

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ДНІПРОВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»



В.М. Молоканова, А.В. Малієнко,
М.М. Одновол, О.Б. Владико

СИСТЕМНИЙ АНАЛІЗ В УПРАВЛІННІ РОЗВИТКОМ СКЛАДНИХ СИСТЕМ

Навчальний посібник



Дніпро
2024

УДК 303.732.4:005.81 (075.8)
С 40

Рекомендовано вченою радою НТУ «Дніпровська політехніка»
як навчальний посібник для здобувачів ступеня доктора філософії
зі спеціальності 124 Системний аналіз
(протокол № 8 від 27.06.2024)

Рецензенти:

П. І. Козут – д-р фіз.-мат. наук, проф. (Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара);

А. В. Бакурова – д-р екон. наук, проф. (Національний університет України «Запорізька політехніка»).

Молоканова В. М., Малієнко А. В., Одновол М. М., Владико О. Б.

С 40 Системний аналіз в управлінні розвитком складних систем: навч. посіб. /
В.М. Молоканова, А.В. Малієнко, М.М. Одновол, О.Б. Владико. – Дніпро:
Видавець Лізунов Є. В., 2024. – 94 с.

ISBN 978-617-95259-3-3

Зміст посібника відповідає освітньо-науковій програмі підготовки здобувачів третього рівня спеціальності 124 Системний аналіз. Також може бути корисним здобувачам першого та другого рівня підготовки під час вивчення дисциплін «Системний аналіз», «Управління розвитком складних систем», «Проектний аналіз».

У цьому виданні розглянуто методологію та основні інструменти управління розвитком складних систем, наведено приклади виконання практичних завдань з тематики управління організаціями, зокрема системний підхід. Уміщено питання для самоконтролю засвоєння знань, перелік використаної та рекомендованої для поглибленого вивчення курсу літератури.

УДК 303.732.4:005.81 (075.8)

ISBN 978-617-95259-3-3

© Молоканова В. М., Малієнко А. В.,
Одновол М. М., Владико О. Б., 2024
© НТУ "Дніпровська політехніка", 2024
© ФОП Лізунов Є. В., 2024

ЗМІСТ

ПЕРЕДМОВА.....	4
1. ОСНОВНІ ПОНЯТТЯ Й ПРИНЦИПИ СИСТЕМНОГО ПІДХОДУ.....	5
Тема 1. Базові поняття теорії систем і системний аналіз.....	5
Тема 2. Управління у світлі розвитку теорії систем.....	12
Тема 3. Сучасна концепція управління розвитком систем.....	26
Тема 4. Системний погляд на організацію та її структури управління.....	29
Питання до самоперевірки.....	32
2. РОЗВИТОК СИСТЕМ ЧЕРЕЗ ПРОЄКТИ, ПРОГРАМИ ТА ПОРТФЕЛІ ЗАВДАНЬ.....	33
Тема 5. Проєкти та програми як тактичні засоби реалізації стратегії.....	33
Тема 6. Проєктні моделі та планування проєктів, програм і портфелів.....	43
Тема 7. Інструменти управління проєктами, програмами та портфелями на фазі реалізації.....	50
Тема 8. Інструменти закриття проєктів програм та етапи управління портфелями.....	55
Питання до самоперевірки.....	60
3. ЦІННІСНО ОРІЄНТОВАНЕ ПРОЄКТНЕ УПРАВЛІННЯ.....	61
Тема 9. Ціннісно орієнтоване управління проєктами, програмами та портфелями.....	61
Тема 10. Категорійний апарат ціннісно орієнтованого управління як функції розвитку.....	64
Тема 11. Ціннісно орієнтована культура як підґрунтя управління розвитком організацій.....	71
Тема 12. Методологічні засади портфельного управління розвитком організацій на основі еволюційної теорії цінностей.....	77
Питання до самоперевірки.....	88
СПИСОК ВИКОРИСТАННИХ ДЖЕРЕЛ.....	90

ПЕРЕДМОВА

Навчальний посібник розроблено згідно з освітньо-науковою програмою підготовки здобувачів ступеня доктора філософії спеціальності 124 Системний аналіз. Засвоєння матеріалу посібника сприятиме ефективності вивчення здобувачами дисципліни «Управління розвитком складних систем». Цей посібник можуть використовувати здобувачі ступеня бакалавра та магістра, вивчаючи дисципліни «Системний аналіз», «Управління розвитком складних систем», «Проектний аналіз».

Мета вивчення дисципліни «Управління розвитком складних систем» – формування у майбутніх науковців цілісного уявлення про впливи на процеси розвитку систем будь-якого рівня через виконання проєктів, програм, портфелів, завдань, а також розумінню особливостей професійної діяльності системних аналітиків.

Актуальність вивчення дисципліни «Управління розвитком складних систем» зумовлена інтенсивним зростанням у світі кількості проблем, вирішення яких потребує застосування системного підходу як засобу адаптації до швидких змін навколишнього середовища. На жаль, масштаби використання методів системного управління в Україні все ще не відповідають потребам розвитку економіки. Отже, систематизація та узагальнення прикладних аспектів реалізації системного управління є актуальним питанням сьогодення.

Основні завдання вивчення дисципліни:

- Набути здатності розрізняти, класифікувати, ініціювати, розробляти складні системи різної природи в галузі інформаційних технологій, суміжних галузей і дотичних до них міждисциплінарних напрямів, а також активно впливати на них.

- Уміти аналізувати й структурувати системні проблеми, ухвалювати управлінські рішення та забезпечувати умови їхньої реалізації шляхом застосування сучасних управлінських технологій.

- Набути здатності визначати пріоритети, сприяти впровадженню інновацій, розробляти та застосовувати відповідні інноваційно-інвестиційні проєкти в бізнес-секторі та у сфері інформаційних технологій.


Після вивчення дисципліни здобувачі ступеня доктора філософії спеціальності 124 Системний аналіз мають досягти таких результатів:

- Використовувати в практичній діяльності сучасні програмні продукти для оцінювання успішності й ефективності управлінських процесів у системі шляхом застосування ціннісно орієнтованих підходів.

- Знати й розуміти принципи складності й невизначеності в системах. Уміти в таких умовах ухвалювати управлінські рішення.

1. ОСНОВНІ ПОНЯТТЯ Й ПРИНЦИПИ СИСТЕМНОГО ПІДХОДУ

Тема 1. Базові поняття теорії систем і системний аналіз

	<p>Система (<i>system</i>) – це сукупність взаємопов'язаних і взаємодіючих елементів, які складають цілісне утворення, що має якості, які відсутні у його елементів.</p> <p>Системний аналіз (<i>system analysis</i>) – це метод наукового пізнання, в основі якого лежить послідовність дій з установлення структурних зв'язків між елементами вивчення будь-якого об'єкту як системи (набір різних елементів, які мають взаємозв'язки один з одним, для досягнення спільної мети).</p> <p>Інтеграція – одна з ключових функцій менеджменту, метод практичної діяльності, що зводить разом різні інтереси зацікавлених сторін, а також координує і контролює їх для досягнення загальних цілей проєктів, програм та портфелів.</p>
---	--

Світ систем вивчається людьми з глибокої давнини. Протягом всієї історії розвитку науки, освіти і культури в цілому людство створило скарбницю системних ідей, які розкидані в різних сферах наукового знання. У науці термін "система" відноситься до одного з найбільш вживаних. Теорія систем пояснює походження, функціонування та розвиток систем різної природи. Це – важливе наукове знання про навколишній світ.

Система – це цілісне утворення, що характеризується правильним розташуванням частин і їх взаємозв'язками для досягнення визначеної мети. Відомо також велика кількість інших визначень поняття "система" [10, 11, 25, 27], що використовуються залежно від контексту, галузі знань та цілей дослідження. Розглянемо декілька основних понять, що використовуються для вивчення систем:

Елемент – це неподільна складова частина системи, що має деяку самостійність по відношенню до даної системи.

Зв'язок – сукупність залежностей властивостей одного елемента від властивостей інших елементів системи. Встановити зв'язок між двома елементами означає виявити наявність залежностей їх властивостей.

Взаємодія – сукупність взаємозв'язків і взаємовідносин між властивостями елементів, коли вони набувають характеру взаємодії-сприяння один одному.

Всі системи крім їхніх специфічних властивостей мають загальні властивості, що не залежать від їх природи. Ця спільність властивостей і дозволяє визначати поняття «система» як деяку різноманітність сукупності частин. Сукупність стає системою тільки тоді, коли вона знаходить цілісність, тобто набуває структурність, ієрархічність, взаємозв'язок із

середовищем. Система як конкретний вид реальності знаходиться в постійному русі, в ній відбуваються різноманітні зміни. Завжди є зміни, що характеризують систему як обмежену матеріальну єдність в певній формі руху. За формами руху системи підрозділяються на механічні, фізичні, хімічні, біологічні та соціальні. Будь-яка конкретна система задається наступними параметрами:

1. Склад системи – це сукупність суб'єктів і об'єктів, які є елементами системи.

2. Структура системи – сукупність інформаційних, керуючих та інших зв'язків між учасниками системи, включаючи відносини підпорядкованості і поділ прав прийняття рішень.

3. Порядок та періоди функціонування, що відображають наявність або відсутність динаміки (однократності або многократності дій протягом аналізованого періоду часу).

4. Функції елементів системи та системи в цілому.

5. Єдність внутрішнього і зовнішнього середовища системи.

6. Закони розвитку системи і її складових.

Теорія систем має свій особливий системний підхід до вирішення будь-яких задач, що виникають. Це метод наукового пізнання, в основі якого лежить комплексне вивчення будь-якого об'єкту як системи (як набору елементів, які мають взаємозв'язки один з одним, для досягнення спільної мети). Вибір опису системи – початок її творчого осмислення і перетворення. Оскільки будь-яка система розвивається за певними законами, реалізація стратегії розвитку вимагає розгляду цих законів, а саме визначення поточного стану системи, рівня домінуючих цінностей та можливостей її колективного інтелекту для створення нових ціннісних структур через застосування управління проектами.

Оскільки основними об'єктами перетворень у загальному менеджменті є штучні та природні системи, методологія публічного управління спирається на теорію систем та використовує системний підхід. Системний підхід – дієвий інструмент раціоналізації і покращення процесів творення. Він забезпечує логічну структуру і послідовність, в рамках яких здійснюється збір та аналіз даних, визначаються причинно-наслідкові зв'язки, пріоритети дій та альтернативні проекти. Системний підхід потрібний, щоб не тільки розробити цілісну структуру організації, але також через системні питання найбільш повно визначити її місію, мету, кінцевий продукт або послуги.

З позицій системного підходу будь які зміни не лише реалізують безпосередню мету, а й пов'язані з метою більш високого рівня – аж до місії існування системи. Системна інтеграція зводить разом різні ініціативи, інтереси і результати, а також організує їх координацію і контроль для досягнення цілей і запланованих результатів. Інтеграція розглядається як одна з ключових функцій менеджменту [39]. Ефективна інтеграція вимагає організаційних, адміністративних та поведінкових навичок в управлінні

людьми. Для успішного управління інтеграцією менеджери мають розвивати в собі наступні форми мислення:

- цілісне мислення;
- стратегічне мислення;
- інтегральне мислення.

Протягом останніх років відбулося посилення значення системного підходу у зв'язку зі зростанням складності категорій змін у системах, які важко описати та спрогнозувати. Рис. 1.1 показує порівняльні приклади, які характеризують рівні складності моделювання систем.

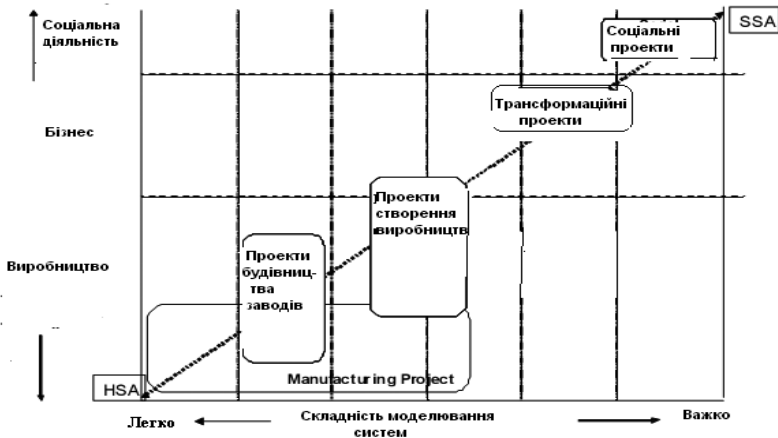


Рис. 1.1. Рівні складності моделювання систем

Горизонтальна вісь показує ступінь труднощів з погляду візуального спостереження системи (моделювання). Вертикальна вісь показує науково-технологічну ємність людської діяльності, як предмет проекту. Так, наприклад, у результаті проекту створення цілого заводу ми отримуємо досить відчутну матеріальну систему. З іншого боку, у регіональному суспільному проекті немає чітко відчутного результату в цілому, хоча є деякі показники змін, які позначаються у стратегії місцевого розвитку. Але що тут дійсно важливо – це угода про загальний розвиток всієї системи, що узгоджується з усіма стейкхолдерами регіону в частині оцінки цінності впроваджених змін.

Стандартні методи проектування, які мають місце у проектах з матеріальними об'єктами, включаючи проекти створення великих об'єктів, названі жорстким системним підходом (*Hard system approach – HSA*), а м'яким системним підходом (*Soft system approach – SSA*) названі методи, які пропонуються, коли ми маємо справу із чимсь нематеріальним, як наприклад проекти у відносинах людської спільноти.

Основна відмінність «м'яких» систем від «жорстких» визначається тим,

що «м'які» системи включають людину, як найважливіший нечіткий елемент системи. Але розглядати наявність у системі людини в якості основного критерію, що розділяє «жорсткі» і «м'які» підходи, не завжди правильно.

Жорсткий і м'який системні підходи скоріше слід розрізняти за характером підходу до вирішення проблем. Якщо всі фактори завдання жорстко формалізують, детермінують, то в цьому випадку ситуацію представляють як «жорстку». При цьому все, що не формалізується, до уваги не беруть і не враховують. М'який системний підхід, пов'язаний з нематеріальними категоріями, стосується таких слабо формалізованих понять як мотивація, динамічне лідерство, ієрархія цінностей, відданість та працьовитість. Такі слабо вивчені фактори, пов'язані з поведінкою людини, як правило, не враховуються при складному формулюванні управлінських завдань. Але ці фактори часто є єдиною причиною невдач в управлінні проектом, що вимагає інтеграції зусиль усіх зацікавлених сторін [39]. Все це змушує менеджерів глибше вивчати і використовувати надбання інших природничих наук, таких як теорія еволюції, теорія пізнання, когнітивна та гуманістична психологія, соціальна інформатика.

Область найбільш ефективного застосування м'якого системного підходу – розробка методів прийняття рішень, вирішення проблем організаційного дизайну та проектування змін у системі. Основні відмінності між жорстким та м'яким системними підходами надано у табл. 1.1.

Таблиця 1.1

Відмінність жорсткого та м'якого системного підходу

Жорсткий системний підхід	М'який системний підхід
Проблема має певне рішення	Надто багато проблем має бути вирішено
Проблема має ряд досяжних цілей	Досягнення цілей важко виміряти
Проблема відповідає на питання «Як?»	Акцент проблеми фокусується не тільки на питанні «Як?», але важливе і питання «Що?»
Проблема має детерміновану складність	Проблема має непередбачену, не детерміновану складність
Ймовірно, що можливо визначити параметри невдачі	З проблемою дуже нелегко мати справу
Рішення проблеми не залежить від системи цінностей	Рішення залежить від системи цінностей та професійної ментальності персоналу
Логічно- послідовні зв'язки	Інтуїтивні метафоричні зв'язки

Але «жорсткість» або «м'якість» системного підходу – це не властивість проблемної ситуації, до якої він застосовується, це скоріше метод. Жоден з цих підходів не можна вважати правильним або неправильним, це скоріше різні способи мислення.

Практично всі системи навколишнього світу являються відкритими, тобто мають зв'язки з навколишнім середовищем, без яких опис системи являється неповним. Взаємодія з навколишнім середовищем протікає як обмін речовиною, енергією, інформацією. Ряд вчених вважає, що існує надсистема знань (сфера розуму, ноосфера по В.І. Вернадському) [7].

В теорії систем використовується поняття емерджентність, як наявність в будь-якій системі особливих властивостей, не властивих її елементам і блокам, неможливість об'єднання властивостей системи до суми її компонентів. Іноді це поняття визначають як «системний ефект». Важливим також є поняття «системогенез», що пов'язане з перетворенням структури системи під впливом зовнішнього середовища. Іноді цю властивість систем визначають як її адаптивність до зовнішнього середовища, що означає безперервну зміну побудови системи.

Системний аналіз — це науковий метод пізнання, що установлення структурних зв'язків між елементами досліджуваної системи. Джерела виникнення системного аналізу, його методики та інструменти створювались у тих дисциплінах, які мають відношення до загальної теорії управління та прийняття рішень. Системний аналіз включає здатність до аналізу, прогнозування, проектування та розвитку складних систем різної природи на основі системної методології.

Один із інструментів системного аналізу логіко-структурний підхід до розвитку системи дозволяє нам проаналізувати просторово-часові та морфологічні властивості системи з урахуванням вищезазначених компонентів наступним чином (рис. 1.2).

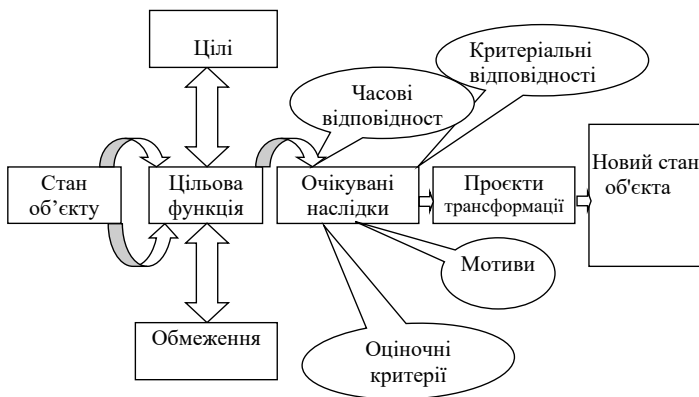


Рис. 1.2. Логіко-структурний підхід до управління розвитком системи

Інтеграційні дії в рамках управління проектами базуються на наступних чотирьох основних принципах (рис. 1.3):

- інтеграція формалізує основну структуру майбутньої організації і

починається з визначення концепції, сформованої з використанням новаторського мислення;

– інтеграція потребує розробки альтернативних планів, що передбачає застосування принципу гнучкості до змін;

– інтеграція вимагає створення загального інтелектуального простору, так названого «співтовариства практиків», для формування об'єднаної компетенції, заснованої на сукупних знаннях, інформації та культурі;

– інтеграційні дії забезпечують підтримку, удосконалювання та модифікації цінностей системи або готового продукту.

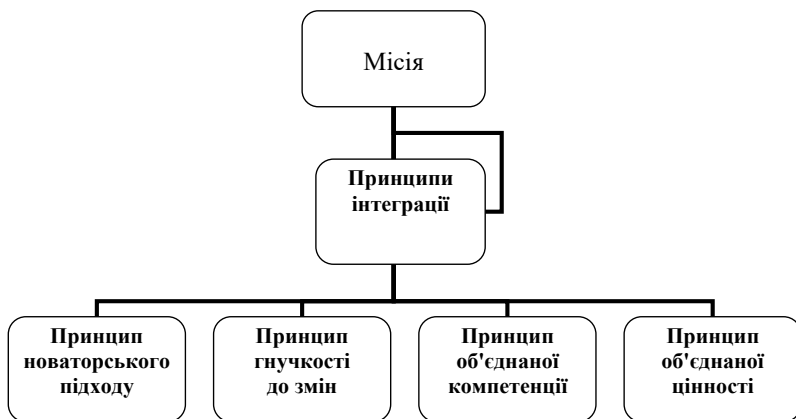


Рис. 1.3. Принципи інтеграції в рамках системного підходу

Першим кроком в процесі управління інтеграцією – є опис місії організації, при якому проводиться аналіз контексту і кристалізація суті бажаних змін. Другий крок – аналіз взаємозв'язків, при якому досліджується взаємовплив цілого (що є організація в цілому) і його часток (окремих проєктів), а також визначаються взаємини та інтереси зацікавлених сторін. Третій крок – техніко-економічне обґрунтування, яке визначає здійсненність описаної місії на основі аналізу історичних (статистичних) даних. І четвертий крок – розробка альтернативних сценаріїв, які оптимізують реалізацію змін за допомогою моделювання. Таким чином, управління інтеграцією – це практична діяльність, що включає всі описані кроки, за результатами яких на першому етапі розробляється концептуальний план майбутніх змін.

Використання стандарту ISO/IEC 15288 «Управління життєвим циклом – Процеси життєвого циклу систем» надає можливості для управління інтеграцією на основі системного та процесного підходів. Стандарт стосується систем, створених людиною, які включають наступні елементи: апаратне забезпечення, програмне забезпечення, люди, процеси, процедури,

основні засоби та природні ресурси. Процеси, надані в стандарті, утворюють безліч елементів, з яких організація може конструювати моделі життєвого циклу, що відповідає її потребам, вибираючи по необхідності будь-яку прийнятну підмножину процесів. Стандарт може практично використовуватися:

- організацією – для формування середовища необхідних процесів і оцінки відповідності між заявленою моделлю життєвого циклу системи і її конкретною реалізацією;

- менеджерами для допомоги у виборі, систематизації й використанні елементів середовища для виробництва продукції або послуг і їх оцінки на відповідність заявленому або сформованому середовищу;

- замовником і постачальником – для розробки угод, що стосуються процесів і діяльності, які відбираються, узгоджуються та виконуються в контексті даного стандарту.



Стейкхолдери (зацікавлені сторони) – організації або особи, що зацікавлені у діяльності організації та можуть впливати на неї різними шляхами

Зацікавлені сторони – це суб'єкти, що мають певні інтереси в проєкті/програмі і безпосередньо залучені до її розвитку [39]. Зацікавлені сторони не лише здійснюють сильний економічний вплив на організацію, але й глибоко зацікавлені в мобілізації ресурсів, соціальних ефектах від реалізації окремих програм/проєктів і стурбовані майбутнім впливом на навколишнє середовище.

Вплив зацікавлених осіб може стати джерелом конфлікту інтересів. Наприклад, вони намагаються лобювати певного постачальника шляхом натиску або спроб підкупу і обіцянок просування по службі і інших переваг, якщо менеджер проєкту вибере рекомендованого ними постачальника. У будь-якій ситуації рішення слід приймати лише на підставі цілей проєкту, а не керуючись власними амбіціями або інтересами інших осіб. Менеджери проєкту не лише не повинні приймати дарунки, протекцію або обіцянки особистої вигоди в обмін на сприятливе рішення, але і самі не повинні пропонувати дарунки або робити обіцянки іншим особам з метою вплинути на їх рішення.

Управління спільнотою – це набір дій, спрямованих на ініціювання, проєктування, визначення і підтримку спільноти, що включає: інтеграцію платформ людських ресурсів, культурної і інформаційної платформ, розвиток організаційної компетенції (технологічній зрілості) і збільшенні цінності визначених платформ. При управлінні спільнотою конфлікт інтересів відбувається за ситуації, коли особисті інтереси ставляться вище за інтереси організації [6], або при використанні службового положення для надання впливу на процес ухвалення рішень в свою користь, незалежно від їх

дії на розвиток організації. Конфлікт інтересів може бути створений в будь-якій ситуації, яка має потенціал для зловживань. Конфлікт інтересів – це потенційна можливість отримання особистої вигоди, коли особисті інтереси розходяться з інтересами всієї організації, як системи.

Тема 2. Управлінська діяльність у світлі розвитку теорії систем

Управлінська діяльність дуже тісно пов'язана з системним підходом. Саме необхідність вирішення управлінських завдань змушує широко використовувати системні ідеї, переводити їх на рівень технологічних рішень. Потреби управління виступають найважливішою рушійною силою розвитку системного підходу. Під управлінням зазвичай розуміється вплив на систему задля збереження її основної якості в умовах зміни середовища, або для забезпечення її стійкості, досягнення певної мети. Аналіз навчально-методичної літератури показує, що різноманітність методів управління можна класифікувати за різними критеріями (табл. 1.2)

Таблиця 1.2

Загальна класифікація методів управління	
Ознака	Тип управління
Цілеспрямованість	<ul style="list-style-type: none"> – внутрішнє – використовуються для вирішення питань, що виникають в організації; – зовнішнє – використовуються на зовнішньому рівні.
Предметне направлення	<ul style="list-style-type: none"> – адміністративні; – економічні; – соціально-психологічні; – юридично-правові; – технологічні; – мотиваційні.
Методи наукового дослідження	<ul style="list-style-type: none"> – моделювання – застосовуються різні типи моделей; – експеримент; – математичні – програмування, теорія інформації, теорія ігор; – соціологічні – опитування, тестування, спостереження; – психологічні.
Спосіб впливу на об'єкт управління	<ul style="list-style-type: none"> – методи прямого впливу; – методи непрямого впливу; – контроль і спостереження.

