів, виникає необхідність проводити їхній статистичний аналіз відповідно до методики, подібної до аналізу тривалості проекту (PERT), при проведенні якого з дата закінчення проекту, як якийсь проміжок значень, що відповідає середньому значенню тривалості. Відповідно до статистики, реальна дата закінчення проекту повинна з імовірністю в 95% потрапити в даний проміжок.

Якщо позначити середній рівень значення ризику - X и значення стандартного відхилення - Δ , σ можна визначити величину відхилення по формулі:

$$X = (X1 + 4X2 + X3) : 6 \quad (2)$$

$$\Delta = (X3\sigma - X1) : 6 \quad (3)$$

Де $X1$ - відповідає оптимістичному значенню, тобто все в проекті йде як не можна краще;

$X2$ - найбільш імовірне значення, що обумовлене тим, що з ризикових ситуацій, закладених у проекті, не виявилися;

$X3$ - песимістичне значення, що відповідають ситуації, коли в проекті проявляються всі нові й нові ризикові ситуації, невраховані при розробці плану проекту.

Як було відзначено вище, ризик є такою же роботою проекту, як і будь-яка інша з компонентів WBS, але з однією умовою: ця робота може з'явитися, у процесі реалізації проекту, а може й не з'явитися. У випадку прояву ризику - він стає роботою, що має бути зробити, і асоціюється з певною вартісною величиною, що називається впливом ризику (impact).

Подальший аналіз ризиків і їхнього ранжирування по значимості для компанії й проекту припускає розгляд показника очікуваної величини ризику (*OB*), обумовленої по формулі:

$$OB = \text{імовірність} * \text{вплив (гр.од.)} \quad (4)$$

Формування бюджету, також опирається на знаннях і поданнях про ризики проекту. Зокрема, саме на основі даних по очікуваних величинах ризику визначається бюджет непередбачених витрат (contingency budget), що відповідно до методології керування проектами, є необхідною й обов'язковою частиною бюджету проекту. Управлінський резерв (management reserve), заставляється в бюджет на випадок прояву ризиків проекту, не передбачених раніше.

Здійснення проекту у встановлений термін також сполучено з певними ризиками, які полягають у змінах календарного плану проекту. У цей час існує метод управління розкладом, заснований на інтегральній методології управління проектами - так званий метод розкладу з буфером (buffered schedules).

В основі методу закладений принцип управління запасом часу, що виділяється на нейтралізацію ризикових подій і розподіляється по роботах проекту, відповідно до ймовірності виникнення ризикових ситуацій, причому, чим більша кількість ризиків доводиться на певний вид робіт, тим більше резервується часу. Як база розподілу буфера виступає ймовірність появи ризиків при виконанні робіт і ступінь їх впливу.

На відміну від стандартного методу розподілу буфера по завданнях критичного шляху, що не має ступеня волі, далі пропонується, всі роботи вхідних ланцюжків спланувати в розкладі відповідно до дат пізнього початку й закінчення, тобто самим пізнім датам початку робіт без необхідності, зміни часу закінчення проекту.

Для того щоб не піддавати ризикам виконання робіт критичного шляху, пов'язаних з тими або іншими вхідними ланцюжками, необхідно віднести заплановані дати закінчення й старту на частину буфера даного ланцюжка, розподілену на дану роботу.

3.2. Застосування удосконаленої моделі управління проектом

Стартап (англ. Startup), стартап-компанія — недавно створена компанія, (можливо, ще не зареєстрована офіційно, але серйозно планує стати офіційною), що будує свій бізнес на основі інновацій або інноваційних технологій, не вийшла на ринок або ледве почала на нього виходити і що володіє обмеженим набором ресурсів. Часто стартап-компанії називають «гаражними»[17].

Особливо часто термін «стартап» застосовується відносно інтернет-компаній і інших фірм, що працюють в сфері ІТ, проте, це поняття розповсюджується і на інші сфери діяльності.

Зразок бізнес-плану Стартап проекту:

- 1) напрямок у сфері професійних інтересів – соціальна мережа
- 2) область діяльності (у сфері професійних інтересів) – Інтернет соціальна мережа, об'єднання людей за інтересами.
- 3) дохід – продаж додаткових супутних послуг, реклама
- 4) прогноз відвідуваності ресурсу (за аналогією із існуючими сайтами) - 200000 hits/доба, через рік,
- 5) реклама - в off-line заходах, спеціалізовані видання, on-line - реєстрація в розвідувачах і каталогах, E-mail розсилання, баннерний обмін і т.д.
- 6) обсяг інвестицій – залежить від бажаного результату
- 9) час виходу на самоооплатність - залежить від відвідуваності ресурсу й готовності Відвідувачів стати користувачами

Відвідувачам – зручний інтерфейс обміну інформацією, можливість передавання файлів[18].

Програмно-інформаційне забезпечення складається з 2-х частин: front-office і back-office. Front-office - це програмний модуль на Web-сайті, що надає

інформацію Користувачеві через його браузер в Інтернет, а адміністраторові - можливість обробки замовлень і інформаційного наповнення сайту.

Управління проектом полягало в забезпеченні найкращого співвідношення доходи/витрати й містило в собі: рекламні заходи як -off, так і on-line, управління дизайном і інформаційним змістом сайту. Характеристика зазначена у таблиці 3.2.

Портал почне приносити доход, тільки переборовши певну планку відвідуваності. Надходження будуть виробляється за допомогою пожертвувань, "продажу" рейтингів і бонусів. (для порівняння, інформаційний портал wikipedia.org, зібрала 25 000 000 \$ за 2 тижні, одних тільки пожертвувань).

Для досягнення амбіційних цілей у найкоротший термін необхідні нестандартні прийоми й методи управління.

Використання нестандартних прийомів для рішення типових завдань. Зокрема , багато вузлових моментів (організація процесів праці, бізнеси-рішення) втілюються з використанням інноваційних засобів. Це автоматизація бізнесу, уніфіковані комунікації й інші популярні рішення в сфері високих технологій.

У результаті реалізації інноваційного проекту повинен вийти інноваційний продукт. Це нестандартне рішення, якого раніше на ринку не було, або воно значно перевершує наявні аналоги за ціною і якістю. Скажемо, розробка нового iPad'a від Apple - це результат грамотного управління в процесі реалізації інноваційного продукту[19].

Основною площадкою для успішної реалізації інноваційного проекту є швидкість його втілення. Ніж скоріше робляться вольові рішення, тим ефективніше буде результат. Так, у міру росту "Фэйсбук" менеджменту довелося багато разів змінювати структуру керівництва, щоб як можна гнучкіше підбудовуватися під запити ринку. Тут дуже добре застосовна німецька стратегія, коли в кожного найманого робітника їсти можливість самостійно вибирати спосіб реалізації поставленої йому завдання.

Крім того, високотехнологічний проект має потребу в сучасних засобах виробництва. У будь-якій сфері діяльності повинне застосовуватися саме передове програмне забезпечення й устаткування, без якого не можна

представити успішну реалізацію яких-небудь масштабних програм. Також важливе значення має, ступінь захисту інформації, інакше нею можуть заволодіти конкуренти, поставивши тим самим під погрозу реалізацію проекту й відповідно одержання прибутку.

Визначення цінності проекту:

- Цінність відвідувань: Можливість формування великої бази відвідувачів за інтересами, віковими та соціальними ознаками

- Цінність платформи: технологічність, простота та зручність.

Місія проекту відображена у вигляді матриці, таблиця 3.3.

Цінність володіння для стейкхолдерів: організації (можливість рекламувати товар та заробляти), бізнес (формування думки користувачів, маркетинг), користувачі (обмін інформації, поиск людей)

Цінність іновацій: поширення долі Інтернет ринку України

Труднощі:

- Складність з маркетинговими дослідженнями
- Необхідність та складність у реалізації інноваційних конкурентних переваг
- Складність розподілу професуоналів у області управління проектами
- Різниця у ментальності та поглядах користувачів

Стратегія розвитку

1 етап. Пророблення, створення порталу, і його комплектуючих, розміщення в мережі Інтернет.

2 етап. Залучення волонтерів, наповнення баз даних, перевірка роботи систем, їхньої актуальності, зручності, надійності, дрібні корекції, доповнення.

3 етап. Пошук партнера(ів), готових заповнити бюджет. Обговорення умов співробітництва, підписання попередніх паперів, підбор студії розроблювачів.

4 етап. Перша хвиля розкручування проекту. Перевірка припливу користувачів, їхньої зацікавленості, % повторного відвідування, наочна оцінка сприйняття масами.

5 етап. Пошук інвесторів для маркетингу. (Це спростить пошук додаткових інвестицій, змінить співвідношення % \$ вкладення, дозволить

залучати інвесторів на більше жорстких умовах, дасть можливість співробітництва тільки на умовах вкладення . Маштабність зазначена у таблиці [19] 3.4.