Головними компонентами системи управління є суб'єкт управління і об'єкт, елемент на який впливає суб'єкт. Ці компоненти взаємодіють між

собою через прями і зворотні зв'язки. Методи управління в менеджменті мають свою фізичну форму, зовнішнє вираження, які реалізують в тій чи іншій мірі ідеї системності (Табл. 1.3).

Таблиця 1.3

Системні види управління, що використовуються у менеджменті

Вид	Зміст	Недоліки
Планове управління	Розробка плану змін, розробка відповідальних за кожним етапом. Контроль за ресурсами, часом та результатам	Неточне планування, обмеження ринкових механізмів
Програмно-цільове управління	Визначення цілей і їх підпорядкування відповідно до ієрархії системи. Вироблення програм розвитку відокремлених від глобальної мети. Створення організаційних структур, що забезпечують реалізацію програм	Неточне планування, обмеження ринкових механізмів, зростання бюрократії
Антикризове	Діагностика та моніторинг управляємої системи. Вироблення заходів щодо профілактики або виходу з кризи системи	Ускладнення управління. додаткові витрати
Управління сталим розвитком	Визначення характеристик системи. Вироблення заходів з підтримки динамічної рівноваги	Постійне удосконалення системи
Ієрархічне	Формулювання завдань на верхньому рівні ієрархії. Закріплення рівнів відповідальності та підпорядкування.	Колективна безвідповідальність, зростання бюрократії
Ситуативне	Визначення типу ситуації. Виділення параметрів ситуації. Вплив на ситуацію	Помилки в аналізі ситуації та прийнятті рішень
Оптимальне	Вибір або побудова критеріїв оптимальності. Вироблення відповідних їм дій. Реалізація управляючих впливів	Помилки у визначенні критеріїв оптимальності
Самоврядування	Аналіз структури і функцій системи. Виділення з них тих функцій, які можна передати самому об'єкту. Перетворення об'єкта управління в суб'єкт	Помилки в делегуванні повноважень.
Синергетичне управління	Виявлення критичних точок (точок біфуркації). Вироблення заходів щодо забезпечення в цих точках синергетичних процесів.	Ускладнення системи, зростання витрат і вимог до персоналу.

Ознакою простоти системи є достатність інформації для її управління. Складною системою називається система, у моделі якої недостатньо інформації для ефективного управління. Систему називають детермінованою, якщо її діяльність можна абсолютно точно передбачити. Системи, стани яких залежать не тільки від контрольованих, але і від неконтрольованих впливів або в них самих знаходиться джерело випадковості, називають стохастичними.

Розглянемо більш ретельно механізми взаємодії суб'єкту та об'єкту управління. Ланцюжок елементів через які реалізується вплив суб'єкта управління на керований об'єкт можна назвати механізмом управління. По виду реалізації впливу на керований об'єкт механізми управління можна поділити на три типи: директивне управління, управління з компенсацією по відхиленню, замкнуте управління по результату (принцип зворотного зв'язку). Ефективність управління забезпечується впровадженням суб'єктом такого управляючого впливу на об'єкт управління, при якому забезпечується досягнення поставленої мети.

Найпростіший тип управління - директивне управління. У цьому типі управління немає зворотного зв'язку між суб'єктом та об'єктом управління. Управління складається з простого завдання визначених меж, алгоритмів, правил [2, 6]. Таке управління лише встановлює нормативні рамки поведінки керованих об'єктів, залишаючи їм широку самостійність у виборі способів вирішення своїх завдань (Рис.1.4)

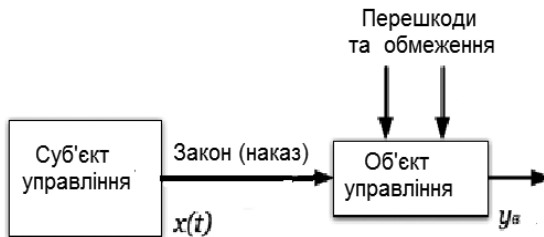


Рис. 1.4. Управління за керівним алгоритмом

Другий тип управління – утримання об'єкту у визначених межах при відхиленні від керуючого алгоритму (повернення до мети алгоритму) за допомогою компенсуючого впливу. Сигналом служить отримана інформація про наявність відхилення. Таке управління має місце, наприклад, коли фактичні витрати відхиляються від бюджетних. Величина відхилення в даному випадку є керуючим сигналом і в залежності від цієї величини відхилення виробляються керуючі дії: переглядається бюджет, додаються ресурси та ін. Таке управління не оцінює причини, що викликали відхилення, а лише компенсує його (Рис. 1.5).

Найбільш складний тип управління – це замкнуте управління по результату. Третій тип управління - це складання алгоритмів впливу в

залежності від стану об'єкта управління. Сигналом може служити, як зовнішній, так і внутрішній стан об'єкта управління. Поняття зворотного зв'язку легко ілюструється на прикладах технічних пристроїв. Однак при використанні цього поняття стосовно організаційно-технічних систем це поняття не завжди вірно інтерпретується. Третій тип управління має справу не просто з відхиленням показників, але ще й оцінює ступінь значимості цього відхилення для об'єкту управління. Третій тип визначає «важливо чи неважливо» з позицій правильно проведених границь.

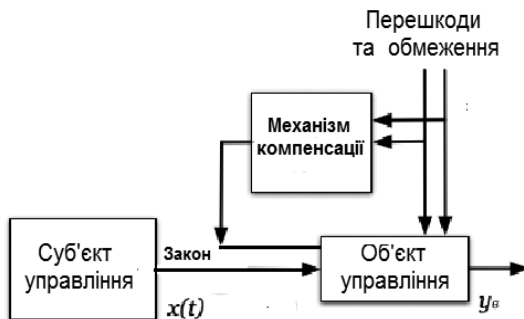


Рис. 1.5. Управління за керівним алгоритмом з компенсацією

Сьогодні, коли зовнішнє середовище змінюється дуже швидко, коли накопичуються різні внутрішні і зовнішні збурювання в системах, найбільш ефективним є управління третього типу (Рис. 1.6).

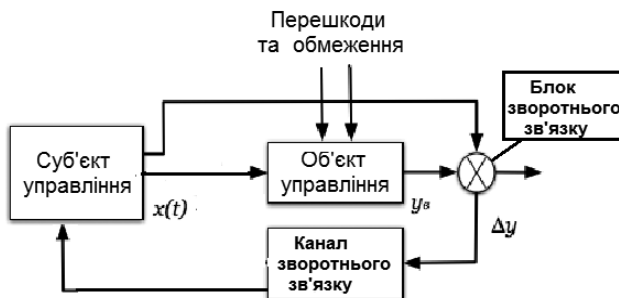


Рис. 1.6. Управління за керівним алгоритмом із зворотнім зв'язком

Варто зазначити, що третій тип управління поки що доступний безпосередньо тільки людині, оскільки системи штучного інтелекту знаходяться в такому стані, що не можуть з власної волі змінити алгоритм управління. Звичайно, комп'ютери полегшують складні обчислення, прекрасно креслять графіки і діаграми, що спрощує аналіз даних. Але поки

що програмне забезпечення не здатне замінити людину з її розумом, досвідом, креативністю, здоровим глуздом та свободою вільно приймати рішення. Тільки людина в процесі управління об'єктом може вчасно змінити саму модель управління, якщо вона неадекватна навколишній дійсності. Комп'ютер же буде продовжувати управляти за написаним для нього алгоритмом, навіть коли в реальності об'єкт вже дуже змінився. Теорія систем широко використовує досягнення багатьох галузей науки і це «охоплення» безупинно розширюється. Відбувається зміна парадигм того, як ми працюємо і спілкуємося, отримуємо інформацію і управляємо системами. Відбувається злиття технологій та стирання кордонів між технічними та біологічними системами. Отже, можливо що незабаром штучний інтелект повністю замінить людину у сфері системного управління.

Таким чином, в управлінні можливо застосування механізмів управління трьох типів. Перший тип управління директивний – це розрахунок запланованих цілей за простими алгоритмами. Другий тип управління – управління по відхиленню можна назвати регулюванням. Застосовується в процесі постійного спостереження об'єкту управління. Такий тип управління можна назвати корегуванням, в ідеалі він веде до самоналагодження системи. Третій тип механізму управління потребує втручання розвинутого людського інтелекту, оскільки автоматичні системи здійснювати таке управління поки що не вміють. Який тип механізму управління варто застосувати визначає суб'єкт управління залежно від його повноважень. Сьогодні системний підхід до аналізу процесів суспільного життя повинен бути пріоритетним і застосування механізмів управління бути виваженим і ефективним.

Стосовно зворотного зв'язку в управлінні системами треба враховувати, що зворотний зв'язок може бути:

- негативним – протидіє тенденціям зміни вихідного параметра, тобто спрямованого на збереження, стабілізацію необхідного значення параметра системи (гомеостаз);

- позитивним, оскільки зберігає позитивні тенденції змін того чи іншого вихідного параметра, що відбуваються в системі (розвиток системи).

Гомеостазіс – це процес самозбереження, форм чи сталості, незмінності системи. Спрямованість на самозбереження, на збереження власної стабільності неминуче компенсується, доповнюється, урізноманітнюється іншими тенденціями, які визначають зростання різноманіття організаційних форм. Гомеостазіс є принципом стабільності. Проте «сталість, що доведена до своєї межі, припиняє будь-який розвиток. Занадто сталі форми – це тупикові форми, еволюція яких зупиняється» [41].

В поточній управлінській діяльності застосовують динамічне моделювання як багатокроковий процес, на кожному кроці якого коригуються показники моделі. Можна сказати, що динамічні моделі – це планування з урахуванням постійних змін системи (рис.1.7). Природу управлінського рішення як моделі перетворення об'єкта управління можна

зрозуміти тільки з системних позицій, переосмислюючи його структуру і функціональну роль в системі управління.

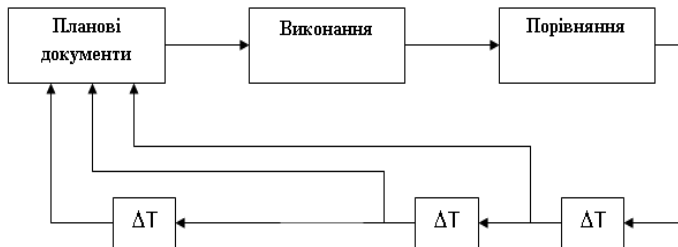


Рис. 1.7. Динамічна модель управління за зворотнім зв'язком

Для вдосконалення управління використовують поєднання різних типів управління (наприклад, зворотній зв'язок та компенсація). Відповідно до закону розвитку систем в будь-якій системі можна виділити дві складові (підсистеми), одну з них можна назвати консервативною (підтримка існування), а іншу – адаптивною (адаптація до змін). Консервативна частина – це виробничі цикли, що повторюються, – одиничне, серійне або масове виробництво товарів. До адаптивної частини організації відносять процеси розвитку через проекти, програми та портфелі.

Адаптацію розуміють як окремий вид управління, зокрема, гнучке інноваційне управління підприємством, що здатне пристосуватися до нових умов у зовнішньому середовищі. У процесі адаптації (пристосування) можуть змінюватися: кількісні характеристики системи; структура системи, спосіб функціонування, поведінка системи.

Системи, які вдало поєднують співпрацю консервативної та адаптивної підсистем, здатні швидко пристосовуватися під поточні зміни і у них більше шансів для пристосування до подій, що відбуваються в світі. При цьому, адаптивні системи вищого порядку самі мають здатність змінювати зовнішнє середовище для того, щоб не виникла необхідність внутрішніх змін поведінки системи. Якщо система не може пристосовуватися до змін навколишнього середовища, то вона гине.

Оскільки в наш час постійно ускладнюються об'єкти і процеси суспільства, кожен з яких представляє собою складні динамічні системи, поведінку яких неможливо однозначно передбачити, надзвичайно зростає важливість ефективних аналітичних технологій та систем переробки управлінської інформації. В епоху наростання кількості змін у зовнішньому оточенні, прийоми і методи «класичного раціонального менеджменту» часто виявляються неефективними. Глобальна невизначеність зовнішніх змін накладає обмеження на строгий математичний підхід аналізу систем управління і змушує шукати нові інструменти, що адекватно відображають еволюційний розвиток систем в умовах безперервних змін.

Тема 1.3. Концепція управління розвитком систем у змінному зовнішньому середовищі

У науковій літературі існує досить велика кількість визначень терміну «розвиток». Однак у більшості випадків економічна дискусія зводиться до виявлення співвідношення понять «зростання» і «розвиток». Під зростанням, як правило, розуміють рух економічного життя, тенденції у розвитку елементів економіки (цін, виробництва, безробіття та ін.). Зростання може відбуватися одночасно і з розвитком або за його відсутності. У більшості випадків передбачається підвищення розмірів або кількості об'єктів, а також розширення діяльності [1]. В професійній літературі поняття «економічного зростання» найчастіше означає довгострокове збільшення здатності господарств забезпечувати все більш різноманітні потреби населення за допомогою ще більш ефективних технологій і відповідних їм інституційних змін.

Розвиток є філософською категорією, яка характеризує незворотну, направлену, закономірну зміну системи, та є її універсальною властивістю. Саме поняття «розвитку» нерозривно пов'язано з діалектичною філософією, і розкривається в законі єдності і боротьби протилежностей, що породжують суперечності. У визначенні А. Чухно «суперечності у цілому як вираз істотних рис системи, а ще більшою мірою її основна суперечність є джерелом розвитку економічної системи і причиною її заміни якісно новою системою» [28].

Сутність розвитку економічної системи досліджується в двох основних напрямках: класичній економічній теорії та еволюційній економічній теорії. Разом з тим застосування моделей класичної економічної теорії недостатньо відображає принципи розвитку економічної системи через їх статичність та високий рівень абстрагування. Перспективним напрямом є використання моделей еволюційної економічної теорії, що приділяє увагу саме динамічному розвитку економічної системи та використанню логічних методів.

За філософськими концепціями традиційно розвиток розуміється в двох формах: еволюційній і революційній. Під революцією розуміються корінні, якісні зміни, стрибкоподібний перехід від одного стану до іншого. Революції часто не приводять до реалізації того, що обіцяють їх лідери, тому що в акті повстання знищуються розумні ресурси, необхідні для того, щоб задовольнити очікування людей. Цієї пастки можливо уникнути при еволюційному розвитку подій. Під еволюцією розуміється процес поступових, переважно, кількісних змін. Хоча еволюційний розвиток систем по спіралі неможливо зупинити, він не відбувається механічним чином. Зв'язки між зовнішніми умовами життя і внутрішнім станом системи направляють наше майбутнє, роблять динаміку системи живою, невіддатливою раціональному мисленню.

В роботі [9] еволюційний розвиток визначається змінами, і призводить до процесу революційних змін. В роботі А. Чухно [28] термін «еволюційний розвиток – це природно-історичний процес, що означає поєднання еволюційних і стрибкоподібних, революційних періодів розвитку, і характеризує перехід кількісних змін в нові якісні».

Узагальнюючи вищенаведені визначення, можна зробити висновок, що економічний розвиток – це процес, що відображає еволюцію господарської діяльності та зміни економічних систем. Незважаючи на те, що поняття економічного зростання та розвитку дуже розрізняються по ключовим аспектам, але можна погодитися, що вони, перш за все, забезпечують вирішення схожих, іноді важко помітних завдань, які зводяться в загальному випадку до п'яти функцій: аналітичної, виробничої, реалізаційної, контрольної та управлінської.

По-друге, досліджуючи проблему розвитку, підприємство слід розглядати як відкриту систему з власними властивостями.

По-третє, розвиток підприємств визначається впливом таких факторів, як зовнішнє середовище, зміни внутрішнього середовища, потреби та інтереси суспільства, старінням матеріально-технічної бази, екологічною складовою, глобалізацією світової економіки, науково-технічним прогресом і активізацією інноваційної діяльності [7].

По-четверте, аналіз сучасних досліджень, присвячених розвитку підприємств в умовах глобалізації, нестабільності і кризи зовнішнього середовища [8], показав, що поняття сталого розвитку часто вживається паралельно з поняттям сталого зростання. Незважаючи на те, що ці поняття близькі за змістом, «стійке зростання» характеризується лише кількісними показниками, а «сталий розвиток» включає кількісний і якісний аспект.

По-п'яте, в економічній літературі проблема розвитку підприємства розглядається з точки зору його економічної стійкості. Під стійкістю підприємства розуміється стан, в рамках якого підприємство забезпечує відповідне положення на ринку, збереження необхідного рівня якості продукції, і т. ін.

Використовуючи цей підхід, можна вважати, що умовою сталого розвитку підприємства буде служити ефективне ведення управлінської діяльності, в результаті якої настає стійкий розвиток.

Таким чином, узагальнення теоретичних підходів до розвитку підприємств в сучасних умовах дозволило сформулювати концептуальний підхід до виявлення сутності розвитку, який розглядає підприємство як відкриту систему, що взаємодіє із зовнішнім середовищем, та відображає вплив глобальних тенденцій на стійкість підприємства [41].

Сталий розвиток організацій, що опинилися в нових для них умовах глобалізованого світу, необхідно здійснювати одночасно із моніторингом та об'єктивною оцінкою середовища, у якому вони мають розвиватися.

Однією з основних проблем розвитку організацій є створення системи прийняття рішень щодо визначення траєкторії розвитку організації та її корекції у разі відхилень від запланованого напрямку.

Кожне покоління вносить у поняття розвитку нові цілі і смисли, продовжуючи процес становлення світогляду суспільства. Для сучасного розуміння розвитку організацій необхідно визнати, що цінності – це значущі орієнтири життєдіяльності людини, які стають ключовим елементом у осмисленні динаміки процесів розвитку організацій. У зв'язку з цим виділено підстави звернення до проблеми вивчення цінностей: інтенсивний розвиток науки і техніки, підвищення можливостей впливу окремої людини на перетворення суспільного життя, розуміння глибинної мотивації діяльності людини.

До середини двадцятого сторіччя розвиток як одна з характеристик динаміки системи розглядався у рамках класичної науки. До аксіоматичних положень відносились такі як жорстка детермінованість і прогресивність процесів, нівелювання ролі особистості та соціальних груп, взірцем розвитку визнавались стабільність та стійкість. Організація розглядалася у якості простих та стійких систем, розвиток та еволюція вищих організаційних форм уявлялась аналогічно до нижчих. Управлінські дії у соціальних системах розглядались як функції підтримки балансу параметрів системи, протидії стохастичним збуренням макросередовища, забезпечення сталості розвитку і оптимізації використання централізованих і децентралізованих методів управління.

У другій половині ХХ ст. більш поширеними стали погляди неklasичної науки, об'єктом дослідження якої є складні організаційно-технічні системи, матеріальні та духовні фактори яких є рівноцінними. Бачення вектору розвитку стало найважливішим параметром механізму розвитку, а тому суб'єкт розвитку і система його цінностей стає головним предметом уваги дослідників динаміки організаційно-технічних систем. Еволюція системи, як правило, складається з чотирьох процесів:

- непропорційне зростання підсистем;
- зміна технологій, на основі яких побудована система;
- невідповідність продукту навколишньому середовищу;
- збільшення складності структури еволюціонує системи.

Всі ці процеси в комплексі і окремо не можуть тривати без того, щоб не настало неузгодженості функцій системи. Таким чином, для кожної системи існує межа її зростання в рамках будь-якої обраної концепції. Все це ілюструє важливу особливість еволюції: ті самі процеси, які уможливають еволюцію системи на її початкових етапах, на більш пізніх етапах визначають межі еволюції.

У сучасному розумінні збереження цілісності при адаптації до зміни зовнішніх умов, стійкість та неоднозначність, а не універсалізм, уявляються генераторами розвитку, кількісні характеристики розвитку відділяються від якісного змісту. За розвитком визнається його перманентна кризовість,

прогресивність відступає перед циклічністю. Неодмінним атрибутом розвитку є інваріантність, що залежить у тому числі від суб'єктів розвитку, які уособлюють свою діяльність та намірами його альтернативні моделі. За таких поглядів поведінка систем у зовнішньому середовищі є слабо прогнозованою з точки зору однозначності, статистичної достовірності, але варіативною, якісно обмеженою характером домінуючих взаємодій.

Дж. Джуран [38] одним із перших обґрунтував знамениту «спіраль Джурана» – просторову модель, котра визначила основні стадії безперервного розвитку з точки зору управління якістю (рис. 1.8) і послужила прообразом багатьох еволюційних моделей, що з'явилися пізніше.

В методологічній літературі пропонується два основних підходи до проведення реформування системи:

- «від досягнутого стану через зміни до можливих перспектив»;
- «від цілей, кінцевих результатів до засобів їх втілення».

Пропонується також комплексна оцінка стратегічного потенціалу системи, котрий визначається як складний багатоаспектний показник та не має однозначного тлумачення. Більшість формулювань базується на визначенні матеріальних і нематеріальних ресурсів або на умовах їх взаємодії з зовнішнім середовищем. В умовах нової економіки знань на перший план виходять такі показники, як динамізм, інновації та креативність персоналу [20].

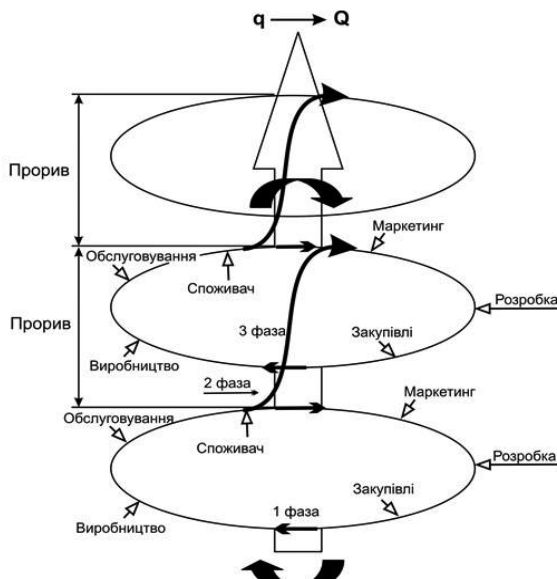


Рис. 1.8. Спіраль постійного удосконалення Джурана

Інноваційний процес не обмежується тільки сферою технології, але й включає інституціональні, організаційні й управлінські інновації. Ці знання практично не можуть бути вбудовані в наявні традиційні концепції, інколи навіть просто не вписуються у їхні рамки, бо являють собою нематеріальні активи суб'єктів, зайнятих у конкретній галузі. Компанії повинні намагатися використовувати знання з максимальною ефективністю. Моделі множинних джерел розвитку максимально враховують різноманітності елементів і створення умов їх творчої взаємодії.

Стратегічний аналіз повинен спиратися на методологічні концепції, що дають теоретичне обґрунтування процесам розвитку організації. Представляється, що в якості такої концепції можна використовувати концепцію гнучкості різних елементів, що входять в систему підприємства.

В умовах глобалізації економічного життя необхідним є забезпечення гнучкості та адаптації підприємства до умов господарювання, швидким і непередбачених змін у зовнішньому середовищі. В той же час і заплановані зміни не завжди приносять очікуваного результату, тому дослідження теоретичних основ процесу розвитку підприємства, інструментів для успішного управління їм і розробка методичних рекомендацій щодо їх використання стають особливо актуальними.

Процес розвитку в загальному випадку полягає в тому, що організація виростає з певних проблем і викликів, коли в ході їх вирішення «вивільняється енергія», що дозволяє подолати проблеми і виклики наступного рівня. Історичність розвитку системи виявляється в траєкторії її руху – послідовності станів системи в різні моменти часу. При цьому функція керівництва полягає в управлінні організацією так, щоб зробити її здатною перейти до наступної стадії життєвого циклу, яка висуває нові вимоги. У загальному випадку, управлінське завдання полягає не в усуненні всіх наявних в організації проблем, а в тому, щоб сконцентруватися на проблемах, значущих для поточної стадії життєвого циклу, ефективно впоратися з ними, підготуватися і перейти на наступну стадію розвитку [27]. Отже, розвиток є складним процесом якісних змін у системі.

Поняття системності та самоорганізованості, що розвиваються нині на всіх рівнях пізнання дійсності, означають, що явища розвитку в цілому можна розглядати як боротьбу двох протилежних тенденцій – організації і дезорганізації., оскільки зростання рівня організації будь-якої системи має свою межу, область насичення або свій оптимум; що визначається цільовою функцією і можливостями подальшого розвитку. Положення діалектики про спіральний рух розвитку систем, особливо закон заперечення, є дуже важливими для вивчення процесів розвитку. Образ спіралі розвитку виник як діалектичне заперечення і синтез двох метафізичних образів процесу розвитку – образу поступальної ходи по пологій прямій і образу руху по замкнутому колу [19]. Ми можемо розглядати розвиток системи як перехід по витках спіралі, кожен з яких витікає із попереднього, але радіус його більше [20].

Особливості перехідних процесів пов'язані із специфічними закономірностями функціонування організації. До їх числа слід віднести: інерційність матеріальних чинників та спротив персоналу розвитку нових форм відношень. Інерційність зумовлює неможливість швидкої заміни існуючих форм відношень іншими, більш бажаними. На практиці інерційність матеріальних систем зумовлює спіральну траєкторію руху, оскільки різка зміна напряму розвитку системи неможлива (рис. 3.5).

Розвиток багатьох процесів в економіці, у тому числі і в організаціях, відбувається згідно S-подібній кривій, що представляє залежність певних параметрів системи від часу. Математичний апарат S-подібних кривих, які описують різні аспекти розвитку систем використовується в моделях Л.Райденура, Дж. Холтона, Р. Перла та багатьох інших [28]. Ця узагальнена модель неодноразово застосовувалася як в зарубіжній, так і у вітчизняній практиці, продемонструвавши досить задовільні результати. За допомогою S-подібної кривої (рис. 1.9) моделюється процес переходу підприємства від одного стабільного стану до іншого, процес радикальних змін, що супроводжують інноваційну діяльність, а також процеси наростання і розвитку кризових явищ. На цій S-подібній кривій можна виділити три характерні ділянки: ділянку навчання новій технології, ділянку підвищення віддачі від технології і ділянку її насичення. Після проходження ділянки швидкого зростання віддачі менеджерам потрібно терміново змінити концепцію розвитку на нову, більш ефективну. Якщо вони цього не зроблять, то програтують свою справу більш спритним конкурентам.



Рис. 1.9. S-подібна крива розвитку організації

Аспект зберігання внутрішньої цілісності організації хоча і може бути частково визначений низкою відповідних показників, досить важко піддається повному системному опису і врахуванню численних наслідків. Підсумком діалектичного синтезу зовнішньої адаптації та внутрішньої інтеграції організації має стати синергетичний ефект, коли цінність реалізації всього портфеля проєктів перевищує цінність від реалізації окремих

проектів. Саме портфельне управління є інструментом, який дозволяє планувати зрозумілі для всіх виконавців дії, щоб бачення майбутнього компанії стало реальністю.

Адаптацію системи до змін зовнішнього середовища розуміють як окремий вид управління, зокрема, гнучке інноваційне управління підприємством, яке здатне пристосуватися до нових умов в зовнішньому середовищі за допомогою проектів і програм. Процеси, що лежать у основі моделювання зовнішнього оточення, включають декомпозицію і синтез, для цього представляють ієрархії та пріоритети. При цьому потрібно зберегти баланс між простотою та необхідністю згенерувати науково обґрунтоване рішення. Складність полягає в багатокритеріальності реальних завдань, що визначаються не тільки безліччю цілей, але й тим, що одну ціль рідко вдається відобразити одним критерієм. Вирішення цієї проблеми полягає в пошуку декількох критеріїв, що описують одну ціль по-різному, доповнюючи один одного, серед яких можуть бути технічні, фінансові, комерційні, екологічні, соціальні, економічні, структурно-організаційні показники.

На інтуїтивному рівні більшість керівників розуміє, що застосовувати технічні жорсткі системні рішення до завдання адаптації безперспективно. Тут потрібні інші інструменти, які зазвичай відносять до м'якого системного підходу, але і вони не завжди приносять бажаний результат, якщо немає врахування всіх ціннісних аспектів організації. Сучасні менеджери мають розвивати нові м'які компетенції, щоб охопити комплексність проблем та джерела їх виникнення, правильно розуміти зв'язки та взаємодію між речами, явищами і процесами, які мають відношення до різних рівнів цінностей. Наразі до моделювання розвитку організацій все частіше використовується інтегральний підхід, що базується на поступовому переході організації від одного збалансованого стану цінностей до іншого.

Тема 1.4. Системний погляд на організацію, її структури та управління

Узагальнюючі, міждисциплінарні наукові напрямки, які займаються дослідженням складних систем і носять різні найменування, іноді виникали паралельно, на різній прикладній та теоретичній основі. Тому з'являється потреба в упорядкуванні понять і термінів, які використовуються при проведенні досліджень щодо організацій як систем.

Категорія «організація» (від лат. *organizo*) – стрункий порядок, об'єднання) є однією з найбільш поширених і змістовних в сучасному світі. Під організацією розуміють організаційно-технічну систему, як відокремлену частину суспільства, що має ознаки цілісної субстанції. Сучасний світ можна розглядати як світ організацій, які являють собою сукупність людей та механізмів, об'єднаних для досягнення визначених цілей, або ж розв'язання тієї чи іншої задачі на основі визначених правил і процедур, а також розподілу праці і обов'язків. Таким чином, організація - це об'єднання

людей, діяльність яких свідомо координується для досягнення спільної мети. Організації, у яких для досягнення визначених цілей застосовується системна методологія розглядаються як організаційно-технічні системи із наступними спільними для них рисами:

- цілі, що відображують їхню місію, види продукції та послуг, що ними виробляються задля задоволення потреб суспільства;
- персонал або працівники, які мають кваліфікацію, знання і уміння, необхідні для досягнення поставлених цілей;
- розподіл праці, який відбувається у відповідності до професійно-кваліфікаційних характеристик кожного спеціаліста і забезпечує раціональну структуру ізацію відповідних робіт;
- комунікації, або ж різні види зв'язків, необхідних працівникам у ході виконання спільної роботи;
- формальні правила поведінки, процедури і контроль, які встановлюються для того, аби організації функціонували як цілісні утворення;
- рівні повноважень і відповідальності, які встановлюють обсяг власті для різних посадових осіб організації.

Термін «організація» також може використовуватися для позначення властивості, процесу і об'єкта (Рис. 1.10).

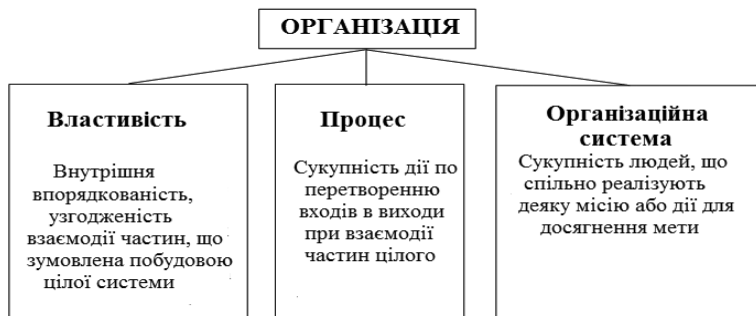


Рис. 1.10. Визначення організації

Ми будемо використовувати останнє визначення поняття «Організація», тобто розуміти під організацією організаційну систему як об'єднання людей, що спільно реалізують деяку програму або мету і діють на основі певних процедур і правил.


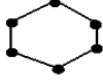



Організація як система може бути представлена простим перерахуванням елементів, або «чорним ящиком» (моделлю «вхід - вихід»). Однак найчастіше при дослідженні організаційного розвитку такого уявлення недостатньо, оскільки потрібно з'ясувати, що саме в організації забезпечує виконання поставленої мети, отримання необхідних результатів. В таких випадках організацію відображають шляхом розчленування на підсистеми,

компоненти, елементи з взаємозв'язками, які можуть носити різний характер, і вводять поняття структури.

Структура є статичною моделлю організації і характеризує тільки її побудову, не враховуючи інших властивостей (станів) її елементів. Одна і та ж організаційна система може бути представлена різними структурами (Табл. 1.4) в залежності від стадії пізнання об'єктів або процесів, від аспекту їх розгляду та мети створення. При цьому в міру розвитку або в ході проектування структура системи може змінюватися.

Таблиця 1.4

Структура системи

Структура	Характеристика	Зображення
Лінійна	Кожний елемент має попередника та наступника, крім першого та останнього	
Кільце	Замкнута структура, де кожен елемент має два напрямки передачі сигналу	
Сотова	Складна структура з розгалуженими зв'язками, де кожен елемент має два напрямки передачі сигналу	
Ієрархія	Складна структура, де виражена підпорядкованість одних елементів іншим	
Багатозв'язна	Кожен елемент пов'язаний з кожним елементом	
Зірка	Окремий випадок ієрархії, де головна позиція є командо-утворюючим фактором	

Структури можуть бути представлені у формі теоретико-множинних описів, за допомогою мови топології, алгебри і інших засобів моделювання систем. Структури можуть допомогти в розкритті невизначеності складних систем. Іншими словами, структурні уявлення систем можуть бути засобом їх дослідження.

Організація знаходиться у неперервному розвитку та трансформації. Закономірності її функціонування і розвитку реалізуються через людський колектив, що формує внутрішнє середовище. Саме врахування колективної динаміки залишається найбільш поширеною формою сумісної діяльності і відтворення людських особистостей.

Оскільки будь-яка організація створюється соціумом у результаті його взаємодії із навколишнім середовищем і служить для найбільш ефективної

організації життєвих процесів, формування такої структури визначається, з одного боку, природними умовами, а з іншого боку – рівнем розвитку суспільства, тобто економічними та соціально-демографічними умовами. Зовнішні умови організації як відкритої системи завжди прямо або побічно впливають на її життєдіяльність – вони полегшують її існування або вимагають додаткових зусиль на подолання негативного впливу, спотвореного власною діяльністю.

Серед моделей, які використовуються для комплексного опису організації однією із найбільш поширених є так звана модель «семи факторів» Мак-Кінсі [9]. Цю модель застосовують для осмислення проблем, що постають перед організацією. При цьому вважається найбільш оптимальним такий порядок ранжування зазначених у моделі «семи факторів» організації:

1. Стратегія організації.
2. Навички і кваліфікація її фахівців.
3. Цінності, що вони поділяють (або не поділяють).
4. Структура.
5. Система.
6. Наявні людські ресурси.
7. Організаційна культура.

Внутрішнє середовище організаційного простору у першу чергу залежить від кількісних і якісних характеристик стейкхолдерів, тобто великих і малих груп зацікавлених сторін, які використовують її для задоволення певних видів потреб. Для організації, як системи, характеристиками є також загальносистемні властивості – емерджентність, відкритість, цілісність, структурованість [2]. Згідно них, найголовнішими принципами функціонування і розвитку організації є узгодженість розвитку її основних підсистем, рівнозначність всіх функціональних елементів, домінування інноваційної активності та продуктивних систем комунікацій.

Принцип синтезу лежить у основі розвитку будь-якої організації, оскільки він визначається чинниками зовнішнього і внутрішнього середовища. Два головні завдання будь-якої організації – це зовнішня адаптація і внутрішня інтеграція відображені у моделі руху організації по фазам життєвого циклу.

У сучасному розумінні збереження цілісності організації при адаптації до зміни зовнішніх умов, стійкість та неоднозначність, а не універсалізм, уявляються генераторами розвитку, кількісні характеристики розвитку відділяються від якісного змісту. За розвитком визнається його перманентна кризовість, прогресивність відступає перед циклічністю. Неодмінним атрибутом розвитку є інваріантність, що залежить у тому числі від суб'єктів розвитку, які уособлюють своєю діяльністю та намірами його альтернативні моделі. За таких поглядів поведінка систем у зовнішньому середовищі є слабо прогнозованою з точки зору однозначності, статистичної достовірності, але варіативною, якісно обмеженою характером домінуючих

взаємодій. Методологія їх дослідження повинна об'єднувати структурно-функціональні та ціннісні підходи у вигляді траєкторій розвитку [9].

Управління організацією – складна проблема, яка потребує участі фахівців різних областей знань. По мірі ускладнення виробничих процесів і розвитку наукоємних технологій з'явилися проблеми з великою початковою невизначеністю проблемної ситуації. У таких завданнях все більше місце став займати власне процес постановки завдання, зросла роль особистості, що приймає рішення, роль людини як носія системи цінностей, цілісного сприйняття дійсності. Для визначення напрямку розвитку підприємства як системи потрібно з'ясувати пріоритетний перелік суб'єктів та об'єктів цього розвитку. Підкреслимо, що у природі окремі елементи чи етапи розвитку утворюють єдине ціле, тобто цілісну систему, де частка не існує без цілого. Мова йде фактично про класичну модель розвитку, що органічно базується на єдиних законах природи.

Управління знаннями треба вважати частиною процесів створення цінності організації, оскільки діяльність з управління організацією все більше зрушується у бік інноваційних проєктів [9]. Корпоративні знання мають використовуватися на всіх етапах життєвого циклу проєктів. Під корпоративним середовищем знань з управління проєктами розуміється комплекс методичного, організаційного, програмного, інформаційного та технічного видів забезпечення, націлених на досягнення і підтримання в компанії заданого рівня компетенції в області управління проєктами. Наявність корпоративної системи управління знаннями – ознака зрілої проєктної організації (Рис. 1.11).

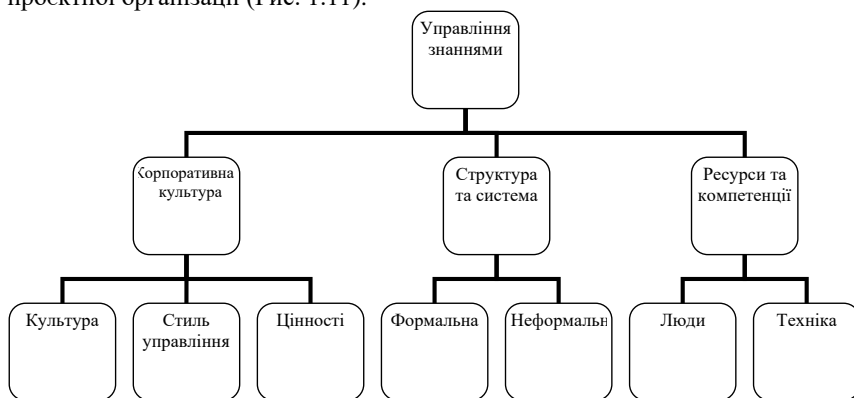


Рис. 1.11. Корпоративна система управління знаннями

Взагалі, організаційний розвиток включає в себе методологію та підходи стратегічного планування, організаційного проєктування, лідерства, управління змінами, управління результатами, коучингу, торкається проблеми балансу між суспільною працею та особистим життям. Наведені визначення за основними положеннями представлені у табл. 1.5.

Таблиця 1.5

Моделі управління розвитком організацій

Автори	Основні положення
Маргуліс Н., Райа А. (1972)	Орієнтація на цінності Самооцінка Планові зміни Стратегії і технології Посилення ефективності Організаційна система
Л. Грейнер (1973)	Директивне управління Делегування Лідерство Креативність Координація Співпраця
Френч В., Белл С. (1978)	Оновлення організації Прийняття рішень Ефективне управління Організаційна культура Співпраця Формальні робочі команди Агент змін Науки про поведінку
Берк У. (1982)	Планові зміни Організаційна культура Методики, теорії, результати досліджень Науки про поведінку
Ваклавски Дж., Черч А. (2001)	Системність змін Гуманістична орієнтація Соціальні науки Дослідження діями Зворотний зв'язок
Шейн Е. (2002)	Збільшення ефективності Поведінкові ознаки Цінності Увага до людей
Аакер Д (2007)	Швидка адаптація до середовища Креативність персоналу Увага до клієнтів
І.Адізес (2010)	Різні типи лідерства Код ідеального керівника Індивідуальний розвиток Взаємоповага та взаємна довіра

Відповідно до органічного підходу організація стала сприйматися як жива система, що існує в навколишньому середовищі. Мінливість утворює підґрунтя будь-якого процесу розвитку, оскільки враховує випадковість в умовах невизначеності, що гарантує безмежне поле можливостей для добору з наступним кроком реалізації. Тобто реалізується лише відібрана сукупність з набору можливостей, яка задовольнила певному уявленню, спеціальним умовам, тобто принципам, критеріям добору.

Відомий експерт та розробник теорії розвитку організації І.Адзісес пропонує перелік проблем, які чекають організацію на певних етапах її зростання [6]. На стадії зародження (дитинства) – це підбір персоналу та стимулювання праці; на стадії зростання (юності) – це стратегічне планування та впровадження нових структур управління; на стадії розквіту – це управління змінами; впровадження нових технологій. На стадії старіння організація стикається із проблемою вивільнення персоналу; оптимізації витрат на персонал; впровадження кризового менеджменту. Усвідомлення стадій життєвого циклу організації дозволяє правильно визначити час переходу на новий рівень цінностей аби уникнути кризи старіння і смерті [6]. На відміну від моделі І Адзісеса, маловідома в Україні модель Клера Грейвза [30] відображає залежність рівня розвитку компанії від рівня її організаційних цінностей. Під рівнем організаційного розвитку розуміється домінуюча парадигма мислення, яка визначає структуру компанії, її механізми прийняття рішень та культуру спілкування. Відповідно до еволюційної теорії К. Грейвза [30], успіх процесів еволюційного розвитку забезпечується на основі знання закономірностей спірального руху. Процес переходу організаційно-технічної системи від одного стабільного стану до іншого, процес радикальних змін моделюється за допомогою так званої логістичної або S-образної кривої. Якщо організація повністю заповнила попередній рівень цінностей, то стає можливим її вихід на новий цикл розвитку на основі освоєння нового ціннісного мему. Такий еволюційний розвиток може тривати дуже довго, кожен раз повертаючи до початку циклу (рис. 1.12).

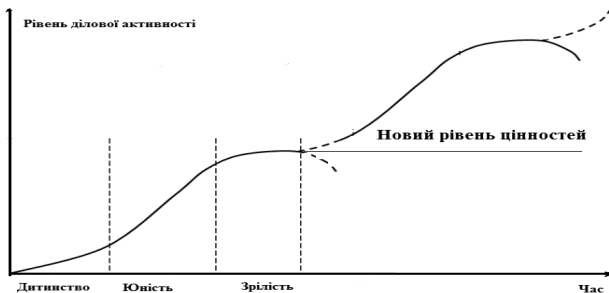


Рис. 1.12. Перехід організації на інший рівень цінностей

Ключовим моментом в концепції спіральної динаміки є те, що люди володіють внутрішньою здатністю існувати на різних рівнях психологічного розвитку, розвиваючи і навіть додаючи нові цінності. Не можна стверджувати, що якісь рівні цінностей «кращі» або «гірші», вони просто відображають різні погляди на те, що з себе представляє світ, і складність його устрою. При цьому кожен крок руху по спіралі вирішує один набір проблем і породжує новий на майбутнє, тобто еволюційний рух організації по спіралі, як будь-яке постійне вдосконалення, не має меж.

Сьогодні ціннісний підхід є головною концепцією формування портфеля розвитку, він передбачає максимізацію зростання організаційних цінностей і являє собою задачу багатокритеріальної оптимізації. Рішення задачі багатокритеріальної оптимізації полягає, насамперед, у здатності адекватно визначити постановку задачі так, щоб задача мала рішення, а також, щоб можна було виразити необхідні переваги у вигляді числових залежностей, зберігши при цьому реальність поставленої задачі.

Інноваційні зміни, ким і чим би вони не зніціювались, завжди містять елементи ризику, але і відсутність здатності до змін теж не менш ризикована. Ризик зазвичай тривожить, страхає і люди докладають значних зусиль, аби позбутись невизначеності і непевності у майбутньому. Отже навички подолання проблем невизначеності та високого рівня складності вимагаються від учасників проекту вміння постійно адаптуватись до мінливої обстановки.

Практично кожне нововведення, яким би прогресивним воно не було, завжди супроводжується ускладненнями; завжди знаходяться причини і сили, котрі проявляють спротив. Найбільш складними у організаціях є так звані системні нововведення, коли якісно змінюється сам стан системи, системоутворюючі фактори і зв'язки. Вважається, що соціально-психологічний аспект проблеми нововведень полягає в тому, що природа організацій «сама по собі» схильна опиратись інноваціям, навіть якщо останні очевидно підвищуватимуть ефективність їх функціонування [4]. Від самого початку менеджери ясно усвідомлюють, що з процесами впровадження інновацій працівники організації, як правило, пов'язують відповідні очікування позитивних або ж негативних змін. Якщо більша частина виробничої ситуації під час впровадження нововведень змінюється на краще (зростають доходи, розширюються можливості впливати на хід справ тощо), такі нововведення швидко запроваджуються. Якщо ж перші зміни відбудуться на гірше, буде знайдено безліч способів, аби завадити подальшій реалізації нового.

Системний характер науково-технічної і виробничої діяльності залежить від здатності менеджерів проявити свій потенціал у сфері створення та розповсюдження знань у просторі світової економіки. Таким чином, основним ресурсом нової економіки виступають знання як специфічний ресурс. Відтак, важливо пам'ятати, що при організаційно-управлінських нововведеннях найбільші побоювання і негативні налаштування виникають


головним чином із-за браку лідерських якостей. Саме тому потрібно забезпечити формування професійної спільноти ще на початку розв'язанні ключових проблем та вміти враховувати різні точки зору для отримання синергетичного ефекту.

ПИТАННЯ ДЛЯ САМОПЕРЕВІРКИ

1. Схарактеризувати сутність поняття системи та її властивостей.
2. Схарактеризувати сутність системного підходу до розв'язування управлінських задач.
3. Чим відрізняються системний підхід і системна теорія?
4. Дайте характеристику організації як системи. Які її основні підсистеми?
5. Охарактеризуйте основні різновиди систем.
6. У чому специфіка складних систем?
7. Які основні підходи до розуміння складності систем Ви знаєте?
8. Що таке складність системи? З чого вона складається?
9. Які особливості управлінських систем у порівнянні з іншими системами?
10. Які основні специфічні ознаки організації як системи?
11. У чому відмінності складу і структури системи?
12. Розкрийте зміст основних елементів управління організацією.
13. Які типи управління ви знаєте?
14. Дайте класифікацію основних організаційних структур системи.
15. Визначте загальне поняття «системний аналіз».
16. Визначте загальне поняття «функціональний аналіз».
17. Надайте визначення поняття «управління спільнотою».
18. Схарактеризуйте поняття «управління інтеграцією спільноти».
19. Як Ви розумієте основне завдання інтеграції у організації?
20. Кого можна вважати зацікавленими сторонам (стейкхолдерами) проекту?
21. Що таке системоутворюючі фактори системи і яка їх роль у системі?
22. Сформулюйте основні принципи системного аналізу.
23. Охарактеризуйте методи системного аналізу.
24. Що таке проєкт? Виділіть його найбільш істотні ознаки.
25. Охарактеризуйте основні підходи до проєктування.
26. Дайте характеристику основним аспектам системності в управлінні.
27. Які основні види управління, побудовані на тих чи інших аспектах системності? Покажіть їх переваги і недоліки.
28. Які головні принципи проєктного менеджменту в частині управління зацікавленими сторонами проєкту/програми?
29. Поясніть, які типи конфліктів інтересів зацікавлених сторін зустрічаються у процесах впровадження змін в організації.
30. Презентуйте типові прийоми розв'язування системних протиріч.

2. РОЗВИТОК СИСТЕМ ЧЕРЕЗ ПРОЕКТИ, ПРОГРАМИ ТА ПОРТФЕЛИ ЗАВДАНЬ

Тема 5. Проекти та програми як тактичні засоби реалізації стратегії діяльності

	<p>Проект (англ. – project) – це комплекс взаємопов’язаних заходів, призначених для створення унікального продукту чи послуги, під час заданого періоду часу, при встановленому бюджеті та обмеженнях якості.</p> <p>Програма (англ. – program) – це множина взаємозалежних проектів, що забезпечують досягнення поставленої мети в обумовлений термін, із установленим бюджетом і необхідними ресурсами.</p> <p>Портфель проектів (англ. – portfolio) – множина взаємозалежних або незалежних проектів/програм, запланованих до реалізації в даній організації, з урахуванням обмежених ресурсів, часу та пріоритетів.</p>
---	--

Світова наукова спільнота вже давно ставить під сумнів доцільність розвитку, в центрі якого стоїть лише матеріальне виробництво. Це обумовлює необхідність зміни всієї парадигми розвитку людства – від ідеології накопичення матеріального багатства та конкуренції за ресурси, до ідеології розумної достатності та взаємної допомоги. Особлива роль в реалізації стратегії сталого розвитку людства відводиться, в першу чергу, науковим спільнотам. Класичним вважається погляд на сталий розвиток як такий, що задовольняє потреби нинішнього покоління без шкоди для можливості майбутніх поколінь задовольняти свої власні потреби [40].