На стадії розробки слід розглянути можливі ризики проекту (таблиця 3.5)

6. Етап можлива Інтернаціоналізація проекту.

Опис цінностей інтелектуальної власності

1. Унікальна супорт система, вона ж навігатор і помічник.
2. Складна система взаємин користувачів.
3. Систематизоване сховище - тематична база, що постійно розростається.
4. Нестандартна подача інформації, й функціональність порталу.

Сценарії реалізації проекту:

Сценарій 1:- Проводиться розробка проекту, після аналітичних розрахунків складається бізнес-план проекту, готується технічна документація, проект продається як ідея будуючому власнику.

- Швидкий спосіб реалізації проекту, не дуже великі затрати

Сценарій 2: Проводиться впровадження проекту, після введення в експлуатацію здійснюється підтримка проекту, забезпечується відвідування порталу, проект продається як існуючий самостійний бізнес.

- Можливість отримання надприбутків

Організаційна структура Інтернет проекту передбачає можливість участі спеціалістів, розділених територіально, можливо навіть з різних держав, тому передбачаємо комунікаційну модель проекту зобов'язковим використанням віртуального офісу[20]. Структура зображена на Рисунку 3.6.

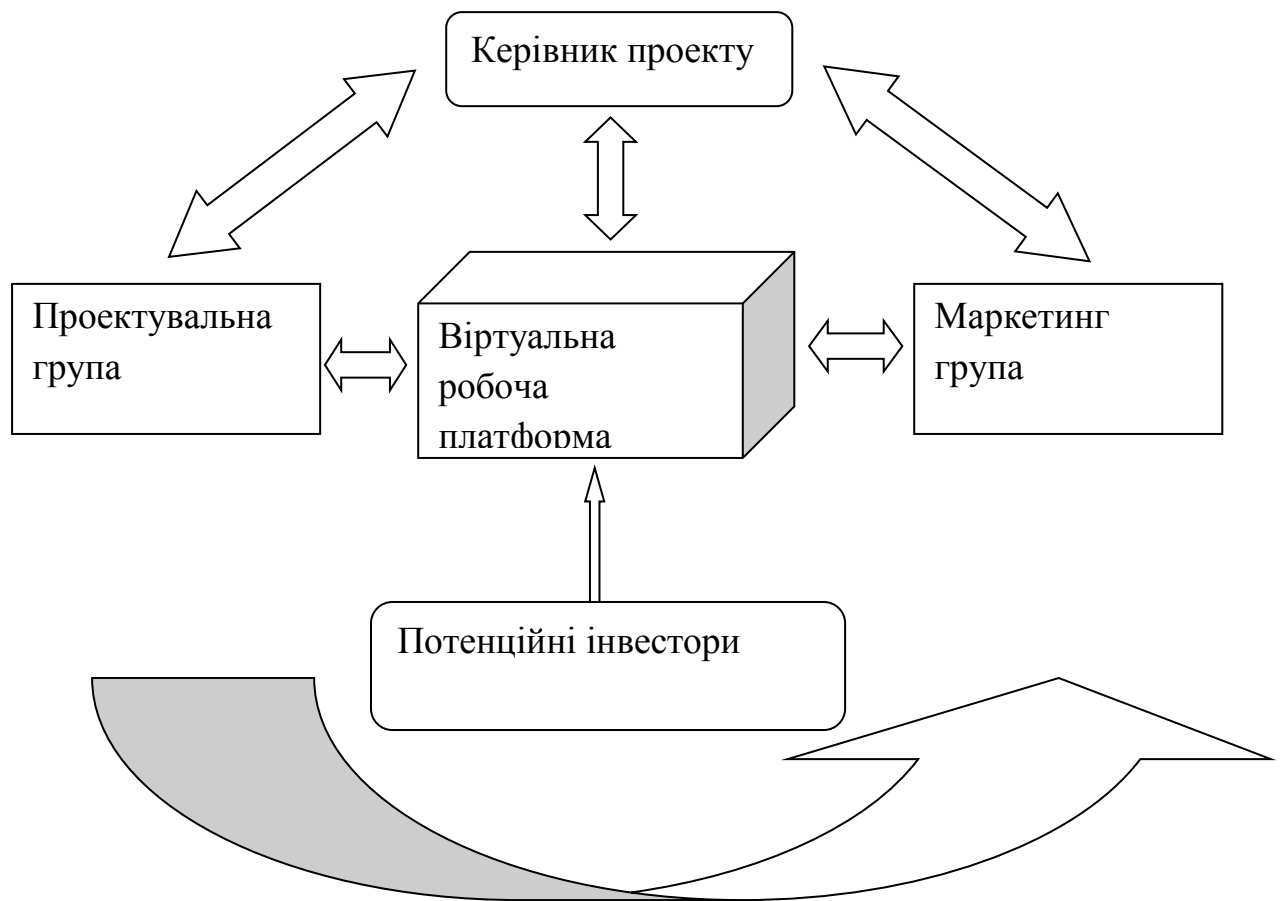


Рис. 3.6. Модель управління комунікаціями Інтернет - проекту.

Висновки до розділу 3

Управління Інтернет-проектами - глибоко інтегрована область знання, що характеризується внутрішньою взаємозалежністю всіх її складових частин. Однак, якщо робота у всіх аспектах управління проектами проведена досить коректно, то будь-які зміни, зроблені в одній з його областей, вплинуть на всі інші, і, отже, дані, отримані, різними методами управління вартістю, часом, якістю, ризиками проекту будуть чітко погоджуватись між собою. Інтернет-проект - це сукупність завдань або заходів, пов'язаних з досягненням запланованої місії, якщо мова іде о застосуванні методології що звичайно має унікальний (інноваційний) характер.

Інтернет –проекти дуже залежать від існуючих у них комунікацій. Для успіху в управлінні проектом особливо важлива міжособистісна комунікація, що здійснюється шляхом передачі ідей, фактів, думок, і відносин від однієї людини

іншій в усній або якій-небудь іншій формі (письмово, жестом, інтонацією й т.п.). По-перше, рішення багатьох управлінських завдань будується на взаємодії людей у рамках конкретних подій. По-друге, міжособистісна комунікація, можливо, є кращим способом обговорення й рішення питань, які характеризуються невизначеністю й двозначністю. Існує поняття "багатство інформації", або ступеня, з якої вона може змінити розуміння проблеми в рамках певного періоду часу. При цьому дану, складову інформацію, є продуктом комунікації. Багатство інформації визначається не тільки змістом даних, але й засобами передачі цієї інформації. При недостатці інформації й недостатнім стимулюванні прагнення обмінюватися нею проекти навряд чи можуть бути реалізовані.

Обмін інформацією в рамках проекту служить зміцненням солідарності в команді, її духу й стимулює роботу в цілому.

Складність аналізу проблеми організації ефективних комунікацій полягає в тому, що комунікації в проекті містять у собі кілька аспектів: психологічний (процеси формування ідей і сприйняття інформації людиною), соціальний (роль і місце комунікації) і інших. Однак, щоб ефективно організувати процес комунікацій необхідно враховувати всі ці аспекти. Ефективність процесу комунікації впливає із самої мети комунікації - передача повідомлення від відправника до одержувача. Таким чином, процес комунікації буде ефективним, якщо будуть ефективні всі складові даного процесу.

Основними критеріями успіху в бізнесі є професійне управління, уміння забезпечити ефективну роботу персоналу, правильно ідентифікувати, проектувати, реалізовувати й удосконалювати бізнеси-процеси, ефективно вести організаційно-адміністративну й господарську діяльність. У цих умовах сучасні інформаційні технології й створювані на їхній основі інтегровані інформаційні системи стають незамінним інструментом у забезпеченні досягнення стратегічних цілей і стійкого розвитку компаній і організацій. Попит на IT-проекти з кожним роком тільки росте, однак за даними компанії the Standish Group тільки 29% всіх проектів є успішними. Основними причинами невдалих проектів, по даним тієї ж компанії є причини пов'язані з управління проектом, організацією взаємодії між

його учасниками, але жодна із причин не є технічною. У будь-яких Інтернет-проектах головною зацікавленою особою є Замовник, таким чином, організація ефективних комунікацій із Замовником можуть набагато підвищити ймовірність успішного завершення проекту. Це стосується як спілкування "усередині" команди проекту, що містить у собі представників Замовника, так і подання проекту керівництву, майбутнім користувачам продукту або пресі. Позитивного ефекту від ефективних комунікацій можна домогтися на різних стадіях проекту, грамотно їх організувавши.