У червні 1992 р. на Конференції ООН з навколишнього середовища голови 178 держав підписали Декларацію сталого розвитку людства, як біосоціальної системи в умовах зростання швидкості змін навколишнього середовища [40]. З цією подією безпосередньо пов’язаний науковий підхід, що був уведений у загальний обіг під назвою «сталий розвиток» («sustainable development») та дозволив зробити у фаховій літературі велику кількість трактувань запропонованої концепції [9]. Запропонований до розгляду на саміті в Йоганнесбургу план дій щодо стратегії сталого розвитку складався з десяти пунктів, серед яких особливого значення для України набули, на нашу думку, три: скерувати процес глобалізації в напрямку сприяння сталому розвитку; змінити національні моделі виробництва та споживання; зміцнити міжнародне управління сталим розвитком.

Між тим стратегічне планування переходу до сталого розвитку в Україні ще досі не набуло формальних ознак системної політики. Нові цілі сталого розвитку ухвалені на період від 2015 до 2030 року і нараховують 17

глобальних цілей, яким відповідають 169 завдань. Україна також проголосує поступовий перехід до стратегії сталого розвитку та планує системне ведення конкретних дій.

На теперішній час проблема сталого розвитку людства відноситься, без сумніву, до самих актуальних, але говорити про неї можливо лише як про побажання, а не як дійсний стан справ. Реальний стан справ полягає у тому, що сталий характер розвитку базується на умові, що у світовій економіці перемагає розумне відношення до оточуючого середовища та справедливого розподілу ресурсів на основі гуманістичних цінностей, які досі не поділяються переважною більшістю суспільства. Якщо застосувати системний закон, за яким стала та надійна лише така система, в якій усі основні елементи та підсистеми також надійні та усталені [11], то сталий розвиток будь-якої системи має бути забезпечений наступними процесами:

- підсилення гуманізації всіх відношень між людьми на всіх рівнях суспільних систем знизу догори;
- відхід від управлінської діяльності на основі користолюбства та безвідповідальності та створення професійного відповідального управління;
- зупинення маніпулювання громадською свідомістю в особистих цілях, введення контролю з боку громади над засобами масової інформації;
- створення психологічних умов для об'єднання людей, для їх співробітництва у всіх сферах діяльності та передачі знань, умінь та навичок.

Розгортання процесів реалізації стратегії залежить від наявності та ефективності відповідних інституцій, фінансової підтримки сталого розвитку та кваліфікованого кадрового забезпечення. Для реалізації стратегічних цілей потрібна системна, покрокова технологія розробки та реалізації відповідних програм/ проєктів для досягнення стратегічних цілей, яке здійснюється за визнаними регламентами і методиками [10].

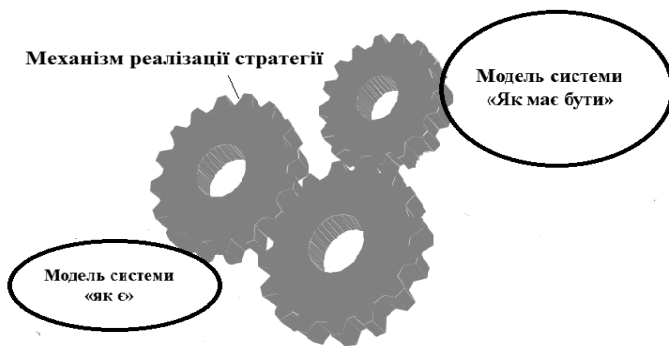


Рис. 2.1. Моделювання стратегії розвитку системи

Впровадження стратегічних планів економічного та соціального розвитку дуже важливе для держави. Але як показує час, більшість позитивних стратегічних змін залишаються лише на папері, якщо в кожному конкретному випадку не були чітко визначені кількісні та якісні результати реалізації програм розвитку, терміни їх виконання, відповідальні виконавці та механізми оцінювання досягнення запланованого результату. Саме відсутність застосування всіх відомих інструментів проектного менеджменту стає причиною невдоволення громадськості щодо реалізації стратегій. Невиконання розробленої стратегії може бути викликано двома головними причинами: перша – недоліки розроблення самої стратегії, друга – невиконання тактичних заходів щодо реалізації стратегії. Узагальнюючи досвід вивчення першої причини, треба зазначити, що стратегія має поєднати три відомі положення: по-перше, описати модель системи «як вона зараз»; по-друге, описати бажаний стан системи «як має бути» у майбутньому і, по-третє, описати механізм, завдяки якому система має переміститися із теперішнього стану в майбутнє (Рис.1), тобто побудувати механізм реалізації стратегії (Рис.2). Тут буде доречно прояснити відмінності між поняттями «економічний розвиток» та «економічне зростання» у відношенні до терміну «сталий».

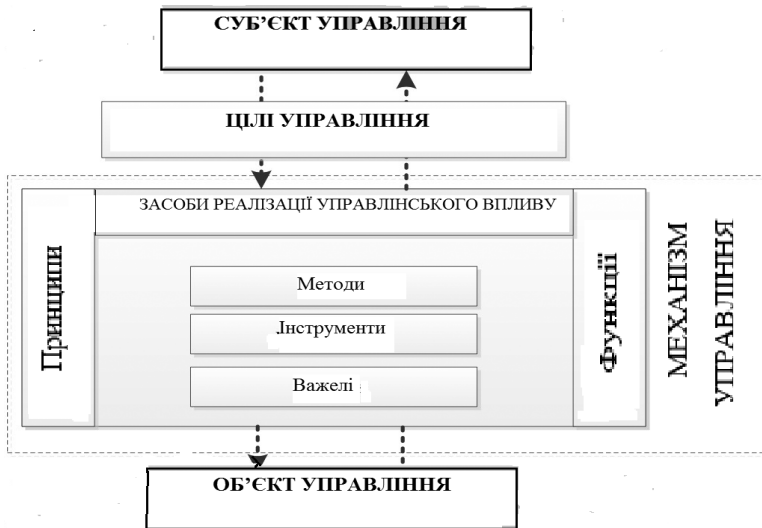


Рис. 2.2. Побудова механізму реалізації стратегії

Тут буде доречно прояснити відмінності між поняттями «економічний розвиток» та «економічне зростання» у відношенні до терміну «сталий».

Як відомо, «економічне зростання спрямоване на кількісне збільшення масштабу економіки в її фізичному вимірі, а розвиток передбачає якісне удосконалення в структурі системи» [17]. Стратегія сталого розвитку

«Україна – 2020» мала б стати інноваційним механізмом, за допомогою якого Україна реалізує свій економічний потенціал. На жаль, Стратегія із десятками назв необхідних реформ не вказує шляхів економічного зростання в державі, тобто є декларацією намірів, а не стратегією розвитку. Нагадаємо, що у проектному менеджменті методологія управління сталим розвитком систем розглядається як поєднання стратегічного управління та тактичного проектного управління, що закріплено у міжнародних стандартах.

Основними об'єктами перетворень проектно-орієнтованого управління є декілька системних концепцій [14].

Концепція 3П (*Проект – Процес – Продукт*) становить основу моделі створення унікального продукту або послуги у рамках реалізації інновацій через проекти.

Концепція 4П (*Програма – проект – процес – продукт*) становить основу моделі розвитку будь-якої великомасштабної системи (міста, регіону та ін.), орієнтованої на випуск продукції або надання послуг.

Концепція 5П (*Портфель – Програма – Проект – Процес – Продукт*) становить основу моделі створення платформи для гармонійного розвитку організації або регіону.

У зрілих організаціях проектний менеджмент існує на вищому рівні у вигляді управління портфелями проектів. До найбільш значних тенденцій у розвитку управління проектами можна віднести структурування управління проектами по трьох рівнях: портфель проектів, програма та окремі проекти.

Як визначено раніше, структура портфеля може складатися із програм, проектів та окремих робіт (Рис. 2.3). Програма, у свою чергу може складатися із проектів та окремих робіт. Процеси планування мають загальну мету – затвердження укрупненого плану всього портфеля, який в подальшому може деталізувати та змінюватися в процесі пошуку найкращого рішення. По закінченню фази планування зведений план може використовуватися для доповіді вищому керівництву.

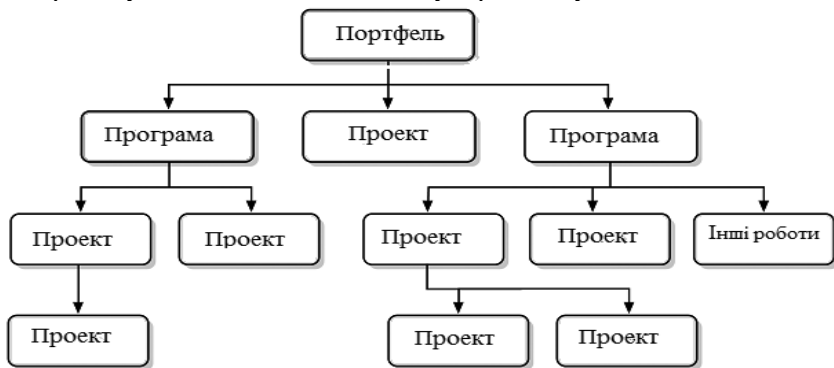



Рис.2.3. Структура декомпозиції портфеля

Поняття проектно-орієнтованого управління у світових стандартах та моделях трактується з різних точок зору і суттєво впливає на вимоги до процедур та засобів планування проєктів, програм та портфелів. У цьому опорному конспекті використовуються терміни та визначення, наведені у системі знань PMI [13] та P2M [29], а також ключові визначення стандарту ISV IPMA [12].

	<p>Концептуальна фаза проєкту (<i>pre-feasibility phase</i>) – стадія ідентифікації, формування концептуального бачення продукту проєкту та відбір альтернативних шляхів досягнення результату проєкту.</p> <p>Альтернативні проєкти (<i>feasible project alternatives</i>) – можливі альтернативні шляхи досягнення проєктних цілей з урахуванням існуючих обмежень та припущень.</p>
---	--

Як відомо проєкт народжується із усвідомлення існування проблеми, виклику навколишнього середовища або можливостей, що раптом з'явилися. Усвідомлення проблеми та формування уяви про продукт майбутнього проєкту – це слабо структурований творчий процес. Тому концептуальна фаза, як фаза народження проєкту має найбільшу ступінь невизначеності. Концептуальну фазу іноді називають передінвестиційною, маючи на увазі, що інвестиції на проєкт не витрачаються, але, звичайно, це не так – вартість робіт цієї фази може коливатися від 1% до 12% загальної вартості проєкту [14].

Передінвестиційні дослідження не завжди включають до проєктного циклу. Концептуальна (передінвестиційна) фаза проєкту може бути як початковим етапом проєкту, так і виступати як самостійний проєкт. «Мета життєвого циклу – визначити, чи розглядатиметься техніко-економічне обґрунтування як перша фаза проєкту чи як окремий проєкт» [14]. На концептуальній фазі спочатку будується «лінгвістично оформлена» модель майбутнього проєкту, а потім до неї застосовують відомі кількісні методи, для аналізу альтернативних варіантів по існуючим стандартам.

Загальне завдання концептуальної фази, по суті, можна розділити на два під етапи, які відрізняються моделями управління. Перший етап (*pre-feasibility stage*) – це формування загального бачення продукту проєкту, другий (*feasibility stage*) – проєктний аналіз та відбір альтернативних шляхів досягнення результату проєкту. Особливу увагу варто звернути на те, що концепція проєкту має сформуватися шляхом порівняння найбільшого числа альтернатив, не залишивши без розгляду перспективні варіанти проєкту.


Формальний старт проєкту може бути пов'язаний з підписанням його уставу, проєктної директиви або наказу про ініціацію проєкту та

призначенням відповідального керівника. Закінчується концептуальна фаза попереднім вибором проекту та формуванням його концептуального плану.

Модель управління першим етапом концептуальної фази (pre-feasibility stage) можна віднести до класу абстрактних моделей [17]. Абстрактне моделювання – досить часто є єдиним засобом формування уявлення про продукт майбутнього проекту. Такі моделі часто називають символічними [10]. В основі даного моделювання лежить набір умовних позначень окремих понять, з урахуванням яких і подається символічний опис об'єкту.

Такий етап формування бачення проекту потребує в найбільшій мірі творчого мислення контекстуальних та поведінкових компетентностей проєктних менеджерів. До цього часу немає чіткого формалізованого механізму, який дозволяє уяві фахівця сформувати образ майбутнього продукту проекту. Для інтенсифікації цього процесу використовують різні методи творчого пошуку, що дозволяють прискорити процес творчого мислення. Найвідоміші з таких методів: метод мозкового штурму, метод асоціацій, синектичні та ігрові методи.

На другому етапі концептуальної фази (feasibility stage) використовується аналітичне моделювання – математичний прийом дослідження будь-яких систем, що дозволяє одержувати достовірні рішення. В практиці проєктного менеджменту на передінвестиційній фазі проводять техніко-економічне обґрунтування та аналіз можливості реалізації проекту в існуючих обмеженнях (проєктний аналіз).

	<p>Проєктний аналіз (<i>feasibility study</i>) – всебічне обґрунтування можливості здійснення проекту та оцінка його ефективності. Може включати збір та дослідження технічних, економічних, фінансових, маркетингових, екологічних, соціальних, інституційних, ризикових аспектів проекту.</p> <p>Аналіз вигід-витрат (<i>cost-benefit analysis</i>) – інструмент для аналізу фінансових витрат та фінансової цінності очікуваних вигід від впровадження проекту.</p>
---	--

В професійній проєктній практиці структура та зміст проєктного аналізу на концептуальній фазі стали майже професійним стандартом [14, 32]. Ціль проєктного аналізу – визначення майбутніх результатів (цінності) проекту. Але для аналітичного моделювання потрібно розуміти залежності, що пов'язують майбутні характеристики з початковими умовами та змінними системи, а це вдається одержати лише для простих систем або на відносно короткостроковий період часу. Тобто, великий обсяг передінвестиційних досліджень не гарантує того, що проєкт не може несподівано вийти за межі керуваності, що може в свою чергу привести до критичного стану всього підприємства. Звичайно існують інструменти які дозволяють визначати межі ризиків для проекту, але всі розрахунки мають бути виконані достатньо

кваліфіковано та на основі достовірних даних, що на практиці не завжди можливо здійснити з різних причин. Проте, при вірному використанні даних підхід може суттєво підвищити віддачу від обмежених інвестиційних ресурсів.

В практиці проектного менеджменту на концептуальній фазі проводять техніко-економічне обґрунтування та аналіз здійсненності проекту, зокрема пропонується скористатися наступними методами [12]:

- аналіз рентабельності;
- аналіз чистої приведенної вартості;
- аналіз внутрішньої норми прибутковості;
- аналіз терміну окупності;
- аналіз впливу навколишнього середовища на фінансові показники.

Методологія проектного аналізу, що тісно споріднена з методологією «вигоди-витрати» отримала загальне визнання у проектному середовищі і являє собою визначну складову процесу управління проектом. В проектній практиці структура та зміст проектного аналізу стали майже професійним стандартом та виділилися в окрему дисципліну.

Методологія проектного аналізу визначає його структуру та зміст відповідно до рівня стратегічного планування. Змістовна характеристика проектного аналізу як складової управління проектом зображена на рис. 2.1 .

Економічний – аналіз вигід і витрат, які забезпечує реалізація проекту, з точки зору суспільства, визначення економічної ефективності проекту.

Технічний – аналіз припустимості реалізації проекту з технічної точки зору, визначення технології, що є найбільш прийнятною з точки зору цілі і завдань проекту, його масштабу, матеріалів і обладнання, що мають використовуватися, місця розташування, терміну початку реалізації, графіка робіт, кошторису витрат, умов організації поставок.

Маркетинговий (комерційний) – це аналіз припустимості реалізації проекту з точки зору перспектив ринку для продукції проекту, оцінка конкурентного середовища, прогнозування попиту на продукцію, визначення обсягів та номенклатури до виробництва, формулювання цінової політики, розробка заходів зі збуту або розподілу продукції, забезпечення проекту ресурсами, що є необхідними для його реалізації — встановлення обсягів споживання окремих видів ресурсів, визначення їх постачальників.

Фінансовий – аналіз припустимості реалізації проекту, а також стану господарських одиниць, що залучаються до його реалізації, з фінансової точки зору, за наступними напрямками: аналіз вигід і витрат, аналіз потреб в фінансуванні, аналіз відшкодування витрат, визначення фінансової ефективності проекту; планування забезпечення фінансовими коштами, необхідними для реалізації проекту; оцінка відшкодування витрат; визначення стійкості фінансового положення господарської одиниці.

Екологічний – аналіз припустимості реалізації проекту з точки зору його впливу на середовище, визначення потенційної шкоди, яка завдається навколишньому середовищу під час реалізації і експлуатації продукту

проекту, а також розробка заходів, що є необхідними для її запобігання або пом'якшення.

Соціальний – це аналіз припустимості проекту з точки зору його впливу на окремі групи населення, визначення того, в якій мірі проект враховує соціокультурні і демографічні особливості регіону, особливості місцевої культури, а також забезпечує зацікавленість в проекті місцевого населення і працівників підприємств та організацій, що його реалізують.

Інституціональний – це аналіз припустимості проекту з точки зору організаційної, правової, політичної і адміністративної ситуації, в рамках якої проект реалізується і експлуатується, визначення заходів щодо посилення позицій господарських одиниць, які залучаються до реалізації і експлуатації проекту, а також державних і галузевих структур, які впливають на успіх проекту, в таких напрямках як загальний менеджмент, організаційна структура, планування, управління фінансовою діяльністю, матеріально-технічне забезпечення, системи експлуатації і технічного контролю.

Під час проектного аналізу розрізняють явні та неявні вигоди та витрати. До неявних вигід (витрат) відносять побічні вигоди, які супроводжують проект. По суті, основний принцип проектного аналізу – це порівняння стану організації «із проектом» та « без проекту».

З використанням технології проектного аналізу здійснюється остаточне обґрунтування альтернатив реалізації проекту\програми. Іноді готуються декілька варіантів техніко-економічного обґрунтування чи бізнес-плану на альтернативні варіанти реалізації проекту.

На концептуальній фазі визначається також основна конфігурація учасників проекту та принципи їхньої взаємодії. Чим раніше професійні проектні менеджери будуть залучені до проекту, тим краще. Але може трапитися, що передінвестиційна фаза була проведена на замовлення сторонньою організацією і менеджери вступають до проекту з оформленим концептуальним планом, у такому разі треба всебічно проаналізувати попередні розробки на відповідність існуючим стандартам. Результати, які мають бути отримані по закінченню концептуальної фази, можуть бути відображені у причинно-цільовій матриці (табл. 2.1.) [14].

Одним з ефективних методів управління інтеграцією на початковій стадії проекту є робота з зовнішнім оточенням та аналіз потенційних стейкхолдерів проекту. Згідно до положень проектного менеджменту на початковій стадії проекту треба скласти перелік усіх стейкхолдерів та оцінити їх можливості по ступеню впливу на проект. При цьому, треба переглянути цілі проекту таким чином, щоб вони відбивали інтереси всіх стейкхолдерів проекту. Треба пам'ятати, що навіть найменш впливова група стейкхолдерів проекту може загальмувати його реалізацію або навіть викликати його припинення.

Причинно-цільова матриця передінвестиційної фази проекту

		ЗАГАЛЬНІ				
		Для кого? (споживач)	Що? (товар)	Який? (Якість)	Скільки? (кількість)	Коли? (термін)
С п е ц и ф і ч н і	Для кого? споживач)	ЦІЛЬ	Ціна- якість- сервіс	Індивідуальн ий товар, тюнінг	Обсяг партії/од и-ниць закупівел ь	Точно в термін
	Що? (товар)	Відповідніст ь потребам	МІСІЯ	Якість згідно ISO 9000	Виробни цтво та програма	Термін постачань
	Який? (Якість)	Різноманіт ність, маркетинг	Конкурент о- здатність	СТРАТЕГІ Я	Асортиме нт	Сезонність , мода, заміна
	Скільки? (кількіст ь)	Обсяг платоспром ожності	Обсяг проекту	Складність постачань	ТАКТИК А	Розмір партії постачань
	Коли? (термін)	Термін задоволення потреб	Термін проекту	Інноваційніс ть випереджен ня конкурентів	Ритмічніст ь виробництв а	Оператив не управління я

Передінвестиційні дослідження як правило тісно пов'язані з отриманням достовірної інформації щодо потенційних можливостей суб'єкту управління на різних рівнях – від сектора економіки до виробничої ділянки підприємства. Залежно від класифікації проекту, його типу та рівня складності залежить загальний обсяг досліджень та ступінь їх конкретизації. Особливу увагу при розробці концепції проекту звертають на формування єдиного спільного бачення продукту проекту у всіх його учасників.

Кожен суб'єкт підприємницької діяльності, розглядаючи альтернативні варіанти проектних рішень, визначає для себе припустимий ступінь ризику. В управлінні проектами часто трапляються ситуації, коли важлива інформація відсутня, а ймовірність того чи іншого результату неможливо вирахувати статистичними методами. Статистичний метод врахування ризиків в прийнятті рішень потребує значного масиву даних, котрих не має в розпорядженні проектного менеджера та отримати їх неможливо (статистика відсутня). Тому доводиться використовувати експертні методи. Експертні

методи дозволяють замінити відсутні статистичні дані суб'єктивною ймовірністю експертів. Суб'єктивна ймовірність – це ступінь впевненості експерта, що подія відбудеться. Такі методи дають гарні результати, якщо обробити належним чином міркування експертів.

Залучення сторонніх консультантів на етапі формування концепції проекту допомагає перебороти теоретичну складність об'єкту управління, а також компенсувати брак компетенції за рахунок залучення сторонніх консультантів. Оскільки навіть невелике підприємство складно розвинути у всіх деталях, великі за масштабами підприємства являються по суті «чорними шухлядами», ніхто не має ясної загальної картини в реальній системі координат. Можливо, що саме з цієї причини фаза розробки концепції відносно неструктурована. Залучені професійні консультанти та менеджери, мають можливість оглянути загальну картину підприємства відстороненим поглядом і зібрати із окремих деталей узагальнюючу концепцію.



Проектне фінансування (*project funding*) – форма здійснення інвестицій, при якій сам проєкт стає засобом обслуговування боргових зобов'язань.

Проектне фінансування можна розглядати як засіб консолідації різних джерел фінансування та оптимального розподілу ризиків та прибутків майбутнього проекту. Головна риса проектного фінансування – це форма здійснення інвестицій, при якій сам проєкт стає засобом обслуговування боргових зобов'язань, тобто джерелом погашення позики є виключно доходи від реалізації проекту. У випадку невдачі проекту права на його подальшу доробку та реалізацію можуть перейти до інвестора. Тоді він має вибір: реалізувати активи проекту або продовжити проєкт з новою командою. Схема проектного фінансування є досить гнучкою. Вона залишає підприємцям право вибору, які прибутки вони мають отримати від проекту та який ризик вони згодні на себе прийняти. Головна ідея проектного фінансування полягає в перерозподілі ризику між суб'єктами інвестиційного процесу.

В посібниках з проектного управління [13, 14] рекомендується перш ніж прийняти остаточне рішення про подальшу долю проекту впевнитися що:

1. Проведені передінвестиційне дослідження та створено реальний бізнес-план.
2. Існує ринок для майбутнього продукту проекту.
3. Замовник проекту досвідчений і надійний.
4. Основні учасники проекту мають адекватні цілі та існує емоційно стійка підтримка проекту з боку зацікавлених сторін.
5. Існує задовільне майнове забезпечення позик.
6. Фінансовий аналіз, оцінка ресурсів адекватні поточній ситуації.

7. Норма інфляція та ставка дисконтування відповідають реальності.
8. Ліцензійне та легітимне забезпечення проєкту задовільне.
9. Екологічний аналіз проєкту задовільний.
10. Безпека проєкту задовільна.

Основною вимогою до критеріїв успіху або невдачі проєкту є чітке їх визначення. Для кожного проєкту критерії успіху або невдачі мають бути чітко ідентифіковані, але згодом вони можуть змінюватися, особливо у зв'язку зі змінами ринкових умов. Часом критерії успіху проєкту трактують як:


- забезпечення функціонування інноваційної системи;
- реалізація в рамках установленого часу, бюджету та вимог якості;
- прибутковість для інвесторів;
- задоволення всіх потреб учасників;
- відповідність установленим цілям.