Аналіз ризиків, найважливіший етап аналізу інноваційного проекту. Відповідно до фінансової теорії, кожна фірма в процесі інвестиційної діяльності прагне максимізувати свою вартість. В умовах повної визначеності й відсутності ризику це завдання еквівалентне завданню максимізації прибутку, тобто показника NPV. Але як тільки передумови знімаються, завдання перестають бути еквівалентними. У реальності ж для більшості інвесторів і розроблювачів важлива не тільки максимізація прибутку, але й мінімізація ризику розглянутого інноваційного проекту. Саме тому запропонована модель управління ризиками була удосконалена.

РОЗДІЛ 4.

ОХОРОНА ПРАЦІ

Норми та вимоги обладнання робочого місця користувача ПК.

Однією із характерних особливостей сучасного розвитку суспільства є зростання сфер діяльності людини, в яких використовуються інформаційні технології. Широке розповсюдження отримали персональні комп'ютери. Однак їх використання загострило проблеми збереження власного та суспільного здоров'я, вимагає вдосконалення існуючих та розробки нових підходів до організації робочих місць, проведення профілактичних заходів для запобігання розвитку негативних наслідків впливу ПК на здоров'я користувачів [21].

Зараз у нашій країні проводиться розробка національних нормативних документів, спрямованих на охорону праці користувачів ПК. Найбільш повним нормативним документом щодо забезпечення охорони праці користувачів ПК є «Державні санітарні правила й норми роботи з візуальними дисплейними терміналами (ВДТ) електронно-обчислювальних машин» ДСанШН 3.3.2.007–98.

Об'ємно-планувальні рішення будівель та приміщень для роботи з ПК мають відповідати вимогам ДСанПіН 3.3.2.007–98.

Розміщення робочих місць з ПК у підвальних приміщеннях, на цокольних поверхах заборонено. Площа на одне робоче місце становить не менше ніж 6,0 м², а об'єм – не менше ніж 20,0 м³. Приміщення для роботи з ПК повинні мати природне та штучне освітлення відповідно до СНиП П-4–79.

Природне освітлення має здійснюватись через світлові прорізи, орієнтовані переважно на північ чи північний схід, і забезпечувати коефіцієнт природної освітленості (КПО) не нижче, ніж 1,5%.

Виробничі приміщення повинні обладнуватись шафами для зберігання документів, магнітних дисків, полицями, стелажами, тумбами тощо, з урахуванням вимог до площі приміщень.

При приміщеннях із ПК мають бути обладнані побутові приміщення для відпочинку під час роботи, кімната психологічного розвантаження. В кімнаті

психологічного розвантаження слід передбачити встановлення пристроїв для приготування й роздачі тонізуючих напоїв, а також місця для занять фізичною культурою (СНиП 2.09.04. – 87) [22].

Гігієнічні вимоги до параметрів виробничого середовища включають вимоги до параметрів мікроклімату, освітлення, шуму й вібрації, рівнів електромагнітного та іонізуючого випромінювання.

У виробничих приміщеннях на робочих місця із ПК мають забезпечуватись оптимальні значення параметрів мікроклімату: температури, вологості й рухливості повітря (ГОСТ 12.1.005–88, СН 4088–86) (табл. 4.1).

Таблиця 4.1.

Норми мікроклімату для приміщень з ПК

Пора року	Категорія робіт	Температура повітря С	Відносна вологість повітря, %	Швидкість руху повітря м/с
Холодна	Легка-1а	22-24	40-60	0.1
	Легка-1б	21-23	40-60	0.1
Тепла	Легка-1а	23-25	40-60	0.1
	Легка-1б	22-24	40-60	0.2

Рівні позитивних і негативних іонів у повітрі приміщень з ПК мають відповідати санітарно-гігієнічним нормам №2152–80 (табл. 4.2).

Таблиця 4.2.

Рівні іонізації повітря приміщень при роботі на ПК

Рівні	Кількість іонів в 1 см.куб	
	п+	п-
Мінімально необхідні	400	600
Оптимальні	1500-3000	3000-5000
Максимально допустимі	50000	50000

Штучне освітлення в приміщеннях із робочими місцями, обладнаними ПК має здійснюватись системою загального рівномірного освітлення. У виробничих та адміністративно-громадських приміщеннях, у разі переважної роботи з документами, допускається застосування системи комбінованого освітлення (крім системи загального освітлення, додатково встановлюються світильники місцевого

освітлення) [23].

Значення освітленості на поверхні робочого столу в зоні розміщення документів має становити 300–500 лк, Якщо це неможливо забезпечити системою загального освітлення, допускається місцеве освітлення. При цьому світильники місцевого освітлення слід встановлювати таким чином, щоб не створювати бликів на поверхні екрана, а освітленість екрана має не перевищувати 300 лк.

Як джерела світла для штучного освітлення мають застосовуватись переважно люмінесцентні лампи типу ЛБ. У разі влаштування відбитого освітлення у виробничих та адміністративно-громадських приміщеннях допускається застосування металогалогенних ламп потужністю 250 Вт. Допускається застосування ламп розжарювання [23].

Рівні звукового тиску в октавних смугах частот, рівні звуку та еквівалентні рівні звуку на робочих місцях, обладнаних ПК, мають відповідати вимогам СН 3223–85, ГОСТ 12.1.003–83, ГР 2411–81 (табл. 4.3).

Таблиця 4.3.

Допустимі рівні звуку, еквівалентні рівні звуку і рівні звукового тиску

Вид трудової діяльності	Рівні звукового тиску в дБ в октавних смугах із середньгеометричними частотами, Гц									
	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Рівні звуку, еквівалентні рівні звуку дБА/дБАекв
Програмист ЕОМ	86	71	61	54	49	45	42	40	38	50
Оператор в залах обробки інформації	96	83	74	68	63	60	57	55	54	65
В приміщеннях з шумними ЕОМ	103	91	83	77	73	70	68	66	64	75

Значення напруженості електростатичного поля на робочих місцях із ПК (як у зоні екрана дисплея, так і на поверхнях обладнання, клавіатури, друкувального пристрою) мають не перевищувати гранично допустимих за ГОСТ

Таблиця 4.4.

Допустимі параметри електромагнітних випромінювань

Види поля	Допустимі параметри поля		Допустима поверхнева щільність потоку енергії Вт\м
	За електричною скадовою (Е) В\м	За магнітною скадовою (Н) А\м	
Напруженість електричного поля 60 кГц - 3 кГц	50	5	
3 мГц - 30 мГц	20	-	
30 мГц - 50 мГц	10	0.3	
50 мГц - 300 мГц	5	-	
300 мГц - 300 гГц	-	-	10
Електромагнітне поле оптичного діапазону в ультрафіолетовій частині спектру УФ-С (220-280 нм)			0.001
УФ-В (280-320 нм)			0.01
УФ-А(320-400 нм)			10
У видимій частині спектра 400-760 нм			10
В інфрачервоній частині 0.76-10.0 мКм			35-70
Напруженість електричного поля ВДТ			20 кВ\м

Значення напруженості електромагнітних полів на робочих місцях із ПК мають відповідати нормативним значенням (ГДР №3206–85, ГДР N4131–86, СНК 5802–91, ГОСТ 12.1.006–84) (табл. 4.4).

Інтенсивність потоків інфрачервоного випромінювання має не перевищувати допустимих значень, відповідно до ДСН 3.3.6.042–99.

Інтенсивність потоків ультрафіолетового випромінювання не повинна перевищувати допустимих значень, відповідно до СН 4557–88.

Потужність експозиційної дози рентгенівського випромінювання на відстані 0,05 м від екрана та корпусу відео термінала при будь-яких положеннях регулювальних пристроїв не повинна перевищувати ОД бер/год (100 мкР/год).

Обладнання й організація робочого місця із БДТ мають забезпечувати відповідність конструкції всіх елементів робочого місця та їх взаємного розташування ергономічним вимогам з урахуванням особливостей трудової діяльності (ГОСТ 12,2.032–78, ГОСТ22.269–76, ГОСТ 21.889–76) [23].

Конструкція робочого місця користувача ПК має забезпечити підтримання оптимальної робочої пози.

Робочі місця із ПК слід так розташовувати відносно світлових прорізів, щоб природне світло падало збоку, переважно зліва.

При розміщенні робочих столів із ПК слід дотримуватись таких відстаней: між бічними поверхнями БДТ – 1,2 м; від тильної поверхні одного ПК до екрана іншого – 2,5 м.

Екран ПК має розташовуватися на оптимальній відстані тещ очей користувача, що становить 600...700 мм, але не ближче ніж за 600 мм з урахуванням розміру літерно-цифрових знаків і символів.

Розташування екрана ПК має забезпечувати зручність зорового спостереження у вертикальній площині під кутом $+30^\circ$ до нормальної лінії погляду працюючого.

Клавіатуру слід розташовувати на поверхні столу на відстані 100...300 мм від краю, звернутого до працюючого. У конструкції клавіатури має передбачатися опорний пристрій (виготовлений із матеріалу з високим коефіцієнтом тертя, що перешкоджає мимовільному її зсуву), який дає змогу змінювати кут нахилу поверхні клавіатури в межах $5...15^\circ$.

Для забезпечення захисту і досягнення нормованих рівнів комп'ютерних випромінювань необхідно застосовувати при екранні фільтри, локальні світлофільтри (засоби індивідуального захисту очей) та інші засоби захисту, що пройшли випробування в акредитованих лабораторіях і мають щорічний гігієнічний сертифікат [23].

При оснащенні робочого місця із ВДТ лазерним принтером параметри лазерного випромінювання повинні відповідати вимогам ДСанПіН 3.3.2.007–98.

При організації праці, пов'язаної з використанням ПК, для збереження

здоров'я працюючих, запобігання професійним захворюванням і підтримки працездатності передбачаються внутрішньо змінні регламентовані перерви для відпочинку [24].

Внутрішньозмінні режими праці й відпочинку містять додаткові нетривалі перерви в періоди, що передують появі об'єктивних і суб'єктивних ознак стомлення й зниження працездатності.

При виконанні робіт, що належать до різних видів трудової діяльності, за основну роботу з ПК слід вважати таку, що займає не менше 50% робочого часу. Впродовж робочої зміни мають передбачатися:

- перерви для відпочинку і вживання їжі (обідні перерви);
- перерви для відпочинку й особистих потреб (згідно із трудовими нормами);
- додаткові перерви, що вводяться для окремих професій з урахуванням особливостей трудової діяльності.

За характером трудової діяльності розрізняють три професійні групи, згідно з діючим класифікатором професій [24]:

1) розробники програм (інженери-програмісти) виконують роботу переважно з відеотерміналом та документацією при необхідності інтенсивного обміну Інформацією з ЕОМ і високою частотою прийняття рішень. Робота характеризується інтенсивною розумовою творчою працею з підвищеним напруженням зору, концентрацією уваги на фоні нервово-емоційного напруження, вимушеною робочою позою, загальною гіподинамією, періодичним навантаженням на кисті верхніх кінцівок. Робота виконується в режимі діалогу з ПК у вільному темпі з періодичним пошуком помилок в умовах дефіциту часу;

2) оператори електронно-обчислювальних машин виконують роботу, пов'язану з обліком інформації, одержаної із ВДТ за попереднім запитом, або тієї, що надходить з нього, супроводжується перервами різної тривалості, пов'язана з виконанням іншої роботи й характеризується напруженням зору, невеликими фізичними зусиллями, нервовим напруженням середнього ступеня та виконується у вільному темпі;

3) оператор комп'ютерного набору виконує одноманітні за характером роботи з документацією та клавіатурою і нечастими нетривалими переключеннями погляду на екран дисплея, з введенням даних з високою швидкістю. Робота характеризується як фізична праця з підвищеним навантаженням на кисті верхніх кінцівок на фоні загальної гіподинамії з напруженням зору (фіксація зору переважно на документи), нервово-емоційним напруженням.

Правилами встановлюються такі внутрішньозмінні режими праці та відпочинку при роботі з ПК при 8-годинній денній робочій зміні в залежності від характеру праці:

- для розробників програм із застосуванням ПК слід призначати регламентовану перерву для відпочинку тривалістю 15 хвилин через кожну годину роботи за ПК;
- для операторів із застосуванням ПК слід призначати регламентовані перерви для відпочинку тривалістю 15 хвилин через кожні дві години;
- для операторів комп'ютерного набору слід призначати регламентовані перерви для відпочинку тривалістю 10 хвилин після кожної години роботи за ПК.

У всіх випадках, коли виробничі обставини не дозволяють застосувати регламентовані перерви, тривалість безперервної роботи з ПК не повинна перевищувати 4 години.

При 12-годинній робочій зміні регламентовані перерви повинні встановлюватися в перші 8 годин робота аналогічно перервам при 8-годинній робочій зміні, а протягом останніх 4-х годин роботи, незалежно від характеру трудової діяльності, через кожну годину тривалістю 15 хвилин.

Для зниження нервово-емоційного напруження, втомлення зорового аналізатора, поліпшення мозкового кровообігу, подолання несприятливих наслідків гіподинамії, запобігання втомі доцільно деякі перерви використовувати для виконання комплексу вправ, які наведені у Державних санітарних правилах і нормах роботи з візуальними дисплейними терміналами електронно-обчислювальних машин ДСаяПІН 3.3.2.007–98 [24].

Працюючі з ПК підлягають обов'язковим медичним оглядам: попереднім – при влаштуванні на роботу і періодичним – протягом трудової діяльності, відповідно до наказу МЗ України N45 від 31.03.94 р.

Періодичні методичні огляди мають проводитися раз на два роки комісією в складі терапевта, невропатолога та офтальмолога.

До складу комісії, що проводить попередні та періодичні медичні огляди, при необхідності (за наявності медичних показань), можуть залучатись до оглядів лікарі інших спеціальностей.

Основними критеріями оцінки придатності до роботи з ПК мають бути показники стану органів зору: гострота зору, показники рефракції, акомодації, стану бінокулярного апарату ока тощо. При цьому необхідно враховувати також стан організму в цілому [21].

Жінки, що працюють з ВДТ, обов'язково оглядаються акушером-гінекологом один раз на два роки.

Жінки з часу встановлення вагітності та в період годування дитини грудьми до виконання всіх робіт, пов'язаних з використанням ПК, не допускаються.

Виконання вимог, наведених в Правилах, в комплексі з практичним здійсненням первинних заходів повинно стати нормою діяльності всіх фахівців, безпосередньо пов'язаних з навчальними та виробничими колективами.

Техніка безпеки при роботі на ПК

При виконанні робіт на комп'ютерах необхідно дотримуватись вимог загальної та даної інструкції з охорони праці.

До самостійної роботи на комп'ютерах допускаються особи, які пройшли медичний огляд, навчання по професії, вступний інструктаж з охорони праці та первинний інструктаж з охорони праці на робочому місці. В подальшому вони проходять повторні інструктажі з охорони праці на робочому місці один раз на півріччя, періодичні медичні огляди один раз на два роки. Під час роботи на комп'ютерах можуть діяти такі небезпечні та шкідливі фактори, як:

- фізичні;

- психофізіологічні.

Основним обладнанням робочого місця користувача комп'ютера є монітор, системний блок та клавіатура.

Робочі місця мають бути розташовані на відстані не менше 1,5 м від стіни з вікнами, від інших стін на відстані 1м, між собою на відстані не менше 1,5 м. Відносно вікон робоче місце доцільно розташовувати таким чином, щоб природне світло падало на нього збоку, переважно зліва.

Робочі місця слід розташовувати так, щоб уникнути попадання в очі прямого світла. Джерела освітлення рекомендується розташовувати з обох боків екрану паралельно напрямку погляду. Для уникнення світлових відблисків екрану, клавіатури в напрямку очей користувача, від світильників загального освітлення або сонячних променів, необхідно використовувати антиполюсківі сітки, спеціальні фільтри для екранів, захисні козирки, на вікнах - жалюзі.

Фільтри з металевої або нейлонової сітки використовувати не рекомендується, тому що сітка спотворює зображення через інтерференцію світла. Найкращу якість зображення забезпечують скляні поляризаційні фільтри. Вони усувають практично всі відблиски, роблять зображення чітким і контрастним.

При роботі з текстовою інформацією (в режимі введення даних та редагування тексту, читання з екрану) найбільш фізіологічним правильним є зображення чорних знаків на світлому (чорному) фоні.

Монітор повинен бути розташований на робочому місці так, щоб поверхня екрана знаходилася в центрі поля зору на відстані 400-700 мм від очей користувача. Рекомендується розміщувати елементи робочого місця так, щоб витримувалася однакова відстань очей від екрана, клавіатури, тексту.

Зручна робоча поза при роботі з комп'ютером забезпечується регулюванням висоти робочого столу, крісла та підставки для ніг. Рациональною робочою позою може вважатися таке положення, при якому ступні працівника розташовані горизонтально на підлозі або підставці для ніг, стегна зорієнтовані у горизонтальній площині, верхні частини рук - вертикальні. Кут ліктьового суглоба

коливається в межах 70-90°, зап'ястя зігнуті під кутом не більше ніж 20°, нахил голови 15-20°.

Для нейтралізації зарядів статичної електрики в приміщенні, де виконується робота на комп'ютерах, в тому числі на лазерних та світлодіодних принтерах, рекомендується збільшувати вологість повітря за допомогою кімнатних зволожувачів. Не рекомендується носити одяг з синтетичних матеріалів.