Таким чином, на першому етапі концептуальної фази (pre-feasibility stage) спочатку будується «лінгвістично оформлена» модель майбутнього проєкту, а на другому етапі (feasibility stage) до неї застосовують відомі кількісні методи для аналізу альтернативних варіантів проєкту. Закінчується концептуальна фаза попереднім вибором проєкту та формуванням концептуального плану. Остаточне стратегічне рішення щодо подальшої реалізації проєкту/програми приймається з урахуванням місії організації та стратегії розвитку, пріоритетів її підсистем та супроводжується протоколами відповідних нарад.

Отже, управління на концептуальній фазі дозволяє сформулювати загальне бачення проєкту, провести всебічний аналіз проєкту, визначити необхідні обсяги та джерела фінансування; визначити попередню організаційну структуру проєкту та термін його реалізації.

Тема 6. Прогнозні моделі та планування проєктів, програм та портфелів

Процеси планування відносяться до найбільш важливих процесів проєктів/програм, тому що результатом планування є створення унікального продукту. Сутність планування складається у визначенні способів досягнення цілей шляхом формування комплексу процесів, що повинні бути реалізовані. Планування допомагає трансформувати бачення продукту проєкту/програми в структуровану модель, тобто перевести складну слабо позначену задачу в задачу, що має рішення. Відмінність процесів планування у програмах від планування у проєктах у тому, що процесів планування у програмах як мінімум на один рівень деталізації більше.

	<p>Фаза планування (<i>design phase</i>) – стадія розробки проектних рішень, продовження деталізування. Сутність планування полягає в досягненні поставлених цілей проекту/програми на основі виявлення повного комплексу робіт, всіх необхідних ресурсів та встановлення взаємодії між всіма учасниками.</p> <p>Рівень деталізування (<i>level of detail</i>) – формалізація даних проекту/програми відповідно до рівня управління.</p>
---	--

Планування охоплює всі етапи створення і виконання проектів/програм, починаючи з розробки загальної концепції, продовжується при виборі стратегічних рішень і продовжується до рівня планування елементарних робіт. В результаті планування ми поступово переходимо від складної неструктурованої, проблеми до моделі управління проектом. Розрізняють основні та допоміжні процеси планування. Основні процеси планування

1. Планування змісту (декомпозиція на більш дрібні елементи, етапи, віхи).
2. Визначення змісту проекту (Визначення робіт, визначення зв'язків між роботами, обмежень на виконання робіт).
3. Планування ресурсів, складання кошторисів, оцінка вартості ресурсів.
4. Планування послідовності робіт з урахуванням вирівнювання ресурсів.
5. Планування вартості (Оцінка вартості необхідних ресурсів)
6. Планування бюджету і календарного плану проекту.
7. Загальний план проекту (Збір результатів процесів планування, їхнє об'єднання в загальний документ.)

Допоміжні процеси планування

1. Формування команди, підбір людських ресурсів, включених у проект.
2. Організаційне планування, документування, розподіл відповідальності та відносин підпорядкованості.
3. Планування комунікацій, розподіл інформаційних ресурсів.
4. Ідентифікація та оцінка ризиків.
5. Планування постачань, яким чином, коли і що закуповувати, на яких умовах.
6. Планування пропозицій, документування товарних вимог.
7. Планування якості, визначення стандартів, пошук шляхів їхнього досягнення.

Процеси планування утворюють деяку ієрархічну структуру, яку можна зобразити, наприклад, у вигляді піраміди (Рис. 3. 1). Під час планування проекту відбувається перетворення інформації вищого рівня в детальні плани

і навпаки. Менеджери програми створюють і підтримують плани формування програми на більш високому рівні. Менеджери портфеля створюють і підтримують процеси формування портфеля на найвищому рівні проєктного управління.

Поширена проблема планування полягає в тому, що, серед персоналу компанії не завжди є люди з досвідом інтегрованого планування. Але практично в кожному відділі є менеджери з досвідом оперативного планування своєї ділянки. В такому випадку оптимальним для компанії являється використання менеджерів середньої ланки для детального планування та залучення досвідченого зовнішнього консультанта для інтегрованого планування на найвищому рівні.

В основі процесів планування лежить базове припущення, що на оперативному рівні існує детальна інформація, яку можливо використати для створення індивідуальних планів проєктів. При створенні планів проєкту наступний спрощений сценарій може кілька разів повторюватися:

1. Основні задачі концептуального плану передаються на рівень менеджерів середньої ланки.
2. Відповідальні менеджери збирають детальну інформацію за своїми пакетами робіт та передають її наверх для попередніх оцінок.
3. На стратегічному рівні здійснюється інтеграція планів для розрахунків загального бюджету та термінів проєкту.

Розбивка планів на рівні є ефективним інструментом, що дозволяє управляти складними проєктами. Рівні агрегування плану повинні відповідати рівням управління. Чим вище рівень, тим більше агрегована, узагальнена інформація повинна бути. По рівнях планування можна виділити: концептуальне планування, стратегічне планування, детальне планування [39]. Як було визначено раніше, концептуальне планування проводиться на фазі ініціації проєкту і може містити узагальнений календарний план, фінансовий план, документацію по контролю і відповідальності.

Детальне планування пов'язано з розробкою графіків робіт для оперативного управління на рівні відповідальних виконавців. Основним інструментом планування змісту проєкту являється структура декомпозиції робіт (Work Breakdown Structure – WBS), яка, з одного боку, є базовим засобом структурування проєкту і дозволяє погодити план проєкту з потребами замовника, а з іншої боку, є зручним засобом управління проєктом.



Структура декомпозиції робіт (WBS – work breakdown structure) – деревоподібна структура, що дозволяє поділити загальний обсяг робіт з проєкту на незалежні блоки (пакети робіт), що піддаються управлінню

Пакет робіт (Work package) – елемент проєкту, на виконання якого можливо визначити одного відповідального виконавця та потрібні ресурси.

Структуризація проекту є основним засобом створення плану управління проектом та дозволяє сформулювати для всіх учасників проекту проміжні та кінцеві результати, які повинні бути отримані ними на певних стадіях і етапах життєвого циклу проекту, а також встановити між роботами раціональні зв'язки.

Структура декомпозиції робіт (далі СДР) є базовим засобом формалізації загальної слабо конкретизованої задачі. Розробка СДР потребує виконання деяких правил та може проводитися або зверху вниз, або знизу нагору, або, використовуючи обидва підходи разом. СДР може бути організована за різними принципами. Найбільш поширений підхід – це структура орієнтована на продукт (POO – Product Orientation Organization). При цьому другий рівень 2 відповідає складовим підсистемі продукту. Такий підхід приділяє основну увагу компонентам продукту та дозволяє простежити витрати на виготовлення всіх його компонентів продукту.

Після того, як команда проекту визначиться із структурою СДР починається дуже важливий етап, який повинен бути завершений до переходу на інший рівень. Іноді цей етап називають «аналіз взаємодії вимог», він представляє собою перевірку СДР всім вимогам проекту.

Основний підхід при побудові СДР – втілення можливого на даному етапі рівня компетенції, пов'язаного з предметною галуззю проекту (цілі, задачі, роботи по проекту, їх обсяги та потрібні ресурси). Рівень деталізації робіт залежить від змісту проекту, кваліфікації і досвіду персоналу, системи документообігу і багатьох інших факторів. СДР дозволяє відобразити задачі, що необхідні для досягнення цілей проекту. Ці задачі повинні бути скоординовані з організаційною проектною структурою. Схема таких зв'язків виявляється за допомогою аналізу організаційної структури підприємства.

Структура підприємства наглядно представляє ієрархію управління до рівня функціональних підрозділів. Вона необхідна розробникам проекту, бо може мати нечітке або застаріле розділення. Робота по інтегруванню структури організації та СДР допомагає скорегувати виявлені недоліки та створити матрицю розподілу відповідальності по проекту (Responsibility Assignment Matrix – RAM). Для цього по горизонтальним рядкам розміщують пакети робіт, а по стовбчикам – підрозділи організації. Точка перетину рядка та стовпчика і буде означати підрозділ, що відповідає за виконання конкретного пакета робіт. Матрицю можливо побудувати за різними рівнями: відповідальність, узгодження, повідомлення.

Практика показує, що для невеликих проектів з малою ступінню невизначеності взагалі підходить структура декомпозиції робіт з функціональною орієнтацією. Якщо проект орієнтований на нову технологію, новий продукт – краще використати СДР орієнтовану на продукт. Для проектів з великим ступенем невизначеності з критичними термінами більш пасує СДР, організована по фазам життєвого циклу.

Розробка загального плану проекту – отримання результатів інших

процесів планування та об'єднання їх в один узгоджений документ. Процес формування загального плану може неодноразово повторюватися для узгодження обраних альтернатив та досягнення компромісів між зацікавленими особами. Зміст загального плану проєкту має бути затвердженим керівництвом підприємства і може включати наступні розділи:

- короткий опис змісту проєкту;
- мета та очікувані результати проєкту;
- стратегія проєкту;
- структура проєкту;
- ролі, відповідальності та організаційні зв'язки;
- роботи з проєкту, оцінка обсягу робіт і ресурсне забезпечення;
- зовнішні задачі;
- графік робіт за етапами;
- план витрат та бюджет;
- обмеження, ризики і невизначеність проєкту;
- план управління змінами.

Розвиток інформаційних технологій дозволив автоматизувати та якісно поліпшити процеси планування. В деяких організаціях для розробки проєктів створюють внутрішні стандарти та шаблони. Організація може постійно удосконалювати шаблони та накопичувати статистичні дані, спираючись на інформацію по кінцевому продукту проєкту. Принципова перевага проєктного структурування полягає в тому, що ми отримуємо логічну структуру, в межах якої можна здійснюватися збір і аналіз даних, визначитися пріоритети дій, розглядатися альтернативні рішення.

Розроблена та затверджена на попередньому етапі WBS містить вичерпну інформацію про повний перелік робіт, які необхідно виконати для реалізації цілей проєкту. Але WBS не дає відповіді на запитання про логічну послідовність виконання та часові параметри кожної з робіт, що визначає терміни реалізації проєкту. З огляду на те, що часові обмеження є одним з трьох критичних показників успішності проєкту, на фазі планування необхідно розробити графік виконання проєкту, який міститиме повну інформацію про послідовність виконання робіт, тривалість кожної роботи з урахуванням обмежень, календарні дати реалізації проєкту в цілому з урахуванням вихідних та святкових днів.

Управління вартістю на етапі планування – створення базового розкладу проєктних витрат, відносно якого буде вестися подальше відстежування витрат. Управління вартістю проєкту/програми на фазі планування складається з таких груп процесів:

1. Планування ресурсів.
2. Визначення вартості.
3. Визначення бюджету.

Оцінка вартості включає розробку вартості ресурсів, необхідних для

виконання роботи. При цьому треба мати на увазі цінову політику організації, тобто комерційне рішення, скільки коштів може витратити організація на проєкт. Вартість проєкту підраховується проходом по сітвовій моделі проєкту «зверху-вниз» чи «знизу – нагору» і підсумовуванням вартостей окремих робіт. Тут треба зауважити, що чим дрібніша робота, чим точніше визначена її вартість, але тим вища загальна вартість проєкту. Управляючому проєктом треба визначитися, що важливіше точність чи вартість.

Планування ресурсів включає визначення того, які ресурси і в якій кількості мають бути задіяні для виконання робіт. Планування ресурсів має бути тісно скоординоване з оцінкою вартості ресурсів. Треба зазначити, що роботи можна поділити на керовані, тривалість яких залежить від кількості ресурсів (роботи з фіксованим обсягом), і некеровані, які мають термін виконання, на який кількість ресурсів не впливає (роботи з фіксованим терміном).

Проєктний менеджер отримує керівництво над одним чи кількома проєктами, якими він далі керує з використанням всього арсеналу інструментів проєктного менеджменту. Методи та інструменти, що можуть бути використані для управління проєктами, наведені в табл. 3.1.

Задачі наведені в стовпчиках, а в рядках наведені основні методи. На перехресті рядків та стовпчиків подана позначка доцільності використання інструменту («+» - рекомендовано використовувати, «-» можливо використовувати). Наведені методи дозволяють провести процедури прийняття рішень відносно окремих параметрів проєкту. Таким чином, при вірному використанні проєктний підхід може суттєво підвищити віддачу від застосування обмежених ресурсів.

При плануванні ресурсів треба брати до уваги обмеження та допущення. Обмеження – це чинники, що визначають межі вибору варіантів рішення конкретного питання. До них можна віднести, наприклад, вибір конкретного підрядника, обмеження у часі чи обмеження наявності виробничого приміщення. Припущення – це чинники, які для цілей планування розглядаються як істинні. Чим більш припущень, тим більш ризики в проєкті. Ресурсні обмеження прискорюють чи затримують початок робіт, вони зменшують можливості паралельного календарного планування, збільшують ймовірність затримки проєкту. Які типи обмежень створюють ресурси: технічні чи логічні обмеження (послідовність робіт), обмеження через обладнання, обмеження через поточні активи, обмеження через доставки матеріалів.

Таблиця 3.1.

Задачі та інструменти управління проектами

Задачі УП Інструменти УП	Визначення цілей проекту	Оцінка та вибір альтернатив	Формування структури проекту	Розподіл відповідальності	Управління часом	Розподіл ресурсів	Управління вартістю	Управління ризиками	Оперативне управління	Завершення проекту
Аналоговий метод	+	+		-	-	+		+	-	+
Експертні методи	+	+	-		-	+	+	+	-	+
Метод сценаріїв	+	+	+	-	+	+	+	+	+	-
Методи декомпозиції		+				-	+			
Метод вигоди-витрати	+	+				+	+	+	+	+
Методи оптимізації	-	+	-	+	-	-	+	-	+	-
Дерево цілей	+		+	+	-	+	+	+	+	+
Дерево рішень	+	+	-			-		+	-	-
Матриця відповідальності			+	+	+	+	+	-	+	-
Метод критичного шляху				-	+	+	+	-	+	
Метод Монте-Карло					+	+		+		
Метод засвоєного обсягу						-	+	+	+	
Метод PERT					+	-	+	+	+	

Як було визначено раніше, процес структуризації починається на концептуальній фазі і закінчується на фазі планування проекту.


Бюджет проекту формується на основі структури витрат (CBS – Cost Breakdown Structure) – ієрархічної структури, що фіксує вартість елементів проекту на кожному рівні. Мистецтво структуризації проекту складається у вмюлому узгодженні його основних структур, до яких відносяться WBS, OBS та CBS. Витрати за проектом можна поділити на інвестиційні та поточні. До інвестиційних витрат відносять витрати на збільшення основного капіталу: придбання земельних ділянок, будівництво та придбання нерухомості, купівля технології та обладнання. Поточні витрати – витрати на створення

продукту проекту, до яких можна віднести придбання сировини, основних та допоміжних матеріалів, оплату праці, накладні витрати, які припадають на звітний період.

Бюджет – це вартісна основа проекту, впорядкована по часових періодах. Розробляється бюджет за допомогою підсумовування вартостей по періодах і відображається, як правило, у формі S-подібної кривої. Календар реалізації бюджету має три рівні. На першому рівні послідовно підсумовують кошторисну вартість усіх робіт календарного плану і будують інтегральну криву розподілу бюджету протягом усього періоду реалізації проекту. На другому рівні визначають джерела надходження коштів для реалізації проекту і конкретизують терміни фінансування окремих етапів реалізації проекту. На третьому рівні розраховують реальну вартість реалізації проекту з урахуванням резервних коштів.

Розвиток інформаційних технологій створив можливості планування проектів, програм та портфелів у програмних продуктах. Сьогодні навіть прості програмні продукти можуть забезпечити підтримку планування складних проектів. Таким чином, за допомогою програмних продуктів для кожного проекту, програми або портфеля розробляється базовий план, що слугує для подальшого моніторингу виконання та відстежування змін на наступних фазах.

Тема 7. Інструменти управління проектами, програмами та портфелями на фазі реалізації

	<p>Фаза реалізації проекту (<i>execution phase</i>) – стадія безпосереднього виконання робіт проекту, необхідних для досягнення його мети.</p> <p>Моніторинг проекту (<i>project monitoring</i>) – відстежування, аналіз і звітування про виконання проекту.</p>
---	--

Фаза реалізації пов'язана з безпосереднім виконанням основних робіт проекту, необхідних для досягнення мети проекту. Вона включає: оперативне управління виконанням робіт, організацію і керування матеріально-технічним забезпеченням робіт, вирішення проблем і завдань, які виникають, підтвердження закінчення робіт і одержання рішення для початку робіт наступної фази.

Управління на фазі реалізації базується на моніторингу проекту з використанням всіх його підсистем. Основна мета моніторингу – якомога раніше помітити відхилення від базових планів, проаналізувати їх та визначити, чи потрібні коригуючі дії. Моніторинг містить у собі збір даних, аналіз та оцінку стану проекту на дату перевірки. Безперервний моніторинг дозволяє команді проекту відстежувати хід реалізації проекту та виявляти слабкі місця, яким потрібно приділяти особливу увагу. Процес моніторингу

та управління роботами проекту торкається наступних моментів:

порівняння поточного стану виконання проекту із планом проекту;
ведення аж до завершення проекту достовірної та актуальної інформаційної бази, що стосується продукту проекту, і супроводжує процеси управління проектом;

створення прогнозів щодо змін поточних даних про витрати та зміни у розкладі проекту; аналіз, відстеження та моніторинг ризиків проекту для своєчасного їх виявлення, звіту про їхній статус і контроль виконання планів реагування на ризики;

моніторинг обробки схвалених змін по мірі їхньої появи.

Модель управління реалізацією проектів вміщує, по суті, в собі чотири моделі загального управління, одна з них забезпечує планування та перепланування проекту, друга контроль за станом виконання проекту (моніторинг), третя – аналіз та прогнозування проекту, а четверта – прийняття рішень по впливу на проект [28].

Оскільки найважливішою проблемою в управлінні реалізацією проекту є своєчасне прийняття вірного рішення у зв'язку з відхиленням фактичних показників проекту відносно планових. Від своєчасного та обґрунтованого прийняття рішення та дій по регулюванню стану проекту буде залежати успіх його завершення і навіть його подальша доля (прибутковість, збитковість, ліквідація). Для отримання обґрунтованих раціональних управлінських рішень наука накопичила достатню кількість складних методик та моделей, котрі керівнику проекту потрібно застосувати в стислий термін. Моделі залежно від застосованого математичного апарату можна розбити на п'ять великих груп: екстремальні, математичного планування, імовірнісні, статистичні та теоретико-ігрові.

Екстремальні моделі дають можливість відшукати екстремум функції чи функціоналу. Такі моделі можуть бути побудовані за допомогою графічних методів, методів варіаційного числення, методу Ньютона з його модифікаціями. Виходячи з можливостей цих методів, вони застосовуються в першу чергу для розв'язання оперативних задач [27].

Моделі математичного планування включають моделі лінійного, нелінійного характеру, а також моделі мережевого планування. Ці моделі найкраще підходять для планування термінів проекту, оптимального розподілу наявних обмежених ресурсів.

До імовірнісних моделей відносять моделі, побудовані за допомогою апарату теорії імовірності. Імовірнісні моделі підходять для опису процесів випадкового характеру, таких, що пов'язані з усіякими несистематичними відхиленнями, помилками [14].

До статистичних моделей відносять моделі послідовного аналізу, метод PERT, статистичних іспитів Монте Карло та інші. Такі методи надають можливість приймати рішення на основі гіпотез, кожна з яких послідовно перевіряється.

Теоретико-ігрові моделі призначені для обґрунтування рішень в умовах

невизначеності та пов'язаних з нею ризиків. Такі моделі знаходять застосування при обґрунтуванні управлінських рішень в умовах виробничих конфліктів, при виборі постачальників, контрагентів, замовників.

На фазі реалізації проєкт являється об'єктом управління та характеризується загальним станом, що змінюється у часі. Суб'єкт управління – це команда проєкту. Суб'єкт та об'єкт зв'язані прямим та зворотнім зв'язками. Прямий зв'язок позначений директивною інформацією від суб'єкта управління до об'єкту, а зворотній зв'язок – це звітна інформація про поточний стан об'єкту. Директивна інформація створюється суб'єктом управління згідно з цілями управління, а звітна інформація відтворюється внутрішнім станом проєкту під впливом внутрішнього та зовнішнього оточення. В ході виконання проєкту мета – утримання проєкту в певних межах при відхиленні від існуючого алгоритму (повернення до мети алгоритму).

Сигналом для управління слугує перероблена інформація про відхилення (зворотній зв'язок) фактичних показників від запланованих. Сукупність прямого та зворотнього зв'язків об'єкту та суб'єкту, методів та засобів обробки інформації, створення управлінських рішень – все це складові моделі управління реалізацією проєкту. Використання методів моделювання для оцінки поточного стану об'єкту управління та прийняття на їх підставі рішень по впливу на проєкт є необхідною умовою забезпечення ефективної реалізації проєктів.

Всі причини відхилень показників проєкту від планових умовно можна поділити на дві категорії: зовнішні та внутрішні. До зовнішніх відносять причини, що пов'язані зі змінами зовнішнього до проєкту середовища, а до внутрішніх – причини, що пов'язані з помилками при плануванні, тобто, коли зв'язок перетворення ресурсів на обсяги робіт визначений невірно.

Надійними та достовірними результати моніторингу будуть лише при дотриманні декількох умов: (а) - інформація з архіву, що використалася при плануванні проєкту, була досить точною; (б) - використані в моделі параметри повинні мати кількісне вираження; (с) - зроблені в процесі формалізації моделі припущення, повинні бути вірними. Частота та кількість ітерацій процесів планування визначається поставленими обмеженнями на достовірність. Визначати ризики неякісного планування можливо за допомогою накопичення статистичних даних по виконанню проєктів в специфічній предметній області. Але оскільки статистичні дані для робіт інноваційних проєктів часто відсутні, долати недоліки неякісного планування доводиться за рахунок удосконалення управління параметрами проєкту.

Процеси контролю можливо поділити на основні процеси [14]: контроль витрат, контроль розкладу, контроль змісту, контроль якості, контроль за змінами, контроль ризику; та допоміжні процеси: процеси делегування керівних ролей (leadership distribution process), процес придбання додаткових послуг з проєкту (adoption process), процес забезпечення проєкту (acquisition process).

Використання моделювання економічних та виробничих ситуацій та

прийняття на їх підставі управлінських рішень є необхідною умовою забезпечення успішної реалізації будь-якого проєкту. Від своєчасного і обґрунтованого рішення та дій по коригуванню проєкту буде залежати успіх його завершення і навіть його подальша доля (прибутковість, збитковість, ліквідація). На сьогоднішній день основним методом оцінки стану проєкту на фазі його реалізації є метод засвоєного обсягу. Задача практичного використання методу засвоєного обсягу вирішується на підставі порівняння планових та фактичних показників проєкту на дату перевірки.



Метод засвоєного обсягу (*earned value method*) – метод вимірювання засвоєної вартості робіт, виконаних на певний момент перевірки проєкту.

Засвоєний обсяг (*earned value*) - загальна кошторисна вартість виконаних на певний момент часу робіт проєкту.

Оскільки на фазі реалізації проєкту показники виконання робіт постійно змінюються, їх треба постійно спостерігати та виміряти тим чи іншим методом. Звичайно, найбільш точний метод - повністю переоцінити частину роботи, що залишилася. Однак таке завдання одержання нових оцінок може виявитися досить трудомістким. Для спрощення задачі у проєктному менеджменті використовуються такі методи вимірювання засвоєного обсягу:

1. Метод простого контролю, який має назву метод «0-100». За його допомогою відстежують тільки завершення елементарних робіт (існує два ступеня завершеності 0 % та 100 %).

2. Метод детального контролю, котрий передбачає здійснення оцінок проміжних станів завершення роботи. До нього відноситься метод 50/50 (ступінь завершеності роботи, коли на неї витрачено 50% її кошторису)

3. Метод контролю за віхами (milestone – ключова подія, контрольна точка) полягає в переліку для кожної роботи характерних точок – нормативних значень, досягнення яких означає завершення певного етапу.

4. Метод відсотка використання ресурсу. Для кожної роботи визначається матеріальний ресурс, оцінка відсотка якого визначає засвоєний обсяг.

5. Метод відсотка виконання. Для кожної операції використовується оцінка відсотка виконання, сукупність яких агрегується по встановленій методиці.

6. Метод стандартів (Earned Standards) полягає у встановленні для кожної роботи детальних стандартів результатів діяльності, досягнення яких означає певне значення засвоєних обсягів.

7. Комбіновані методи характерних точок, відсотка виконання та нормативних значень.

Для великих та складних проєктів використовують метод простого

контролю, до складних – методи детального контролю і комбіновані методи. Порівняння запланованих і реалізованих до відповідного терміну результатів називається контролем прогресу виконання проєкту. Контроль стану виконання робіт – одна з головних задач управління проєктом. Хоч саме слово «контроль» має для багатьох негативних смак, і тому у проєкті він може викликати опір виконавців, та без цієї частини управління проєкт може швидко закінчитися невдачею. Тому дуже важливо в ході виконання проєкту закріпити центри відповідальності та механізми збору і обробки необхідної інформації.