Згідно статті 18 Закону України "Про охорону праці" працівник зобов'язаний:

а) знати і виконувати вимоги нормативних актів про охорону праці, правила поводження з устаткуванням та іншими засобами виробництва, користуватися засобами колективного та індивідуального захисту;

б) дотримуватись зобов'язань щодо охорони праці, передбачених колективним договором та правилами внутрішнього трудового розпорядку підприємства;

в) співробітничати з власником у справі організації безпечних і нешкідливих умов праці, особисто вживати посильних заходів щодо усунення будь-якої виробничої ситуації, яка створює загрозу його життю чи здоров'ю, або людей, які його оточують, повідомляти про небезпеку свого безпосереднього керівника або іншу посадову особу.

Вимоги безпеки перед початком роботи:

- увімкнути систему кондиціонування в приміщенні;

- перевірити надійність встановлення апаратури на робочому столі. Повернути монітор так, щоб було зручно дивитися на екран - під прямим кутом (а не збоку) і трохи зверху вниз, при цьому екран має бути трохи нахиленим, нижній його край ближче до оператора;

- перевірити загальний стан апаратури, перевірити справність електропроводки, з'єднувальних шнурів, штепсельних вилок, розеток, заземлення захисного екрана;

- відрегулювати освітленість робочого місця;

- відрегулювати та зафіксувати висоту крісла, зручний для користувача нахил його спинки;

- приєднати до системного блоку необхідну апаратуру. Усі кабелі, що з'єднують системний блок з іншими пристроями, слід вставляти та виймати при вимкненому комп'ютері;

- ввімкнути апаратуру комп'ютера вимикачами на корпусах в послідовності: монітор, системний блок, принтер (якщо передбачається друкування);

- відрегулювати яскравість свічення монітора, мінімальний розмір світної точки, фокусування, контрастність. Не слід робити зображення надто яскравим, щоб не втомлювати очей.

Рекомендується:

- яскравість свічення екрана - не менше 100Kg/M2;

- відношення яскравості монітора до яскравості оточуючих його поверхонь в робочій зоні - не більше 3:1;

- мінімальний розмір точки свічення не більше 0,4 мм для монохромного монітора і не менше 0,6 мм для кольорового, контрастність зображення знаку - не менше 0,8.

При вивленні будь-яких несправностей роботу не розпочинати, повідомити про це керівника.

Вимоги безпеки під час виконання роботи:

- необхідно стійко розташовувати клавіатуру на робочому столі, не опускати її хитання. Під час роботи на клавіатурі сидіти прямо, не напружуватися;

- для забезпечення несприятливого впливу на користувача пристроїв типу "миша" належить забезпечувати вільну велику поверхню столу для переміщення "миші" і зручного упору ліктьового суглоба;

- не дозволяються посторонні розмови, подразнюючі шуми;

- періодично при вимкненому комп'ютері прибирати ледь змоченою мильним розчином бавовняною ганчіркою порох з поверхонь апаратури. Екран

ВДТ та захисний екран протирають ганчіркою, змоченою у спирті. Не дозволяється використовувати рідинні або аерозольні засоби чищення поверхонь комп'ютера.

Забороняється:

- самостійно ремонтувати апаратуру. Ремонт апаратури здійснюється
- спеціалістами з технічного обслуговування комп'ютера, 1 раз на півроку повинні відкривати процесор і вилучати пиломасою пил і бруд, що накопичилися;

- класти будь-яку предмети на апаратуру комп'ютера;
- закривати будь-чим вентиляційні отвори апаратури, що може призвести до її перегрівання і виходу з ладу.

Для зняття статичної електрики рекомендується час від часу доторкатися до металевих поверхонь.

Вимоги безпеки після закінчення роботи:

- закінчити та записати у пам'ять файл, що знаходиться в роботі;
- вимкнути принтер та інші периферійні пристрої. Штепсельні вилки витягнути з розеток. Накрити клавіатуру кришкою запобігання попаданню в неї пилу;

- прибрати робоче місце;
- ретельно вимити руки теплою водою з милом;
- вимкнути кондиціонер, освітлення і загальне електроживлення;
- пройти в спеціально обладнаному приміщенні сеанс психофізіологічного розвантаження і зняття втоми з виконанням спеціальних вправ аутогенного тренування.

Для запобігання створенню значної напруженості та захисту від статистичної електрики у приміщеннях з ПЕОМ використовують нейтралізатори та зволожувачі повітря. Всі ПЕОМ повинні бути заземлені (занулені). Підлога повинна мати антистатичне покриття. Захист від статичної електрики повинен проводитись згідно з санітарно-гігієнічними нормами напруженості електричного поля, які є допустимими. Ці рівні не повинні перевищувати 20 Кв протягом

години (ГОСТ 12.1045-84).

Металеві неструмоведучі частини електрообладнання і електро-установок при порушенні ізоляції між ними і їхніми струмоведучими частинами можуть опинитися під напругою. У таких аварійних умовах дотик до неструмоведучих частин установок рівнозначний дотику до струмоведучих частин.

Усунення небезпеки ураження електричним струмом при такому переході напруги на неструмоведучі частини електроустановок здійснюється за допомогою захисного заземлення.

Під захисним заземленням розуміють з'єднання металічних неструмоведучих частин електроустановок із землею через заземлюючі провідники та заземлювачі для створення між частинами і землею малого опору.

Для захисного заземлення застосовують заземлювачі із труб. Це декілька металічних труб діаметром 25-50 мм, довжиною 2-3 м, які забивають в землю на відстані 4-6 м одна від одної і з'єднують між собою металічною трубою. Остання проходить в приміщення, з'єднується з внутрішнім контуром.

Розрахунок зводиться до визначення необхідної кількості труб заземлювача і довжини металічної труби, яка з'єднує вертикальні заземлювачі.

РОЗДІЛ 5.

ОХОРОНА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

Наколишнє середовище - це природне місце існування, діяльності людини і інших живих організмів, включаючи літосферу, гідросферу, атмосферу, біосферу і навколоземний космічний простір.

Охорона навколишнього середовища є системою державних і громадських заходів, спрямованих на збереження відтворення і раціональне використання природних ресурсів і поліпшення стану природного середовища, і є частиною прикладної екології.

Сукупність показників, які характеризують стан природного довкілля, називають якістю природного довкілля.

Якість довкілля визначає можливість існування живих організмів, зокрема виживання людини. Тому завданням охорони довкілля держави в цілому і об'єктів господарської діяльності зокрема - це організація контролю стану природного довкілля. Під довкіллям розуміють атмосферне повітря, воду, яка вживається для різних цілей, ґрунт. Контроль стану природного середовища (води, атмосферного повітря ґрунту та інше) полягає в проведенні заходів по перевірці відповідності показників її якості встановленими нормами і вимогами. Встановлення норм є спеціальною діяльністю по розробці і теоретичному обґрунтуванню системи кількісних і якісних показників (стандартів) стану природного довкілля, при яких забезпечуються сприятливі умови для життя людини і постійного функціонування природних екосистем.

Охорона довкілля від забруднення передбачає комплекс заходів, спрямований на виключення появи нових причин і джерел забруднення, а також поступове зведення до мінімуму і, там де можливо, повну ліквідацію. Відвертання забруднення довкілля - важлива складова частина загальної проблеми охорони довкілля.

Одним з підходів до поліпшення стану атмосфери є застосування передових технологічних процесів, заміна шкідливих матеріалів безпечними,

застосування мокрих способів обробки сировини замість сухих.

Як правило, на промислових підприємствах використовуються процеси або пристрої для газоочищення і пилозбору, щоб зменшити величину викидів або запобігти їм. Процеси газоочищення можуть також руйнувати або міняти хімічні або фізичні властивості газових викидів так, що б вони стали менш небезпечним.

Найкращим рішенням проблеми забруднення довкілля були б безвідходні виробництва, які не мають стокових вод, газових викидів і твердих відходів. Проте безвідходне виробництво сьогодні і в майбутньому принципово неможливо, для його реалізації треба створити єдину для усієї планети циклічну систему потоків речовини і енергії. Якщо втрат речовини, хоч би теоретично, все-таки можна запобігти, то екологічні проблеми енергетики все одно залишаться.

Виробництво друкованих плат – налагоджений процес, що дозволяє при найменших витратах природних ресурсів (цьому сприяє сучасна тенденція до мікромініатюризації в області схемотехніки і проектування) досягти необхідного результату, практично не одержавши при цьому продуктів, що підлягають утилізації. При розробці технологічних процесів необхідно передбачити утилізацію рідин, що були використані для травлення, у якості промивного матеріалу, а також твердих залишків, отриманих при обрізці, припасуванні, штампуванні, свердлінні, тобто механічній обробці діелектричних основ друкованих плат.

Більшість матеріалів і речовин, застосовуваних при виготовленні друкованих плат, є небезпечними для здоров'я, життя людини, а також навколишнього середовища. З огляду на безпеку і шкідливість устаткування, матеріалів і речовин, застосовуваних у цьому технологічному процесі, необхідно вирішити ряд організаційних питань. Повинно бути передбачене збереження рідин, використовуваних у технологічному процесі, у посудинах і місцях, спеціально відведених для цього.

При плануванні будь – якого проекту і розробці технологічної карти виробничого процесу необхідно звести до мінімуму використання токсичних речовин, замінивши їх аналогічними нетоксичними. При плануванні механічних

операцій, що мають місце при виробництві друкованих плат, необхідно враховувати можливість нейтралізації забруднення виробничих приміщень дрібною стружкою, пилом, що при великій концентрації в повітрі можуть мати пагубний вплив на здоров'я людей.

Вплив комп'ютерної техніки на навколишнє середовище. Тривала робота комп'ютерів приводить до зниження концентрації кисню в повітрі, озону, навпаки збільшується. Озон є сильним окислювачем, його концентрація вище допустимих граничних величин приводить до несприятливих змін в організмі [25].

Великий вплив монітори роблять на іонний склад повітря робочої зони, що приводить до негативних наслідків. Установлено, що фоновий спектр іонів у приміщеннях з моніторами характеризується надлишком негативних іонів. Вплив комп'ютерів на навколишнє середовище при експлуатації регламентовано низкою стандартів. Виділяють дві групи стандартів і рекомендацій – по безпеці і ергономіці [25].

Інформаційні та телекомунікаційні технології, включивши в себе екологію в якості гуманних підвалин розвитку, перетворились на ідею інформаційного суспільства, стали способом життя людства, запорукою нового циклу розвитку цивілізації та планети [26] .

Інформаційні технології сьогодні є екологічнішими за більшість інших видів активної людської діяльності, проте їх ще не можна назвати справді екологічними. Скажімо, ефективність інформаційних мереж напряму залежить від кількості користувачів, тобто, від кількості комп'ютерів, включених до мережі. Але для виготовлення одного звичайного персонального комп'ютера потрібно від 15 до 19 тонн матеріалів. Це порівнювано з 25 тоннами, потрібними для виготовлення автомобіля. На кожен функціонуючий комп'ютер (використовуваний в середньому протягом 4 років) припадає 1,5 комп'ютери вироблених. А близько третини комп'ютерів ніколи не буває продано взагалі – через швидкість, з якою вони втрачають технологічну актуальність. Це означає, що затрачувані ресурси справді наближаються до рівня автомобіля[26].

Електронні пристрої містять дуже токсичні з'єднання, які, потрапляючи в навколишнє середовище, створюють серйозну небезпеку для життя людей. Так, наприклад, 22% ртуті, що видобувається щороку в усьому світі, йде саме на потреби електронної промисловості і, зокрема, міститься в мобільних телефонах. Кадмій, який є канцерогеном, використовується практично в усіх напівпровідникових пристроях. Свинець, особливо токсичний для нервової системи, міститься в акумуляторах і екранах моніторів. У міру розкладання захисних покриттів з електронних пристроїв у навколишнє середовище виділяється діоксин та інші високотоксичні з'єднання[26].

Стурбованість громадськості проблемами екології, а також нові, більш жорсткі закони по захисту навколишнього середовища змушують великих виробників устаткування створювати мережі по збору, що вийшли з обігу техніку і заводи з її утилізації. Крім того, в конструкції обладнання максимально збільшується частка матеріалів, придатних для переробки. Розміри мережі з утилізації "електронного брухту" залежать від регіону і місцевого законодавства.

Вся оргтехніка включає в свій склад як органічні складові (пластик різних видів, матеріали на основі полівінілхлориду, фенолформальдегіда), так і майже повний набір металів[26].

Згідно з довідкових даних і на підставі лабораторних хімічних аналізів в таблиці наведено усереднені дані про вміст різних металів і матеріалів у персональному комп'ютері[27].

Отже, звичайний комп'ютер містить як цінні метали, такі як золото, срібло, алюміній, мідь, так і небезпечні, такі як кадмій, свинець, цинк, нікель, а тому при списанні та утилізації обладнання керівнику необхідно керуватися і законодавством в області охорони навколишнього середовища[27].

Заходи щодо запобігання забруднення навколишнього середовища.

Персональні комп'ютери, ноутбуки та інша інформаційна техніка, як відомо широко використовується в галузі наукових досліджень, промисловості, а також у повсякденному домашньому користуванні. Але будь-яка техніка стрімко застаріває, їй на зміну приходять нові, більш потужні, більш сучасні ПК та

оргтехніка. Поступово виникає проблема, що робити зі старою технікою, морально застарілою або з тих чи інших причин, що вийшла з ладу, яка захащує підсобні приміщення та склади[27].

Таблиця 5.1.

Шкідливі речовини які містяться в ПК

Найменування	Дорогоцінні метали		Кольорові і чорні метали			Полімери і скло	
	Au, г	Ag, г	Al, кг	Cu, кг	Fe, кг	Плас-тик, кг	Скло, кг
Персональний комп'ютер (монітор, системний блок, клавіатура, маніпулятор)	0,053-0,072	0,8-1,1	0,1-0,4	0,1-0,2	3-4	3-3,5	10-20

Утилізація оргтехніки та комп'ютерів це процес, який проводиться в кілька етапів. Найперше дію це списання обладнання безпосередньо з підприємства. Етап другий це розбір техніки і сортування отриманих матеріалів. Якщо деталі здатні служити вихідною сировиною, наприклад, кінескоп, деталі, в складі яких є дорогоцінні метали, то їх відправляють на очищення[27].

До складу комп'ютера входить безліч металів таких як золото, срібло, алюміній, мідь та інших. Ще етапом по утилізації персональних комп'ютерів можна досягнути завдяки вторинній переробці[27].

Сутність даного процесу полягає в тому, що можна витягти з цієї сировини частку корисних та рідких матеріалів таких як іридію, міді та інших. Цей процес відтворити набагато легше аніж наприклад видобути тонну міді, яка міститься в тисячотонних гірських породах[27].

Одне з нововведень для утилізації друкованих плат придумали Співробітники з Національної фізичної лабораторії Великобританії, продемонстрували можливість спеціального розчину який розчинюють у гарячій

воді. Дія якого зумовлює відшарування електронних компонентів.

Таким чином 90% компонентів нових друкованих плат можна використовувати знову, тоді як у випадку звичайним методам - тільки 2%[28].

Практично жодне підприємство не зможе самостійно утилізувати комп'ютери та оргтехніку, так як цей процес вимагає сучасного обладнання та специфічних знань. Тому довірити таку роботу можна тільки професіоналам, які мають великий досвід у даній сфері [28].

Проблема утилізації використаних комп'ютерів, периферійного обладнання, стає гострішою з кожним роком. Обсяги виробництва продуктів інформаційно-телекомунікаційних технологій та частота їх заміни на нові моделі примушують компанії замислюватись над проблемою біодеградації. Успіхи в цій галузі допоможуть, серед іншого, компаніям-виробникам зменшити податки, котрі вони сплачують зараз за утилізацію застарілих моделей. Останнє тим більше важливо, оскільки робить екологізацію економічно вигідною, тож спрямовує у цю сферу дедалі більше зусиль дослідників та довгострокових капіталовкладень. Таким чином, подальше поширення інформаційних технологій не збільшить, а навпаки – зменшить техногенне навантаження на довкілля[28].

Вдосконалення сучасних інформаційних технологій, слід направляти не тільки для того щоб створювати людині максимально комфортні умови життя теперішнього часу. Але і для досягнення безвідходного процесу утилізації відпрацьованої техніки, не завдаючи шкоду навколишньому середовищу[28].

ВИСНОВКИ

З урахуванням точки зору теорії управління проектами Інтернет- проект — тимчасове підприємство, яке функціонує в умовах глобальної мережі Інтернет і призначене для створення унікальних продуктів, послуг або результатів. Визначальними характеристиками "Інтернет-проектів" є такі складові як нова ідея, обмежені ресурси, ефективна стратегія просування ідеї на ринку, яка забезпечує швидкий розвиток компанії.

Детальний аналіз стандартів PMBOK і P2M показав, що методи й шляхи стандартизації в Америці і Японії значно відрізняються й наголос у кожному зі стандартів робиться на різні моменти. Але це цілком закономірно, з огляду на те, наскільки різна культура в цих двох країн, це спричиняє й різні цінності, а так само й шляхи досягнення мети.