Основою для контролю виконання робіт по датам може бути календарний графік проєкту в тому чи іншому вигляді. Основою для контролю вартості слугує кошторисний розклад проєкту. Керівник проєкту впродовж всього періоду реалізації повинен тримати в полі зору весь життєвий цикл проєкту, його обмеження по термінам та ресурсам, зосереджуватися та поточному моменті та робити прогнози на майбутнє. Аналіз труднощів реалізації особливо інноваційних проєктів показує, що досвід та інтуїція керівників не завжди в змозі забезпечити прийняття вірного рішення в складних умовах. З іншого боку, будь-які зміни в проєкті можуть бути відображені в достатньо суворій математичній формі, тобто формалізовані. Це означає, що ситуації, що виникають впродовж реалізації проєкту, можуть бути змодельовані, а варіанти найбільш доцільних рішень по їх управлінню можуть бути отримані з аналізу результатів моделювання.



Управління змінами (*change management*) – процеси опису, оцінки, схвалення, реалізації, моніторингу та контролю будь-яких змін впродовж всього життєвого циклу проєкту.

Управління конфігурацією (*configuration management*) – система процедур документування, що використовуються для контролю змін та відстежування відповідності фактичної та задокументованої конфігурації проєкту.

Зміни – невід’ємна частина управління проєктом. Зміни повинні вноситися в розклад оперативно, для того, щоб менеджери проєкту мали змогу продовжувати управляти виконанням робіт. Затверджені зміни повинні автоматично передаватися із системи управління всім учасникам проєкту. Управління змінами - це процеси, які необхідно планувати ще на ранніх стадіях розробки проєкту. Більшість змін можна розділити на три категорії:

1. Зміни масштабу або внесення доповнень до продукту проєкту, наприклад, клієнт вносить зміни в характеристики або дизайн, що приведе до поліпшення продукту.

2. Зміни проєкту, що пов’язані з впровадженням протиризикових заходів.

3. Зміни, запропоновані учасниками проєкту для поліпшення адміністрування проєкту, удосконалення його процесів та ін..

Управління змінами в проєкті та їх контроль є важливим завданням для проєктних менеджерів. У багатьох великих організаціях управління змінами мають багаторівневі структури з розподілом обов'язків. Кожна задокументована зміна повинна бути прийнята або відхилена особою з відповідними повноваженнями. Від автоматизованої системи управління змінами у проєкті залежить, наскільки легко забезпечується підтримка інформаційних потоків і яким чином це позначається на користувачах. Система контролю змін покликана виконувати наступні функції:

- виявляти можливі зміни;
- складати списки всіх очікуваних наслідків;
- створити оцінку та затвердження або відхилення зміни;
- доведення інформації про зміни до відомості тих сторін, яких вони стосуються.

Деякі автоматизованої системи мають постійні шаблони запитів на зміни із врахуванням того, що запити на зміни можуть бути прямими або непрямими, зовнішніми або внутрішніми, а також обумовленими або не обумовленими законами або контрактом.

Для якісного управління змінами під час виконання проєкту потрібно також управління коригувальними та попереджувальними діями. Схвалені коригувальні дії приводять очікувану ефективність проєкту у відповідність із планом проєкту. Схвалені попереджувальні дії слугують зниженню ймовірності потенційних негативних наслідків, пов'язаних з ризиками проєкту.

Важливою частиною системи управління змінами є процеси управління конфігурацією у проєкті. Управління конфігурацією – це будь-яка процедура документування, що використовується для контролю відстеження змін. Управління конфігурацією змушує кожного виконавця «читати з того самого аркуша» та сприяє зберіганню цілісності структури проєкту/програми при внесенні змін.

Найчастіше за процеси загального управління змінами відповідає відділ контролю конфігурацій (ВКК). Він може схвалювати або відхиляти запити відповідно до інтересів організації. Залежно від проєкту ВКК може збиратися щотижня, раз у тиждень або раз на місяць. Членами ВКК можуть бути як учасники проєкту, так і ті, хто не пов'язаний із проєктом. У випадку великого проєкту для розгляду змін у проєкті можуть знадобитися послуги цілої команди фахівців. Вимоги на внесення змін повинні бути розглянуті та схвалені або відхилені в гранично короткий строк. Найчастіше внесення змін приводить до збільшення витрат, відставанню від графіка робіт, перериває послідовність виконання робіт. Тому якщо систему контролю над змінами не об'єднати зі структурою декомпозиції робіт та графіком проєкту, то і план проєкту, і контроль незабаром придуть до самознищення.

Одним із ключових моментів успіху в процесі контролю над внесенням змін є складання офіційного документа. Всі зміни представляють до розгляду в

письмовому виді. Хоча відповідно до підручника РМВoК [13], зміни можуть мати письмову або усну форму, на практиці тільки їх фіксація в письмовій формі говорить про наявність системи управління змінами.

На процес управління змінами проекту безпосередньо впливає предметна галузь проекту. Запропонована зміна розкладу або вартості часто впливає на якість проекту, що регламентується в предметній області галузевими стандартами. Тому рівень управління змінами залежить від предметної галузі, складності конкретного проекту, контрактних вимог, а також контексту і оточенню, у якому виконується проект.

Тема 8. Інструменти закриття проєктів/програм та етапи управління портфелями

Остання фаза життєвого циклу проекту або програми – закриття. Метою заключної фази проекту/програми є перевірка та розповсюдження інформації про відповідність готового продукту очікуванням замовників.

Щодо закриття портфеля, то він може існувати нескінченно довго, просто одні проекти/ програми закінчуються, а інші додаються до портфелю. Оскільки основне завдання управління портфелем полягає в тім, щоб здійснювати управління для сталого розвитку підприємства через проекти та програми.

У групі процесів закриття виділяють два типи процесів: закриття контракту і адміністративне закриття. Закриття контракту виконується до початку адміністративного закриття. Воно пов'язане з перевіркою контракту і завершенням з урахуванням всіх його пунктів. Його результатами є файли контракту та акти про офіційне прийняття продукту проекту.

Адміністративне закриття виконується наприкінці кожної фази проекту та наприкінці проекту. Воно пов'язане з документуванням офіційного прийняття проекту в цілому та поширенням документа про його припинення серед учасників.



Фаза закриття проекту (*termination phase*) – заключна фаза життєвого циклу проекту. Метою фази заключної фази проекту є перевірка та розповсюдження інформації про відповідність продукту проекту..

Команда проекту завершує роботу за контрактами і відповідає за те, щоб всі знання з проекту були збережені та правильно передані до архівів. Стандарт з управління проектами визначає для цього етапу список стандартних заходів по завершенню проекту: оцінка виконання контракту, коригування та архівація проєктної документації, підготовка до передачі в експлуатацію та технічне обслуговування, повернення ресурсів, забезпечення остаточного приймання проекту.

Список стандартних заходів по завершенню проєкту має ряд спільних дій:

1. Оцінка виконання контракту.

- зустрічі з членами команди для оцінки виконання робіт всіма підрядниками;

- перевірки завершення всіх робіт, закріплених за виконавцями, відповідно до структури декомпозиції робіт (WBS);

- рішення про те, задовольняє чи не задовольняє проєкт, якщо є роботи, що залишилися нереалізованими.

Оцінка показників виконання робіт (постачань, послуг) вимагає від менеджера чотирьох наступних завдань:

- упорядкування всіх закупівельних документів для їх включення в проєктні записи;

- здійснення командного перегляду показників виконання постачання;

- досягнення консенсусу по спірних питаннях відповідно до показників виконання та критеріїв приймання;

- визначення будь-яких нереалізованих результатів і необхідних дій.

Можливо, що оцінка показників виконання буде вимагати від менеджера двох наступних додаткових завдань:

- коригування критеріїв приймання (внесення затверджених змін в початковий опис робіт);

- обговорення результатів перегляду з підрозділом закупок, якщо очікуються конфлікти з продавцем.

Хоча команда проводить відстеження виконання проєкту по кожній фазі, необхідно формально оцінити продукт або послугу перед закриттям проєкту.

2. Коригування та архівація проєктної документації.

Підготовка та перевірка документації займає все більше значення по мірі просування проєкту. Всі елементи проєкту коригуються відповідальними членами команди, як це визначено в матриці відповідальності. Будь-які зміни, що вносяться в систему, перевіряються для того, щоб гарантувати їх технічну здійсненність і поділяються між відповідальними особами.

Коригування проєктної документації вимагає від керівника проєкту виконання трьох наступних завдань:

- призначення відповідальних за корегування проєктної документації;

- перегляд скоригованих документів на предмет їх повноти і при необхідності розподіл між зацікавленими особами;

- документування випадків відхилення та основних причин для прийняття рішень, а також інших уроків, отриманих з аналізу змін, які стають частиною історії проєкту.

Недоведені до відповідності зміни можуть згодом викликати плутанину в проєкті, наприклад, під час тестування і остаточного приймання.

Документація по всій системі організації проєкту, інструкції для користувачів, учбові матеріали, експлуатаційна документація, всі документи проєкту повинні бути зібрані, перевірені та заархівовані для майбутнього використання. Для роботи з документацією повинен бути особливий план-графік проєкту, щоб робота з документацією не відкладалась на останній момент.

Завершення та архівування вимагає від відповідального менеджера проєкту виконання трьох наступних завдань:

- збір всієї проєктної документації з фіксацією та аналізом проєкту;
- перегляд всієї документації для перевірки повноти і точності проєктних записів;
- архівація проєктних записів для майбутнього використання.

3. Підготовка до передачі в експлуатацію та технічне обслуговування.

Для нормальної передачі продукту повинні бути заплановані перелік операцій перевірки або випробувань. Після чого розпочинається передача в експлуатацію та обслуговування. Дуже важливо, щоб на цьому етапі члени команди не відсторонювалися від роботи, а зробили все щоб продемонструвати переваги отриманого замовником товару. Якщо товар достатньо складний, то необхідно запланувати до обсягу робіт навчання майбутнього персоналу. Можливо, що члени команди повинні прийняти участь також у складанні технологічних процесів для нового продукту.

4. Повернення (демобілізація) ресурсів.

Для реалізації багатьох проєктів використовуються запозичені ресурси. Наприклад, це можуть бути запозичене на час проєкту обладнання або спеціалісти по обладнанню. Очевидно, що їх треба повернути на місце попередньої діяльності. Також повертаються запозичені матеріали або прилади. Щоб зберегти членів команди від розчарувань, треба потурбуватися і про їх нове місце призначення після демобілізації.

5. Забезпечення остаточного приймання проєкту.

Менеджер проєкту зустрічається з кожним підрядником для обговорення виконання проєкту та прояснення додаткових питань. Менеджер проєкту затверджує оплату після того, як всі зобов'язання виконані, і надсилає повідомлення про закриття контракту та оплату. Остаточне закриття контракту вимагає від менеджера виконання наступних завдань:

- приймання додаткових робіт та остаточне приймання проєкту;
- підготовка листа про приймання і затвердження приймання проєкту;
- поширення копій документа про приймання та закриття проєкту між всіма зацікавленими особами та включення його в проєктний файл.

Одним з найважливіших рішень з погляду виконання проєкту є вибір програмного забезпечення, що регламентує інформаційні зв'язки між виконавцями проєкту та організує роботу з документами, а також пакування та зберігання документації з проєкту.

Оцінку показників виконання робіт проекту не слід плутати з оцінкою роботи команди. Оцінка роботи команди впродовж виконання проекту проводиться згідно критеріїв оцінки проектних команд. Система сертифікації проектних менеджерів визначає рівні компетентності та кваліфікації керівників проекту і персоналу команд згідно з таксономією оцінки їх знань, досвіду та особистої позиції. Оцінювання побудоване на таксономії елементів знань та досвіду в управлінні проектами [12].

Успіх проектів залежить не стільки від того, наскільки проект відповідає базовому плану, але також і від того, як організація та стейкхолдери сприймають результати проекту. Коли організація свідомо йде на підвищені ризики, вона не повинна висувати претензії співробітникам, якщо ризиковані проекти закінчуються невдачею. Прийнятий в організації підхід до зупинки проектів є важливим елементом проектної організаційної культури.

Щоб не загубити отриманий досвід важливо під час закриття проекту/програми встановити рівень розвитку організації згідно однієї з моделей зрілості проектно-орієнтованих компаній. Модель проектно-зрілості – це міра готовності підприємства до ефективного управління та саморозвитку на основі проектного підходу. Для оцінки рівня проектно-зрілості організації можна провести внутрішній чи зовнішній аудит. Аудит проекту – докладний офіційний документ, що містить висновок про стан проекту, що перевіряється.

Професійне управління проектами інтенсивно розвивається, у світі постійно йде інтенсивний пошук та розробка нових ідей, підходів, моделей та методів проектного менеджменту. Всі моделі та методи постійно розвиваються та не скасовують один одного, а досвід успішних проектів підтверджує плідність їхнього спільного використання.


ПИТАННЯ ДЛЯ САМОПЕРЕВІРКИ ТА ОБГОВОРЕННЯ

1. На які два головні етапи можна поділити концептуальну фазу?
2. Чи може концептуальна фаза виступати як самостійний проект.
3. Дайте визначень поняття «проектний аналіз».
4. Назвіть об'єктивні фактори, що впливають на поняття вигід та витрат у проекті.
5. Які причини використання альтернативного принципу у проектному аналізі?
6. На чому базується концепція оцінки грошей у часі?
7. Які головні ознаки поняття «проектне фінансування» Вам відомі?
8. Схарактеризуйте основні складові проектного аналізу.
9. Яка різниця між фінансовим та економічним проектним аналізом?
10. На чому базується система критеріїв відбору альтернативних проектів?
11. Що являється критеріями успіху проекту?
12. Яка головна мета фази планування?

13. Дайте визначення поняття «структуризація проєкту».
14. Назвіть основні обов'язкові етапи планування.
15. Які причини використання допоміжних процесів планування у проєкті?
16. На чому базується концепція інтегрованого планування?
17. Що означають та для чого слугують поняття «обмеження» та «припущення» в проєкті?
18. Які деревоподібні структури планування проєкту вам відомі?
19. Для чого слугує структура декомпозиції робіт (СДР) у проєкті?
20. Які деревоподібні структури використовуються для планування проєкту?
21. Для чого слугує календарний графік проєкту?
22. Підписанням якого документу завершується фаза планування проєкту?
23. Визначте внутрішні та зовнішні джерела змін у проєктах.
24. Які основні процедури входять до складу процесу управління змінами?
25. Які допоміжні процедури входять до складу процесу управління змінами у проєкті?
26. Схарактеризуйте рівні відповідальності в управлінні змінами.
27. У чому полягає сутність «методу освоєного обсягу» на етапі реалізації проєкту?
28. . Які основні процедури входять до складу процесу управління часом?
29. Які допоміжні процедури входять до складу процесу управління часом у проєкті?
30. Що є метою управління проєктом/програмою на етапі реалізації?
31. У чому полягає сутність «управління конфігурацією» на етапі реалізації проєкту?
32. Які завдання вирішують процеси закриття проєкту ?
33. У чому полягає сутність закриття контрактів на фазі закриття проєкту?
34. Які складові входять до складу процесів закриття проєкту ?
35. Надайте список підсумкових документів закриття проєкту.
36. У якому випадку проєкт можна назвати успішним чи неуспішним?
37. Чому після завершення проєктів слід зберігати фактори, що сприяли як успіху, так і невдачам у проєктах?

3. ЦІННІСНО ОРІЄНТОВАНЕ ПРОЄКТНЕ УПРАВЛІННЯ

Тема 9. Ціннісно орієнтоване управління проєктами/програмами та портфелями

	<p>Цінності (англ. – values) – це те, що нам подобається, що ми любимо. Система цінностей діє як невидима сила, направляючи всі наші думки, дії і почуття, як хороші, так і погані, в кожен момент нашого життя.</p> <p>Ціннісний мем (англ. – value meme) – це одиниця інформації, що міститься в свідомості людини, і являється певним мутуючим вірусом в культурній еволюції. Ціннісні мему змінюються у порядку зростаючої складності, але при цьому не мають кінцевої межі.</p> <p>Меметика (англ. – memetics) – наука про організацію смислової інформації в свідомості людини в процесі її культурної еволюції. Еволюційна модель передачі культурної інформації базується на концепції, що одиниці інформації, або "мему", мають незалежне існування, відтворюються і піддаються селективній еволюції за допомогою сил навколишнього середовища.</p>
---	---

Поняття «цінності» – одне з фундаментальних понять сучасної науки. Цінність – це форма суспільного буття, особливе суспільне ставлення, завдяки якому потреби та інтереси людини переносяться на світ речей, предметів, духовних явищ, додаючи їм певних соціальних властивостей, не пов'язаних прямо з утилітарним призначенням. Вони є загальноприйнятими уявленнями про цілі, до яких людина повинна прагнути, і становлять основу етичних принципів, визначають дії людей. Цінності, яких прагне людина, дуже часто стають такими важливими, що переростають в імперативи і починають керувати думками і поведінкою. Іноді людина може навіть пожертвувати собою заради таких цінностей, як свобода, рівність, любов, справедливість тощо.

Із ціннісно-орієнтованим підходом збігається авторське бачення сутності проєктного управління, як неявно вираженого інструменту розвитку організацій. Термін «неявно виражений» означає, що хоча людські цінності часто мають приховану сутність, саме вони відіграють вирішальну роль у створенні відповідних умов для довгострокових змін якості життя людей.

Неявно виражені, м'які чинники ціннісно-орієнтованого управління є альтернативою для жорсткого управління (технологічне управління), вони розширюють і доповнюють можливості управлінців з урахуванням рівнів розвитку проєктно-орієнтованих організацій.

В епоху наростання кількості змін у зовнішньому оточенні, прийоми і методи «класичного раціонального менеджменту» часто виявляються

неефективними. Глобальна невизначеність зовнішніх змін накладає обмеження на строгий математичний підхід до аналізу систем управління і змушує шукати нові інструменти організаційного менеджменту, що адекватно відображають еволюційний розвиток систем в умовах безперервних змін.

Термін "мем" був уперше застосований у книзі Річарда Докінза "Егоїстичний ген" у 1976 році. Аналогічно гену, мем задуманий як "одиниця культури" (ідея, переконання, модель поведінки тощо), яка "розміщується" у свідомості одного чи кількох індивідів і яка може відтворюватися від однієї людини до іншої. Таким чином, одна особа, яка впливає на іншу, може розглядатися як реплікатор ідей, що відтворюються у нового господаря. Як і у генетиці, за інтерпретацією Докінса, успіх мему може бути зумовлений його внеском у ефективність його господаря [31].

Така модель, яка може впливати на навколишнє середовище, вона має причинно-наслідковий зв'язок і може поширюватися у просторі. Ця інтерпретація призвела до суперечок між соціологами, біологами та вченими інших дисциплін. Сам Докінз не дав достатнього пояснення того, як тиражування одиниць інформації в мозку контролює поведінку людей і, зрештою, основною темою книги була генетика. Докінз, мабуть, не мав наміру представити всебічну теорію меметики в «Егоїстичному гені», а навпаки ввів термін «мем» у провокативному дусі. Але з тих пір різні дослідники по-різному визначали термін "мем – одиниця інформації".

Еволюційна модель передачі культурної інформації базується на концепції, що одиниці інформації, або "меми", мають незалежне існування, самовідтворюються і піддаються селективній еволюції за допомогою навколишнього середовища.

В управлінні проектами розширення застосування проектного підходу до сфери нематеріального виробництва та суспільної діяльності призвело до появи ціннісно-орієнтованого проектного управління. У нових стандартах з управління проектами все більше уваги приділяється нечітким взаємозв'язків основних проектних понять: проект, програма, портфель і до створених ними цінностей. Постійне зростання складності змінює сприйняття діяльності організацій і зміщує фокус уваги від жорстких матеріальних понять до м'яких нечітких категорій. На сьогодні в науковій літературі з управління проектами відсутня єдина методологія ціннісно-орієнтованого управління розвитком організацій. Така методологія має базуватися на концепції спіральної динаміки розвитку організацій та враховувати домінуючі в системі організаційні цінності.

Загальним поняттям у розвитку систем є термін «самоорганізована система», який вперше ввів У. Р. Ешбі [41]. У проектному менеджменті, управлінні розвитком організації представлено, головним чином, у вигляді процесів вдосконалення на основі накопичення і використання минулого досвіду. Довгий час у розвитку систем залишався найпопулярнішим ресурсний підхід [1, 6]. Однак, з часом фахівці прийшли до висновку, що

підприємства, які менше уваги приділяють фінансовим підходам і більше концентруються на створенні особливої організаційної цінності, отримують кращі результати [9]. Таким чином, в якості критерію ефективності розвитку підприємств через проекти в останні роки все частіше використовується категорія «цінність», при цьому саме поняття «цінність» змінюється з розвитком людської цивілізації. У традиційному менеджменті існують різні визначення поняття «цінності», в узагальненому вигляді, цінність визначається як предмет деякого інтересу, бажання, прагнення, тобто об'єкт, важливий для окремої людини або групи людей.

Традиційний підхід системного управління за інструкціями (management by instructions – MBI), який домінував до середини минулого століття, змінився все ще популярним до сьогоднішнього дня управлінням за цілями (management by objects – MBO) [4]. З кінця минулого століття в організаційному менеджменті з'явилися такі суб'єктивно оцінювані параметри як якість і цінності (Рис.3.1). Сучасне управління проектами має яскраво виражений інтегрований характер, орієнтований на соціальну «зрілість» управлінців, і передбачає розвинуті знання і навички використання методів менеджменту на основі цінностей (management by value) [24]. При цьому під цінностями належить розуміти не тільки зростання прибутків компаній та грошових компенсацій акціонерам, хоча, звичайно, ніхто не збирається ігнорувати економічні вигоди.



Рис. 3.1. Еволюція підходів до управління розвитком організацій

Управління на основі цінностей – це не просто новий спосіб організаційного управління, але і новий підхід до застосування проектних знань на практиці. Основна мета цього управління – урахування особистісних людських параметрів в менеджерських діях на теоретичному і практичному рівні [31]. Деякі керівники все ще ставляться насторожено до

поняття організаційних цінностей, оскільки проголошення домінуючих цінностей, саме по собі, не гарантує хоч якогось наближення до їх реального втілення. Але саме проєктний менеджмент при професійному застосуванні допомагає перевести декларативні гасла у зрозумілі для рядових виконавців дії.

Першим кроком у процесі ціннісно-орієнтованого розвитку системи відповідно до стандарту P2M [24] є опис місії, яка визначає бачення домінуючої організаційної цінності, на основі якої розробляється відповідна стратегія. Далі стратегія повинна бути трансформована в головну мету програми/портфеля, яка розбивається на підділі, відповідні пріоритетними напрямками розвитку організації. Для поставленої мети японський стандарт P2M передбачає гнучку систему принципів, що легко пристосовуються до зовнішнього середовища, а не є тільки «єдиним і найкращим засобом» ведення справи, як це закріплено у західній парадигмі. У методології P2M «проєкт – це зобов'язання створити цінність, яке має бути завершене в певний період, у межах узгодженого часу, ресурсів і умов експлуатації» [24].

Програмний менеджмент традиційно застосовується у впровадженні великомасштабних державних завдань, таких як створення соціальної інфраструктури, космічні дослідження та ін. Перехід по фазах життєвого циклу програми означає послідовне створення продукту програми, що супроводжується створенням цінності для зацікавлених сторін (Рис. 3.2).

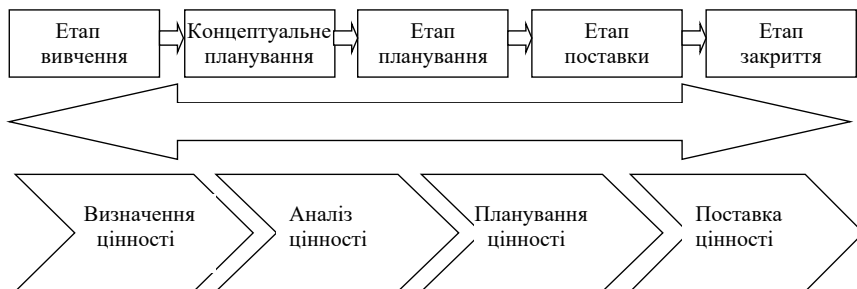


Рис. 3.2. Співвідношення життєвого циклу програми і ціннісного управління

Управління еволюційним розвитком організації може здійснюватися через реалізацію ціннісно-орієнтованого портфельного управління з використанням відомих методик, методів та інструментарію. У порівнянні з управлінням програмою портфель проєктів має більш широкий контекст. В системі знань PMI [39] управління портфелем проєктів представлено двома групами процесів: група процесів вирівнювання і група процесів моніторингу і контролю, які вже були розглянуті у попередньому модулі.

Тема 10. Категорійний апарат ціннісно орієнтованого управління як функції розвитку

Управління цінністю має відношення до процесу перетворення знання і досвіду, придбаних організацією під час проектної діяльності, що використовуються як джерела цінності і як зворотний зв'язок для інших проектів (тобто, для створення нової цінності). Нематеріальні ресурси такі як, досвід та інформація – це джерела цінності, і справжнє володіння цими джерелами веде до створення цінності. Процеси перетворення нематеріальних ресурсів в реальні цінності вимагає прихильної та послідовної діяльності. Досить багато організацій мають труднощі при реалізації цінності через надзвичайно негнучку конкурентну політику і зменшення очікуваного терміну служби продукту/або послуг. Тільки організації віддані інноваціям і ціннісній стратегії мають можливості реалізувати поставки продукту та зберегти конкурентні позиції [14].

З посиленням факторів впливу на навколишнє середовище відбувається посилення норм, кількісна оцінка діяльності по збереженню навколишнього середовища та інформаційне забезпечення вивчення проблем навколишнього середовища при корпоративній діяльності і тут проекти застосовуються частіше, ніж коли-небудь. Зростаюче визнання цінності навколишнього середовища стало вже міжнародним трендом.

У практиці управління цінністю розглядають наступні три функції: виявити цінність, створити цінність, оцінити цінність [24]. Ідентифікувати цінність продукту проекту або його результату часто означає просто скопіювати носій цінності. Імітація і копіювання продукту, що несе в собі цінність – це шлях, який пройшли багато відомих компаній.

Японський стандарт P2M [24] вимагає формування «концепції цінності», «реалізації цінності» і «використання цінності» по відношенню до відповідної моделі формування портфелю проектів. Коли формується портфель проектів, кожен його компонент має бути класифікований з точки зору можливості отримання цінності за наступними категоріями.

Категорія 1: Для проектів розробки цінності (науково-дослідні проекти), результатом є креслення цінності, і потрібний розгляд цінності з наступних точок зору (модель схеми).

- загальна стратегія;
- узгодженість з програмною місією;
- сценарій перетворення цінності на модель системи, модель послуги і т. інше.

Категорія 2: Для проектів постачання цінності (проект реалізації), результатами будуть завершені продукти, апаратні засоби, послуги і програмне забезпечення, і потрібний, аби розпізнавання цінності з точки зору: забезпечення конкурентоспроможності в порівнянні з іншими компаніями, накопичення знання і наступних положень (системна модель):

- задоволення стейкхолдерів (головних спонсорів);

- інноваційна цінність технології;
- інноваційна цінність продукту;
- цінність інноваційного бізнес-процесу, процесу виробництва і т.

інше.

Категорія 3: Для досягнення цінності проєктів обслуговування (після продажний сервіс, послуги, безперервна діяльність по управлінню) постачанням є збільшене повернення фінансів і задоволення клієнта, що ведуть до повторення замовлень або лояльності відносно продукту або послуги, і потрібний, аби це розглядалося з наступних точок зору (модель послуги):

- повернення інвестицій;
- конкурентоспроможність безперервної цінності продукту, як наприклад, функціональне призначення, ціна, дизайн, виробництво і тому подібне;
- конкурентоспроможність цінності моделі послуги, як наприклад, розробка моделі, ефект синергії і тому подібне.

Категорія 4: Для цінності проєктів реструктуризації (структурна новизна управління) результатом є моделі управління, відповідні сучасній епосі. У багатьох випадках знищення старого і створення нового виконується спочатку на одній бізнес-одиниці; а потім цей проєкт упроваджується у складі програми, як описувалося вище.

Категорія 5: Гарантія продовження існування організації є абсолютною вимогою цих проєктів, і потрібно аби проєкт відповідав наступним пунктам створення і поліпшення цінності (абсолютній цінності):

- корпоративна соціальна відповідальність (CSR);
- збереження довкілля.

Категорія 6: Цінність визначається позитивною персональною або організаційною поведінкою і накопичується в людських ресурсах організації. Ці цінності мають бути визнані як важливий актив управління, який може бути як чинником зростання величини цінності, так і вступати у взаємозв'язки з іншими величинами, аби виробляти складні, великі цінності. Таким чином, наступні аспекти важливі для позитивної діяльності по створенню цінності:

- розвиток людських ресурсів;
- культивування цінності;
- менеджмент знань.

Управління знаннями треба вважати частиною процесів створення цінності, оскільки діяльність з управління організацією все більше зрушується у бік інноваційних проєктів, і у деяких країнах 40-50 % валового національного продукту створюється за рахунок інвестицій в проєктну діяльність [41]. Корпоративні знання мають використовуватися на всіх етапах життєвого циклу проєктів. Під корпоративним середовищем знань з управління проєктами розуміється комплекс методичного, організаційного, програмного, інформаційного та технічного видів забезпечення, націлених на

досягнення і підтримання в компанії заданого рівня компетенції в області управління проектами [24]. Наявність корпоративної системи управління знаннями – це ознака зрілої проектної організації (Рис. 3.3).

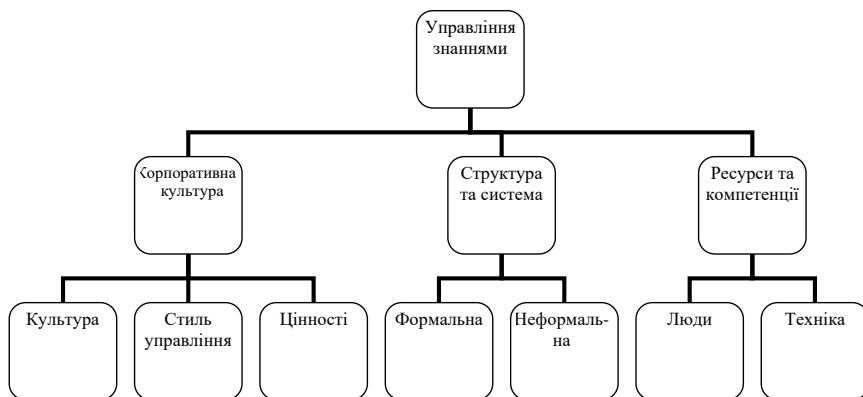


Рис. 3.3. Корпоративна система управління знаннями

Життєвий цикл нарощування цінностей системи по мірі розвитку проектного управління зображують у вигляді спіралі, що розкручується від центру [39]. Згідно цієї простої моделі розвиток організації через проектне управління описується як поступове охоплення все більшої площини, що розширюється по мірі переходу проектів від етапу до етапу і від ітерації до ітерації. Дана модель робить акцент на тому, що спіральний розвиток призводить до поступового розширення сфери предметної області організації (сервісна, схематична і системні моделі) [24]. Спіраль наочно ілюструє, що традиційні етапи життєвого циклу розвитку організації, як і постійне вдосконалення, ніколи не закінчуються.

Розуміння суті і причин спірального характеру розвитку систем дозволяє подивитися на розвиток організації через управління програмами та портфелями проектів під новим кутом зору. Управління еволюційним розвитком організації може успішно здійснюватися через реалізацію портфельного управління з використанням його методик, методів та інструментарію (рис. 3.4).

Діагностика домінуючих еволюційних цінностей системи управління компанії є першим етапом формування ціннісно-орієнтованого портфеля проектів, завдяки якому організація може перейти на новий рівень еволюційного розвитку. Застосовуючи методи добору, координації та оцінки цінності окремих проектів, а також переглядаючи і вдосконалюючи стратегію нарощування цінностей бізнесу, організація вирішує суперечливі вимоги, що дозволяють максимально збільшити сукупну цінність портфеля.



Рис. 3.4. Модель управління портфелем проєктів

Сьогодні ціннісний підхід є головною концепцією формування портфеля, він передбачає максимізацію зростання організаційних цінностей і являє собою задачу багатокритеріальної оптимізації. Рішення задачі багатокритеріальної оптимізації полягає, насамперед, у здатності адекватно здійснити постановку задачі так, щоб вона мала рішення, а також, щоб можна було відобразити необхідні переваги у вигляді числових залежностей, зберігши при цьому реальність поставленої задачі.

Згідно еволюційної теорії розвитку людських цінностей К. Грейвза [30] компанія формує стратегію розвитку, спираючись на домінуючу систему цінностей, оскільки саме ціннісні установки керують поведінкою менеджерів компанії. При цьому в одній організації можуть працювати люди, що знаходяться на різних рівнях цінностей і зовсім не розуміють один одного. При побудові стратегічного фокусу розвитку організації слід враховувати домінуючий рівень організаційних цінностей, оскільки тільки так можливо реалізувати унікальні властивості організації для створення конкурентних переваг [20].

Кожен рівень спіральної динаміки цінностей за К.Грейвзом – це опис унікального світу. Очевидно, що домінуючий рівень цінностей компанії і визначає ступінь креативності, інноваційності проєктів, їх спрямованість у майбутнє або застрягання на певному рівні застарілих догм. Від рівня розподіляємих цінностей залежить направленість проєктів у майбутнє, пов'язане з підвищенням значущості нематеріальних активів та забезпеченням соціальної відповідальності, або спрямованість на підтримку застарілих структур (табл. 3.1).

Інтегральна модель цінностей на основі теорії К. Грейвза має стати підґрунтям для визначення процесів еволюції цінностей в організації та визначати їх вплив на стратегію розвитку компанії, а також стає ключовим поняттям у формуванні методології ціннісно-орієнтованого проєктного управління.

Зв'язок проєктів із рівнем розподіляємих цінностей компанії

Рівень цінностей	Рівень проєктів
Бежевий	Ремонт старої інфраструктури
Фіолетовий	Створення нових міфів, ідеологічні проєкти
Червоний	Рейдерство, кризовий менеджмент
Синій	Побудова нових систем
Помаранчевий	Креативні проривні проєкти
Зелений	Екологічні, соціально направлені проєкти
Жовтий	Проєкти у сфері інформаційних технологій
Бірюзовий	Синергетичні програми у різних сферах

Таким чином, спираючись на підвищення значущості такого «м'якого» фактору, як цінність, сучасне проєктне управління дозволяє формувати систему нових способів мислення і генерації ідей, що створюють креативне підґрунтя розробки проєктів та програм, як майбутніх компонентів портфеля. Оскільки портфель проєктів може охоплювати цілий бізнес-напрямок і змінюватися у зв'язку зі зміною стратегічних цілей організації, менеджери портфелю відслідковують виконання компонентів портфеля та як змінюються загальні індикатори організаційної цінності у навколишньому середовищі.

Найтісніше із цінностями пов'язана така управлінська функція як мотивація. Мотивація представляє собою одну із категорій поведінкових компетенцій проєктного менеджера, завдяки якому система управління пристосовується для виконання завдань, сформульованих на етапі планування. Мотивація перекладається з латинської мови як рух або діяльність. Саме мотивація до чого-небудь з'являється у менеджера після усвідомлення своїх цінностей. Різні теорії мотивації ґрунтуються на дослідження наукових шкіл психології та людських відносин систем (рис. 3.5), але жодну з них не можна назвати універсальною.

Ядром мотивації діяльності, безсумнівно, є цінності, на основі яких виробляються норми та зразки поведінки в організації. Саме цінності, поділювані та задекларовані засновниками або найбільш авторитетними членами організації, найчастіше стають тою ключовою ланкою, від якої залежить згуртованість співробітників, формується єдність поглядів і дій, забезпечується досягнення цілей організації.



Рис. 3.5. Основні теорії мотивації

Відому вже з середини минулого століття теорію ієрархії потреб А. Маслоу (п'ять рівнів) можна розширити і уточнити до восьми рівнів розвитку цінностей К. Грейвза, які визначають системи мислення і поведінку всіх осіб. При детальному вивченні виявилось, що представлені в них картини світу багато в чому схожі, але оперують різними визначеннями, тому еволюційну теорію цінностей К. Грейвз називають інтегральною динамікою. Інтегральна динаміка розпочинається із визначення систем цінностей та способів мислення. К. Грейвз вперше назвав їх ціннісними мемами. Порівняння теорій мотивації А. Маслоу, М. Гербера і К. Грейвза надано у табл. 3.2.

Таблиця 3.2

Порівняння різних теорій мотивації

Колір	А. Маслоу	М. Гербер	К. Грейвз	Порядок
Бірюзовий	Самореалізація	Інтегральний рівень	Холлістичне бачення	2-й порядок
Жовтий	Самоактуалізація	Глобальний рівень	Глобальне бачення	1-й порядок
Зелений	Потреба у визнанні	Плюралізм	Екологічне мислення	
Помаранчевий	Самоповага	Раціоналізм	Суперництво	
Синій	Приналежність	Міфічний рівень	Влада закону	
Червоний	Безпека	Егоцентричний рівень	Влада сили	
Пурпуровий (інфра-червоний)	Фізіологічний рівень	Магічний Архаїчний рівень	Родинні зв'язки Вживання (бежевий)	

На даному етапі розвитку в Україні ресурс ціннісної мотивації персоналу задіяний в управлінській практиці дуже слабо, хоча несе в собі величезний потенціал розвитку. Будь-які зміни в організації не будуть достатньо ефективним без зміни уявлень щодо ієрархії цінностей системи. Ціннісно-орієнтоване управління не є альтернативою для управління за цілями, а скоріше доповнює можливості управлінців. З огляду на це впровадження організаційних змін пропонується практикувати шляхом реалізації ціннісно-орієнтованого портфеля проектів розвитку [20].

Тема 11. Ціннісно орієнтована культура як методологічне підґрунтя управління розвитком організації

Розробка концепції культури організації почалась у 80-х роках ХХ ст. у США під впливом трьох наукових течій: стратегічного управління, теорії організацій та організаційної поведінки. Саме в ці роки багато дослідників дійшли розуміння, що діяльність організацій не може здійснюватися на основі лише якості технології або управлінської ієрархії. В організаціях працюють люди, а звідси виходить, що в своїй діяльності вони керуються якимись конкретними цінностями, виконують визначені дії, дотримуються усталених правил організаційної поведінки тощо. У цьому розумінні кожна організація є конкретним соціокультурним простором. При цьому успіх функціонування, виживання та стратегічного розвитку організації, як складного та неповторного організму, залежить від того, заради чого люди стали членами єдиного колективу, як будуються їхні взаємини, які цінності, усталені норми та принципи життя вони поділяють.

У роботі К. Камерона та Р. Куїнна [41] наведений огляд найвідоміших досліджень причин невдач організаційних змін. Так, за результатами дослідження агентства «Ернст і Янг» (Ernst&Young) 584 компаній чотирьох галузей економіки (автомобільна, банківська, комп'ютерна і охорона здоров'я) США, Японії, Німеччини та Канади визначено, що більшість цих організацій не змогло успішно реалізувати зміни на практиці. По результатам опитування, проведеного консалтинговою фірмою CSC Index у 1994 р. було встановлено, що 85 % компаній у США та Європі не отримали запланованих результатів від витрачених ресурсів [40]. Автори звітів дійшли висновків, що в усіх випадках не відбувалось фундаментальної зміни нового виду, а саме зміни в домінуючих організаційних цінностях. Було зазначено, що хоча стратегія змін упроваджувалася з наданням всіх необхідних ресурсів, всі зусилля виявилися марними і стійкий результат впровадження не було отримано саме з тієї причини, що глибинні цінності організації залишилися без змін. Іншими словами кажучи, стиль управління, способи мислення, бачення та підходи до рішення проблем залишилися незмінними [41].

У літературі існує досить багато визначень поняття організаційної культури як основи діяльності кожної організації (табл. 3.3) (побудовано за матеріалами [6, 9, 14, 23, 25, 34, 41]).

**Деякі трактування поняття «організаційна/корпоративна культура»
в сучасній фаховій літературі**

Автор	Трактування поняття «організаційна культура»
Віханський О. С., Наумов А. Л.	Набір найважливіших припущень, що сприймаються членами організації і отримують вираження в організаційних діях, які визначають людям орієнтири їх поведінки і дій.
Лі Куан Ю	Її не можна відчутися на дотик, але вона реальна цінність, і її сприйняття, соціальні приписи, вихідні положення – все це викристалізується в людській свідомості
Ліпенцев А., Монастирський Г.	Сформована впродовж всього життєвого досвіду сукупність прийомів та правил адаптації до вимог зовнішнього середовища і формування внутрішніх відносин між окремими працівниками.
Медведева О.	Цінність – особистісне сприйняття зацікавленими сторонами вигід, які може створювати для них використання продукту проекту з його унікальними властивостями.
Салімова Т., Ерастова О.	Особливе мислення й свідомість людей, що формуються під впливом навколишнього середовища й тим самим визначають поведінку як самої організації, так і її членів
Хенді Ч.	Іманентна (внутрішньо притаманна) організації свідомість, що має витoki в поведінці його членів та керує формальними і неформальними моделями організаційної поведінки
Хофштеде Г.	Коллективне ментальне програмування, яке відрізняє представників однієї соціоекономічної системи від інших
Шейн Е.	Складна композиція базових припущень, які сприймаються членами організації і проявляються в проголошених організацією принципах, що визначають персоналу орієнтири поведінки. Ці ціннісні орієнтації передаються індивідам через атрибутивні засоби духовного та матеріального оточення у середині організації

Більшість авторів сходиться на тому, що організаційні цінності є складною композицією важливих шаблонів мислення, які часто не визнаються самими суб'єктами, бездоказово сприймаються особистістю.

Стосовно управління організацією цінності можна визначити як цільові принципи щодо бажаного розвитку подій, оскільки особистість завжди займає позицію позитивної чи негативної оцінки стосовно всіх елементів середовища. В узагальненому визначенні цінності слугують стимулом, необхідною умовою для будь-якого роду взаємодії.

Повна ідентифікація співробітника з організаційними цінностями означає, що він усвідомлює її місію, чітко дотримується правил і норм поведінки. У цьому випадку цінності організації стають індивідуальними цінностями співробітника, займаючи певне місце в мотиваційній структурі його поведінки. Згодом працівник продовжує розділяти ці цінності вже поза залежністю від того, чи знаходиться він у рамках даної організації чи працює в іншій місці. Більш того, такий працівник сам стає могутнім джерелом розповсюдження даних цінностей.

У 80-ті роки Е. Демінг наголошував на необхідності відходу від стилю менеджменту, який заохочує досягнення субоптимальної ефективності, нечесної конкуренції та «культури провини». Вихід він бачив у заохоченні холістичного мислення, духу співробітництва, у вивченні та застосуванні принципів внутрішньої мотивації співробітників [14]. У той час Е. Демінг вважав, що для радикальної зміни методів менеджменту потребується пів століття. «Люди, що очікують на швидкі результати, матимуть розчарування» [14]. Має відбуватися поступовий перехід організацій на вищі рівні цінностей.

Досвід багатьох країн вказує на те, що при змінах умов навколишнього середовища в організаціях відбувається глибока зміна культури, що супроводжується певними змінами корпоративних цінностей. Така модель допомагає достатньо чітко визначити тип домінуючих цінностей, на які орієнтована організація у відповідь на виклики зовнішнього середовища. В основу моделі покладена рамкова конструкція конкуруючих цінностей організації чотирьох «ідеальних» типів організаційних культур (рис. 3.6).

Головні цінності – адаптивність та внутрішній/зовнішній фокус перебувають на різних полюсах, конкурують між собою, тобто гнучкість виключає стабільність, внутрішня орієнтація виключає зовнішню спрямованість. У результаті обидва протилежні виміри формують квадранти, які конкурують один з одним по діагоналі. Чотири «ідеальних» типи культури за цією моделлю: ієрархічна культура, ринкова культура, кланова культура та адхократична культура. Адхократична (від лат. *ad hoc* – термінова, спеціалізована, динамічна) культура тотожна помаранчевому (за К. Грейвзом) рівню цінностей та відповідає суто проектній культурі.

У роботі [19] для організаційних цінностей запропоновано інструмент оцінки OSAI. Методика OSAI допомагає визначити профіль організаційних цінностей, до яких члени організації бажать прийти, щоб відповідати вимогам зовнішнього оточення.

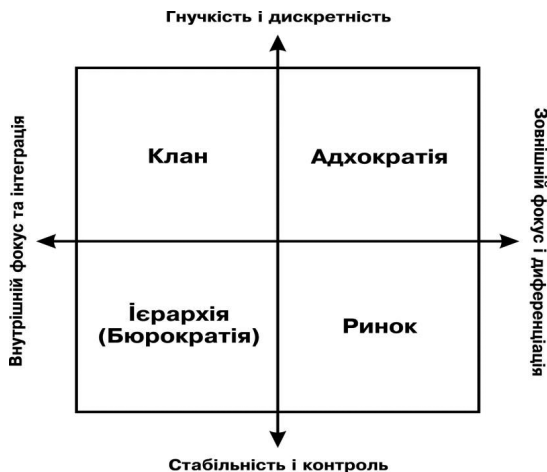


Рис. 3.6. Рамкова конструкція конкуруючих цінностей за К. Камероном і Р. Куінном

Інструмент OCAI фокусує увагу на шести основних ознаках, що відображують організаційні цінності у змістовних вимірах.

1. «Домінантні характеристики організації», або визначення того, на що організація схожа в цілому.

2. «Загальний стиль лідерства» в організації.

3. «Управління персоналом», або стиль, який характеризує відношення до персоналу і визначає умови праці.

4. «Об'єднуюча сутність організації», або механізми, які дозволяють організації триматися разом.

5. «Стратегічне планування», або сфери особливої уваги, що приводять в рух стратегію організації.

6. «Критерії успіху», які показують як визначається перемога і що саме буде винагороджуватися і вшановуватиметься.

Рейтингові оцінки «змістовних вимірів», отримані за результатами аналізу відповідей різних категорій персоналу надають можливість визначити домінування в цій організації певних цінностей, висунути на передній план ті аспекти організації, які визначають характерний для неї тип управління. Ці оцінки «змістовних вимірів» відображують фундаментальні культурні цінності і припущення, що не завжди виражаються. Вони відображують уявлення про те, «який стан речей» в організації. Список з шести «змістовних вимірів» не є, звичайно, вичерпним, але достатній для адекватного уявлення щодо типу управління організацією.

Рамкова модель за К. Камерон та Р. Куінном співпадає із подвійною спіраллю еволюційного розвитку систем К. Грейвза для чотирьох найбільш розповсюджених рівнів організаційних цінностей в Україні і, мабуть, саме

тому вона отримала широке застосування у практиці організаційного консультування у нашій країні.

Упродовж життєвого циклу організація проходить певні точки біфуркації, в яких потрібно ініціювати зміни через проекти [3]. Цілісне уявлення про розвиток організації з позиції оцінки проблем на певних стадіях життєвого циклу вимагає детального розгляду цінностей, на основі яких формується портфель. Відповідно до теорії К. Грейвза [30] розвиток організації йде по подвійній спіралі: зовнішня спіраль – це умови життя і проблеми, з якими організація стикається у визначений історичний період часу; внутрішня спіраль – це індивідуальні особливості організації, когнітивні процеси, тобто колективний інтелект та ментальні здібності, якими організація «фільтрує» зовнішній світ. Зовнішні умови постійно взаємодіють з внутрішніми структурами організації, стратегія, що виникає при цій взаємодії, і визначає її рівень існування або перехід на інший рівень організаційних цінностей. Виживаємість організації визначається її здатністю змінювати цінності залежно від змін зовнішнього середовища через портфелі проектів. Півколо обертання організації по спіралі за К. Грейвзом відповідає повному життєвому циклу компанії за І. Адізесом [30]. Рух по спіралі відбувається у всіх «гнучкість-стабільність» (S^+ , S^-) та «зовнішній фокус-внутрішній фокус» (F^+ , F^-). Повне коло оберту по спіралі організація проходить за наступною послідовністю:

$$F^-S^+ \rightarrow F^+S^+ \rightarrow F^+S^- \rightarrow F^-S^- \quad (3.1)$$

Життєвий цикл кожного ціннісного мема: «пробудження – підйом – розквіт – затухання – відмова» повторюється на кожному півколі і викликається потужними силами зовнішнього впливу та внутрішнього невдоволення. Два головні завдання будь-якої організації – зовнішня адаптація і внутрішня інтеграція постійно штовхають організацію до руху по спіралі (рис. 3.7). Успіх процесів еволюційного розвитку забезпечується на основі знання закономірностей спірального руху, побудови системи дій у вигляді синергетичного портфелю проектів відповідного змісту [20].