Детальна оцінка і аналіз управління Інтернет- проектом за методологією P2M, та за допомогою SWOT- аналізу, дозволив визначити його сильні та слабкі сторони та виявити можливості та потенційні загрози для його діяльності, на основі яких можна говорити про розвиток та удосконалення моделей управління.

На основі аналізу й узагальнення теоретичних засад і практичних питань управління інноваційними проектами проаналізовано японську методологію управління проектами , адаптовано для управління Інтернет - проектами та запропонував удосконалення моделей та процесів управління при реалізації Інтернет - проекту.

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ :

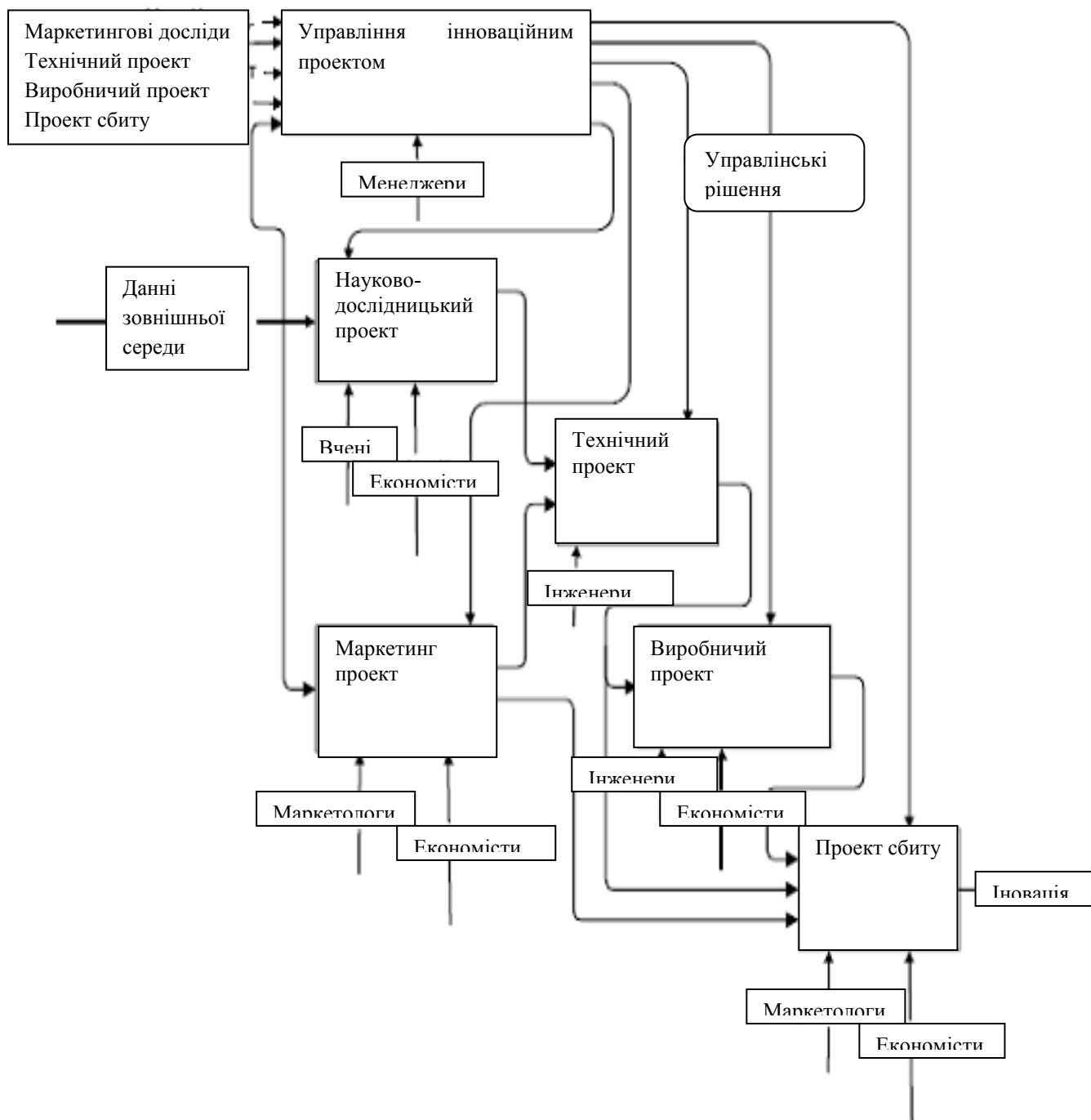
1. Бабаєв В.М. Управління проектами: Навчальний посібник для студентів спеціальності «Управління проектами» Харків, 2006. – 244 с.
2. Мазур И.И., Шапиро В.Д., Ольдерогге Н.Г. Управление проектами: Учебное пособие. Москва , 2004. – 664с.
3. Антонюк, Л. Л., Поручник, А. М., Савчук В. С. Інновації: теорія, механізм розробки та комерціалізації: Монографія. Київ, 2003. - 394 с.
4. Василенко, В.О., Шматько, В. Г.. Інноваційний менеджмент: Навчальний посібник .Київ, 2003. - 440 с.
5. Денисенко, М.П., Шабліна, Я. В. Інноваційна діяльність підприємств України: суть, оцінка та напрями активізації Зб.наук. праць: Проблеми науки. - 2008. - N 6. - С.9-17
6. Пересунько, Є. С. Принципи інноваційної діяльності підприємств України .Зб.наук. праць: Проблеми науки. - 2007. - N 8. - С.23-27
7. Руководство к своду знаний по управлению проектами (Руководство РМВоК). – 4-е изд. Project Management Institute – 2008. – 464 с.
8. Бушуев С.Д. Руководство по управлению инновационными проектами и программами: Монография. Київ, 2009. – 512 с.
9. Бушуев С.Д., Криворучко О.В., Цюцюра М.І.. Застосування моделі «Нова башта Р2М» в управлінні проектами розвитку освіти. Зб. наук. робіт «Управління розвитком складних систем». Вип. 17. Київ, 2014. С. 5-11.
10. Цюцюра С.В., Цюцюра М.І., Криворучко О.В. Модель спрямованого управління інноваційними проектами модернізації . Зб. наук. праць: «Проблеми підвищення ефективності інфраструктури» – Київ, 2009. – Вип. 26. – С. 11-14.
11. Ладонина Л. Ю. Книга руководителя интернет-проекта. Готовые маркетинговые решения. – СПб.: Питер. 2008. – 254 с.: ил. – (Серия «Готовые маркетинговые решения»)
12. Светлов, Н.М. Светлова Г.Н. Информационные технологии управления проектами: Учебное пособие– 2-е изд., перераб. и доп. – Москва. 2011. – 232 с.

13. Ярошенко Ф. А., Р2М. Руководство по управлению инновационными проектами и программами организаций. Киев, 2010.- 160 с.
14. Товба А. С., Ціпес Г. Л.. Управління проектами: стандарти, методи, досвід. - Москва - 240 с., 2003
15. Богданов В. Сравнение стандартов Р2М и РМВoК 4-й редакции (Электронный ресурс) <http://www.pmpofy.ru/content/rus/166/1662-article.asp>.
16. Россошанская, О.В. , Рач В.А. Методології Р2М і компетентнісного підходу: спільне і відмінне / О.В. Россошанская, В.А. Рач // Управління проектами: стан та перспективи: VI міжн. наук.-практ. конф., Миколаїв, 7-10 вересня 2010 р. - Миколаїв: НУК, 2010. - С. 371-375.
17. Бланк Стив, Боб Дорф. Стартап. Настольная книга основателя = The Startup Owner's Manual. — М.: Альпина Паблишер, 2014. — 616 с.165-180.
18. Гаврилов А. О. Використання бізнес-планування як інструменту для прийняття інвестиційних рішень [Текст] / А. О. Гаврилов // Економіка та держава. — 2009. — №5. — С. 87-91.
19. Губені Ю. Е. Сучасні методи у бізнес-плануванні [Текст] / Ю. Е. Губені, І. І. Костецька // Економіка АПК. — 2011. — №6. — С. 90-93.
20. Пол Грэм. В погоне за ростом. Часть 2, Блог компании «Startup Academy», Режим доступа – <http://habrahabr.ru/company/startupacademy/blog/152993/>
21. Желібо Є. П. Заверуха Н.М., Зацарний В.В. Безпека життєдіяльності. Навчальний посібник. / За ред. Желібо Є. П. 4-е видання. — К.; Каравела, 2004. - 328 с.
22. Державні санітарні правила і норми роботи з візуальними дисплейними терміналами електронно-обчислювальних машин ДСанПІН 33 2 007 98
23. Геврик Є. О., Охорона праці. — К.: Ельга, Ніка-Центр, 2003 — 280 с.
24. Жидецький В. Ц., Основи охорони праці — Львів Афіша, 2002 — 320 с.
25. Дослідження впливу комп'ютерної техніки на навколишнє середовище. <https://vunivere.ru/work39880/page5>
26. ГОСТ 12.1.003-83 МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ: Система стандартов безопасности труда “ШУМ. Общие требования безопасности”.

- <https://studfile.net/preview/1852218/page:10/>

Додаток А

Загальна модель управління інноваційним проектом



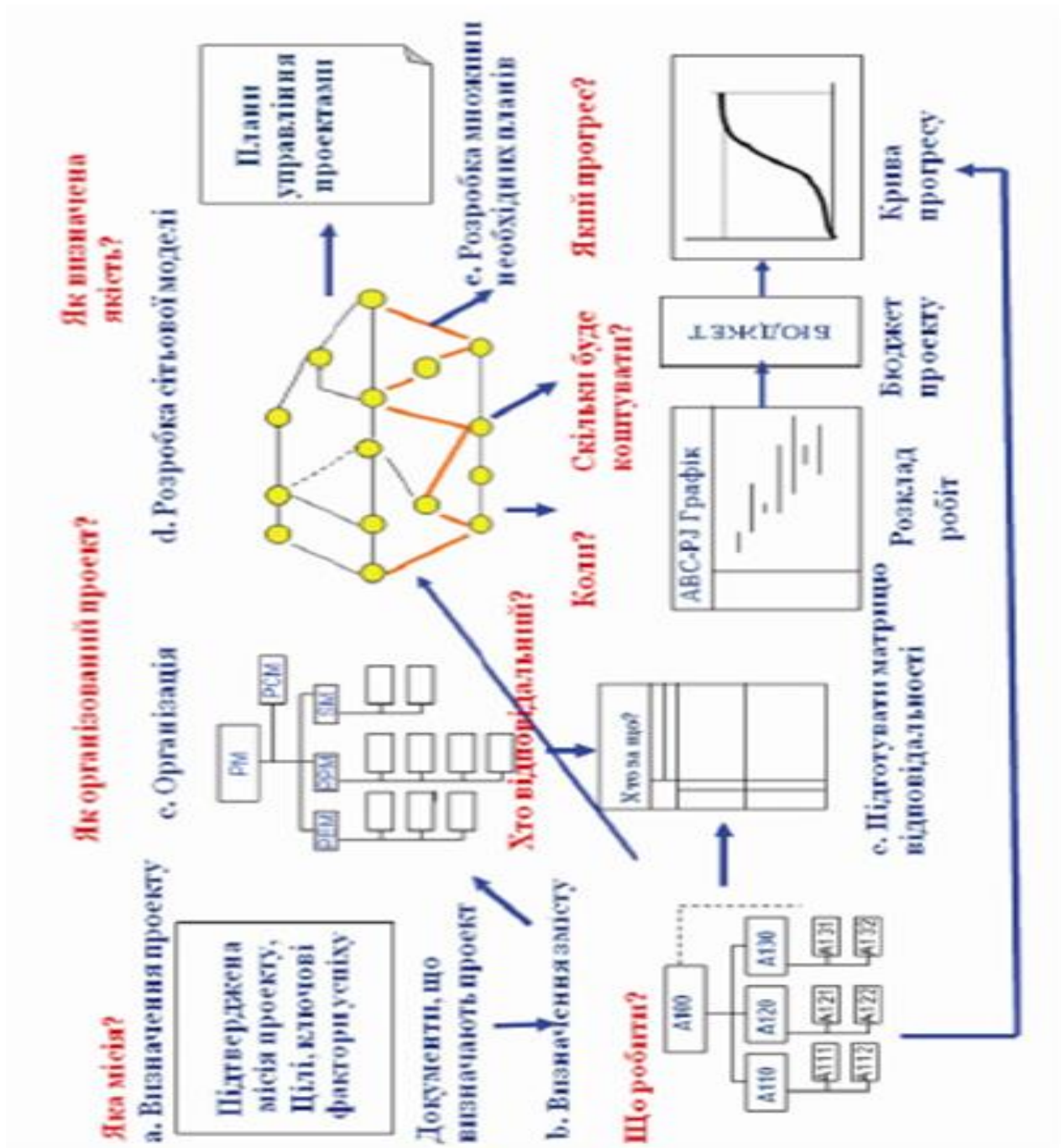
Додаток Б

Огляд структури P2M у вигляді «Нової башти P2M» .[9]



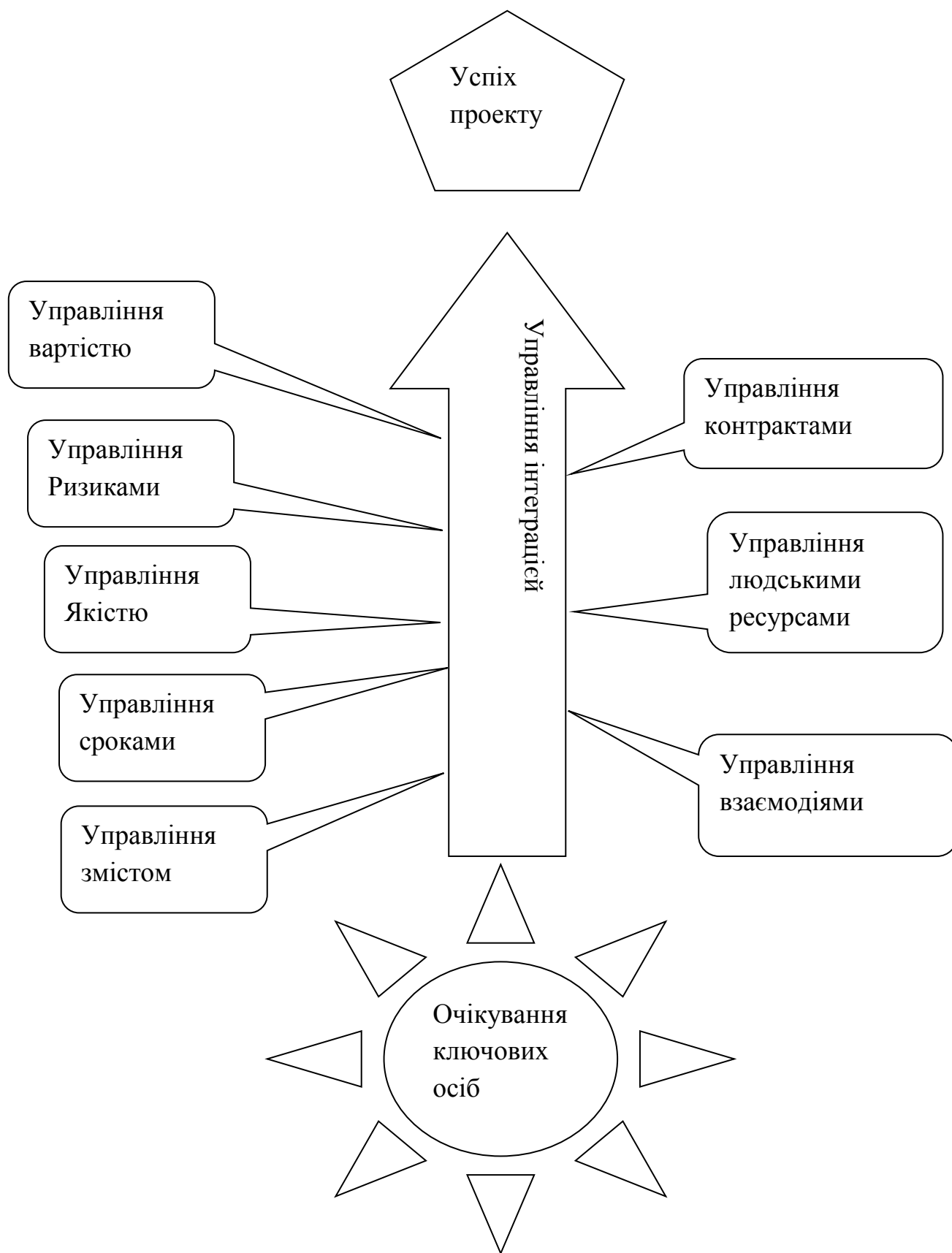
Додаток В

Робочий процес здійснення управлінських дій, спрямованих на виконання проекту



Додаток Г

Групи процесів і Області знань в Управлінні проектами



Додаток Д

Настраиваемые формы и процессы



KPI, отчеты и графики



Интернет- и интранет-порталы



Корпоративный поиск



Социальные сети, блоги и wiki



Политики хранения и доступа

The screenshot shows a SharePoint document center. It displays a table with document metadata, including columns for 'Name', 'Content Type', 'Created By', 'Modified By', and 'Modified Date'. The table lists various documents and their associated metadata.