Зрозуміло, що «ідеальна» стратегічна позиція підприємства постійно змінюється у часі, тому завдання пошуку найкращої стратегії стоїть перед будь-якою організацією постійно. У період активної реалізації нового ціннісного портфеля організація переживає період хаосу, що супроводжується ослабленням при переході точок біфуркацій [40]. Але потім слідує період стабільної експлуатації упроваджених рішень та раціонального використання отриманих цінностей. Моделювання цього процесу можна постійно підтримувати використанням інструментарію проектного управління. Основним механізмом логічного зв'язку різних компонентів портфеля є рівень домінуючих цінностей, що проектується на різні аспекти управління підприємством. При цьому кількість рівнів проектування може бути досить великою і керівництво має можливість проектувати організацію за певними аспектами, абстрагуючись від інших проєкцій.

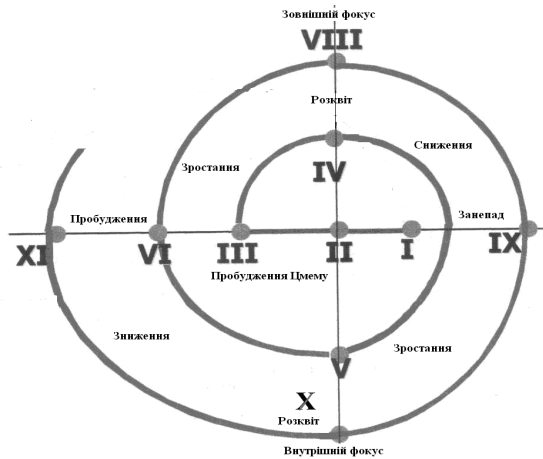


Рис. 3.7. Життєвий цикл ціннісного мему

Таблиця 3.6

Структура цінностей відповідно до рівнів спіральної динаміки

Рівень	Шаблон X	Шаблон Y	Шаблон Z	Типи проєктів
Бежевий	Процеси виживання	Вільні групи	Автоматичне мислення	Ремонт старої інфраструктури
Фіолетовий	Традиційні, кругова порука	Клани	Мислення анімістичне	Створення нових міфів, ідеологічні проєкти
Червоний	Експлуатація	Жорсткі ієрархії	Мислення егоцентричне	Рейдерство, кризовий менеджмент
Синій	Авторитарні бюрократичні	Пірамідальні бюрократичні	Мислення абсолютистське	Побудова нових систем
Помаранчевий	Стратегічні	Матричні, такі що делегують	Мислення множинне	Креативні проєкти
Зелений	Консенсусні, такі що вирівнюють	Горизонтальні, зрівняльні	Мислення релятивістське	Екологічні, соціально направлені проєкти
Жовтий	Інтегруючі системні	Інтерактивні, сільові	Мислення системне	Проєкти у сфері інформаційних технологій
Бірюзовий	Екологічні, холистичні	Глобальні	Мислення холистичне	Синергетичні програми

У наведеному прикладі індикатори цінності формуються у межах трьох аспектів X, Y та Z [21], що характеризують робочі процеси, управлінські структури та командний інтелект у проєктах. Інтегрована модель цінностей дозволяє побудувати ціннісний профіль організації, без розуміння якого неможливо ні ефективно управління проєктно-орієнтованим розвитком, ні взагалі проведення будь-яких змін. На сьогоднішній день описані вісім рівнів еволюції цінностей, які представлені у табл. 3.6.

К. Грейвз [30] перший відзначив, що будь-яка соціальна система в своєму розвитку проходить через певні стадії, причому деякі проходять далі, а інші «застрягають». Дослідження в культурах, відмінних від культури Заходу показали, що для всіх систем характерні однакові стадії, з тією лише різницею, що в менш розвинених культурах велика частина населення знаходиться на ранішніх стадіях розвитку.

Якщо стратегія розвитку концентрується на конкурентній боротьбі, досягненні цілей за будь-яку ціну, то в компанії переважають цінності третього і п'ятого рівнів (червоний і помаранчевий колір). Ознаки цих стратегій можна спостерігати в українській практиці максимізації прибутку від проєкту за будь-яку ціну. У стратегіях четвертого і шостого рівнів (синій і зелений колір) переважають соціальні зв'язки і міжособові стосунки. Ці стратегії направлені на побудову гарного клімату усередині компанії, добрих стосунків із громадськістю, соціальною відповідальністю.

Методологія управління на основі цінностей структурує підхід до розвитку організації через створення цінностей, пріоритетів організації та потреб стейкхолдерів і клієнтів. На сьогодні проєкти та програми розглядають як засіб реалізації місії та цілей власника, що веде до створення нових цінностей, для яких характерні унікальність та відмінні риси. Впровадження «ціннісного підходу» до проєктно-керованої організації потребує визначення базових концепцій, елементів і структури відповідного ціннісного механізму. Саме портфель проєктів є інструментом, який дозволяє інтегрувати дії виконавців, щоб бачення майбутнього компанії стало реальністю.

Тема 12. Методологічні засади портфельного управління розвитком організацій на основі еволюційної теорії цінностей

Закони розвитку систем стверджують, що в умовах змінного зовнішнього середовища, система, розвиваючись, нарощує складність [2]. Відносна складність системи є ознакою вищого порядку. Якщо примітивні суспільства можуть складатися із сотень або тисяч осіб, то для реалізації найбільш складних технологій сучасна соціальна система може нагромаджувати до 100 мільйонів осіб і більше. Спостерігаючи те, як окремі системи входять у складніші відносини, можна передбачити, що все суспільство надалі піде тим же шляхом.

Особлива цінність теорії Грейвза в її холичному підході – кожен наступний рівень розвитку суспільства в ній розглядається, як черговий етап зміни єдиного цілого, тобто вищі рівні розвитку суспільства не заперечують, а включають всі попередні етапи.

Ситуація з освоєнням людством нових рівнів складності розвивається дуже динамічно. Вважається, що помаранчева хвиля мислення почала освоюватися людьми 300 років тому [31]. Зелена хвиля стала помітною 150 років тому. Жовта – 50 років тому (50-і роки ХХ-го століття). Бірюзова – 30 років тому (70-і роки). Щодо сучасного міжнародного стану, то вважається, що помаранчевому глобальному бізнесу для маневрів потрібна стабільність, яку можна досягти мирним шляхом.

Модель є ієрархічною, в ній ціннісні мєми (меметика – наука про організацію смислової інформації) йдуть у порядку зростаючої складності, але при цьому не мають кінцевої межі. Як правило, суспільства неоднорідні по ціннісному складу. Чим більш розвиненіше, складніше суспільство – тим більше його різноманітність рівнів. Рівні не змінюються за одну ніч, пробудження нових мемів при спіральному русі відбувається після того, як накопичується достатня енергія для переходу до наступного стану системи. Ціннісні мєми поводяться як хвилі, причому, кожна наступна хвиля складніше попередньої.

На сьогоднішній час за оцінкою Д. Бека і К. Коуєна [30], 10 % населєння Землі знаходиться на «фіолєтовому» рівні, 20 % – на «червоному» і 40 % – на «синьому». Останні 30 % населєння розосереджені по «помаранчевому» і «зеленому», з рідким заходом у «жовтий» і вище. Процєс переходу на новий рівень не є чимось незворотним чи неминучим. Ціннісні профілі розвинутих країн, що надані на рис. 3.5, сформовані на підставі обробки великої кількості статистичної інформації та демонструють рух західного світу у напрямку до зеленої зони.

Спіральна динаміка допомагає гармонійно виставити пріоритети на всіх напрямках життя, спланувати покровові дії (action step) і рухатися від простого до складного. Еволюція людини продовжується у розвитку свідомості, у збільшенні складності та обсягу завдань, які свідомість здатна вирішувати. Лідери, що володіють розумінням важливості еволюційного розвитку, зараз потрібні світу, як ніколи раніше. Якщо хтось володіє владою, це не означає автоматично, що мислення встигає за рівнем складності виникаючих завдань. Рєволюції часто не приводять до рєалізації того, що обіцяють їх лідери, тому що в акті повстання знищуються розумні ресурси, необхідні для того, щоб задовольнити очікування людей. Цієї пастки можливо уникнути при еволюційному розвитку подій.

Якщо дотримуватися теорії еволюційного спірального розвитку, то можна помітити, що «маятник» загального менеджменту гойдається в часі і в просторі можливостей і протилєжностей. Є численні свідчення, що цей маятник в останні роки хитнувся у бїк гуманістичного менеджменту, відповідних методів і підходів. Таким чином, цілісне уявлення про стратегію

розвитку організації вимагає окрім жорстких формалізованих підходів застосування м'яких системних засобів та інструментів.

Хоча еволюційний розвиток систем по спіралі неможливо зупинити, він не відбувається механічним чином. Зв'язки між зовнішніми умовами життя і ціннісними мемами, що направляють наше майбутнє, та чинники свободи вибору окремої особи роблять динаміку живою, невіддатливою раціональному мисленню. Точний аналіз людської природи важко провести без розуміння моделі спіральної динаміки.

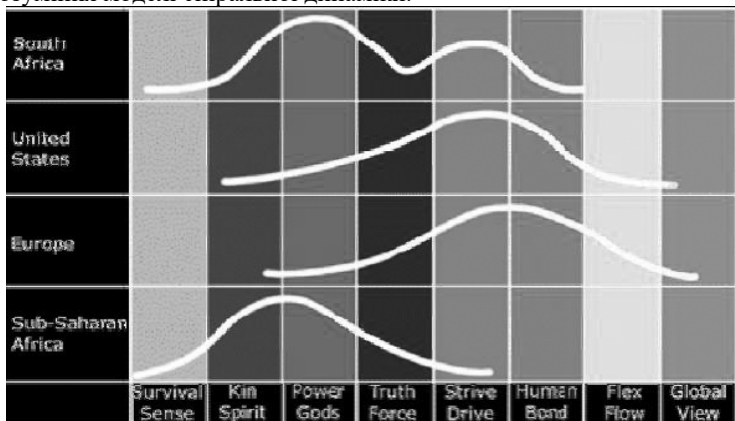


Рис. 3.8. Ціннісні профілі країн світу

Моделі допомагають нам перевірити наші переконання і відрізнити головні тенденції від фонового шуму. Недавні дослідження [22] встановили, що більшість населення України прихильне до цінностей синього рівня (рис. 3.9).

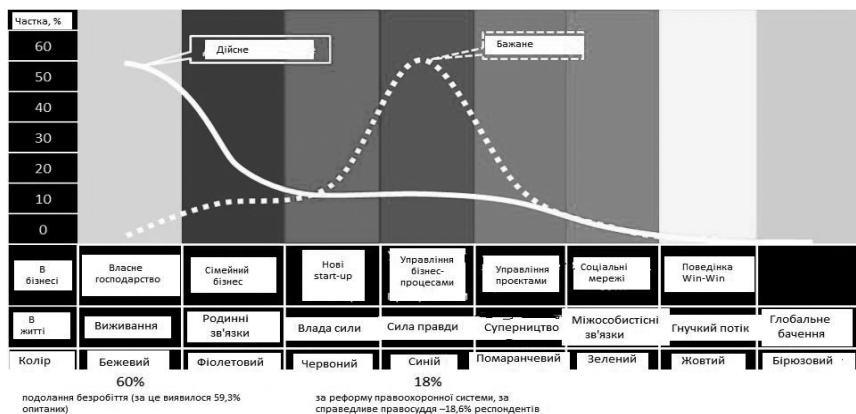


Рис. 3.9. Ціннісні профілі України (дійсний та бажаний)

Система може застрягти на «синьому» рівні, тоді як «помаранчеві» економічні умови підштовхують її до абсолютно іншого стилю ведення справ. Таке «застрягання» зазвичай, закінчується для системи повним банкрутством. Для держави, що застрягла на низькому рівні розвитку, ця ситуація загрожує зuboжінням населення, попаданням у колоніальну залежність або жорсткою «шоковою терапією».

Таким чином, для України назріла необхідність розробки портфельів щонайменше двох основних напрямків. Один портфель проєктів повинен заповнити розриви синього рівня, а наступний портфель повинен вибудовувати економіку суспільства рівних можливостей – помаранчевий рівень. Розробка обох портфельів може базуватися на матричних технологіях.

Важливою особливістю еволюційної спіральної моделі є те, що кожен непарний рівень є орієнтованим переважно на індивідуальні цінності, а парний – на колективні. Значення колективного суб'єктивного буде особливо великим на «фіолетовому», «синьому», «зеленому» рівні. На «червоному» рівні спостерігається виразний пріоритет сили, на «помаранчевому» – грошей і індивідуальних свобод, на «жовтому» – присутня віра в здібність суспільства до самоорганізації, до врегулювання конфліктів ненасильницькими методами. Проте на останньому рівні колективні і індивідуальні цінності зливаються у гармонію.

Еволюційні рівні людського розвитку почалися з тваринного рівня, охоплюють всі наші насущні потреби і далі постійно коректують траєкторію розвитку людства, якій не має кінця. На сьогоднішній день описано вісім рівнів спіралі.

В даний час людство знаходиться посередині проходу перших шести мемів спірального розвитку. По мірі проходу по рівнях розвитку відбувається позбавлення від всіх видів страху, спостерігається помітне розширення концептуального простору, усунення примусу, збільшення здатності вчитися і робити більше з меншими витратами енергії або ресурсів. Спеціальні опитувальники для діагностики цінностей, дозволяють визначити, до якої міри особа ідентифікує себе з елементами різних поглядів на світ.

То, наскільки доречний той або інший мем, залежить від суб'єктивної точки зору того, хто сам, в свою чергу знаходиться на певному рівні розвитку спіралі. Саме тому виникають розколи в світогляді лідерів, виникають і зникають цілі культури, і що те, що для одного є боротьбою за свободу, для іншого – тероризм. Згідно Грейвза [30] «Система цінностей менеджерів визначає більшість рішень, що приймаються керівництвом, а система цінностей співробітників визначає в значній мірі, яка буде реакція на управлінські рішення».

Ще у 2004 році Дж. Шедерленд [41] визначив, що причиною невдоволеності стейкхолдерів результатами проєктів є нерозуміння суті проєктної діяльності. Для подолання цього недоліку він запропонував мемемну парадигму, яка дозволяє судити про очікування стейкхолдерів за їх

ціннісним мемами. Розглянемо характеристики прояву різних аспектів мемемної парадигми відносно традиційного підходу до проектної діяльності (табл. 3.7). При цьому не треба забувати, що колективні мему проектних організацій залежать від мемів окремих менеджерів.

Таблиця 3.7

Вплив мемемної парадигми на різні аспекти проектного менеджменту

Аспекти ПМ	Традиційний підхід	Мемемний підхід	Вплив мемемної парадигми
Еволюція	Проекти створюють продукти та послуги для клієнтів організації	Проекти створюють продукти та послуги у відповідності із мемами проектних менеджерів	Проектний менеджмент слугує клієнтам у відповідності із мемами проектних менеджерів
Теорія та практика	РМВоК – це практичне керівництво, яке використовують проектні менеджери	РМВоК – це практичне керівництво, яке використовують проектні менеджери у відповідності із ціннісними мемами	Практичне використання керівництва РМВоК зменшується
Проектні менеджери та проектні команди	Розробляють стратегії для досягнення цілей організації	Розробляють стратегії у відповідності із ціннісними мемами	Змінюється вплив проектних менеджерів. Проектні команди – це продукт еволюції ціннісних мемів
Професія ПМ	РМІ – це організація створена для поширення кращих практик управління проектами	РМІ – це організація, що поширює ціннісні мему управління проектами	РМІ – це засіб поширення мемемних конструкцій з управління проектами
Створення знання	Знання створюються соціальними системами	Мемемні знання створюють соціальні системи	Новий підхід до формування знання
Проектні організації	Проектні організації – це об'єднання професіоналів для створення продуктів проектів	Проектні організації – це об'єднання професіоналів для прояву мемемних конструкцій	Колективні мему проектних організацій залежать від мемів окремих менеджерів

Хоча кожен новий мем будується на фундаменті передуючих і додає нові чинники складності, це не відбувається зумовленим або механічним чином. Різні сегменти людства, які живуть в різних психологічних сферах, рухатимуться одночасно кожен до свого майбутнього. Це завжди можна пояснити постфактум, але не завжди можна передбачити. Хоча зв'язки між зовнішніми умовами життя і мемами, вбудовані в нас, направляють наше майбутнє, чинники свободи вибору індивідуума роблять динаміку живою невіддатливою чисто раціональному мисленню. Оскільки наші знання і досвід адитивні, рух по спіралі йде у бік більшої складності. Це дозволяє виділити чотири важливих положення:

- розширення психологічного простору відбувається у напрямку до багатогранніших організаційних форм, і набагато складнішого простору існування на планеті;
- розширення концептуального простору відбувається у напрямку до більш масштабних поглядів на речі, розширенню зон впливу та проміжків часу;
- послідовне збільшення числа альтернатив призводить до більшого числа варіантів способів здійснення однієї і тієї ж речі;
- послідовне збільшення числа мір свободи поведінки призводить до більшого числа можливостей в плані того, як будувати взаємини з іншими.

Сучасний стан українського суспільства демонструє, що системи управління не завжди встигають за змінами, що відбуваються. Саме проєктний менеджмент, орієнтований на конкретний результат, залишається потужним ресурсом, який фактично не задіяний в українському управлінні економікою. Адже відомо, що ефективне управління проєктами на основі сучасних технологій і моделей дає 15–20 % скорочення непродуктивних витрат і заощаджує від 15 % до 30 % часу.

Поступове нарощування можливостей системи по мірі розвитку проєктного управління вже не вперше змальовують у вигляді спіралі, що розкручується від центру, як показано на рис. 3.10.

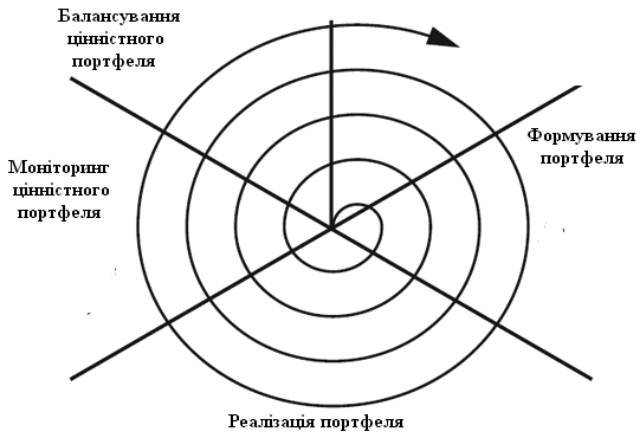


Рис. 3.10. Модель життєвого циклу портфеля проєктів

Ітераційна модель, що спіралью розкручується вгору і вшир, побудована в тривимірному просторі в координатах зовнішній/внутрішній фокус, час та прогрес упорядкування, відображує сучасні наукові уявлення про характер процесів розвитку. Спіраль відображує єдність циклічності і поступальності в процесах розвитку, а також зростання кількості змін в одиницю часу, унаслідок інтенсифікації інформаційних процесів. Спіраль інтерпретується як перехідний процес від нижчих рівнів організації до більш

високоорганізованої структури. Спіраль є яскравою метафорою зростання проектної зрілості. Вона синтезує в собі позитивні сторони двох протилежних концепцій: простору можливостей, що розширюється, із безкінечним постійним удосконаленням

Відповідно до цієї простої моделі розвиток організації через проектне управління описується як поступовий обхват все більшої площини, що розширюється по мірі переходу проектів від етапу до етапу і від ітерації до ітерації. Дана модель робить акцент на тому, що спіральний розвиток приводить до поступового розширення сфери предметної області організації (сервісна, схематична та системні моделі) [24]. Спіраль наочно ілюструє, що традиційні етапи життєвого циклу портфеля, як і постійне удосконалення, ніколи не кінчаються.

Ініціативи щодо впровадження сучасних моделей проектної зрілості надають організаціям можливість відпрацювати нові цінності як для самих себе, так і для суспільства, частиною якого вони є лише якщо вони сприяють створенню можливостей для навчання людей та розвитку взаємовідносин із зацікавленими сторонами. Тому пропонується перелік оновлених цінностей проектної культури та соціальної відповідальності організацій [20]:

1. Орієнтація на якість надання послуг.
2. Розуміння ключової ролі персоналу в забезпеченні конкурентоспроможності організації.
3. Розвиток системного та стратегічного мислення службовців.
4. Розвиток спроможності діяти в проектних командах.
5. Організація доступу до інформаційних джерел з метою створення нових знань.
6. Безперервна освіта всього персоналу.
7. Розвиток екологічної свідомості.
8. Посилення соціальної відповідальності перед місцевою громадою та іншими зацікавленими сторонами.

Необхідною умовою реалізації змін цінностей організаційної культури є поступова передача нових знань та навичок співробітникам. Тому надзвичайно важливим завданням є створення відповідної моделі знань.

Аспект практичного використання ціннісного підходу в управлінні проектами вимагає формування нової світоглядної парадигми. Поняття управління на основі цінностей слід розуміти, перш за все, у контексті розвитку організацій на основі загальних людських цінностей. Саме система цінностей діє як невидима сила, що направляє наші думки, дії та емоції в будь-який момент життя. Тому сучасний проектний менеджмент більш націлений на досягнення результатів, які кореспондуються із етапами послідовного розширення ціннісного спектру.

Першим кроком в процесі впровадження управління на основі цінностей – є опис місії, при якому проводиться аналіз і кристалізація змісту проекту/програми. Місія окреслює узагальнене бачення цінностей, для яких розробляється проект чи програма. Другий крок – аналіз взаємозв'язків та

взаємного впливу цілого (портфелю проектів в цілому) і його часток (окремих проектів чи програм), а також визначення взаємин та інтересів зацікавлених сторін. Третій крок – техніко-економічне обґрунтування, яке має підтвердити здійсненність описаної місії на основі аналізу ретроспективних даних. Другий та третій кроки найчастіше відносять до процесів управління архітектурою портфелю проектів. Діяльність по створенню цінності виконується спільними зусиллями індивідуумів, груп, відділів і корпорацій, і може бути представлена певною послідовністю процесів (Рис. 3.11).

За допомогою процесу оцінювання визначається, наскільки реалізовані цінності портфелю на даний момент та, якщо необхідно, визначаються коригуючі дії, щоб спрямувати хід виконання в потрібному напрямку. Таким чином, зацікавлені сторони мають змогу оцінити очікувані результати за допомогою індикаторів і критеріїв, і, як наслідок, скласти повне уявлення про поточний стан організації. При цьому, організація має розпізнати, чого очікують стейкхолдери проекту, і у чому для них виражені цінності, провести їхню кількісну оцінку, потім об'єднати досвід, інформацію та інші ресурси, якими організація володіє, щоб створити заплановану цінність.

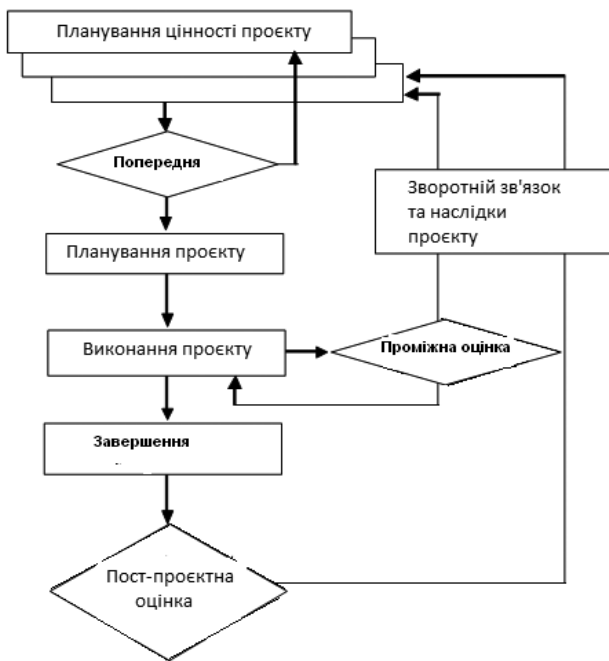


Рис. 3.11. Алгоритм управління цінністю проекту

Основним критерієм цінностей більш високого порядку є відносна складність системи. Варто особливо відзначити, що в системах накопичується не довільна складність, а складність, що дозволяє системі більш ефективно функціонувати в умовах навколишнього середовища. Кожна чергова стадія розвитку задовольняє потреби, які не були задоволені (або придушувалися) попереднім шаблоном розвитку. Якщо ми будемо намагатися штучно привести в компанію рішення або структури, що не відповідають домінуючим цінностям, вони будуть відкинуті більшістю стейкхолдерів, і потрібні зміни не відбудуться.

Задача визначення профілю цінностей навколишнього середовища не має однозначного рішення, але вона являється дуже важливою для розробки стратегії розвитку фірми. Проектний аналіз пропонує методи та інструменти [39], що визначають взаємодію проектної організації із оточенням проекту (економічним, політичним, правовим, соціальним та ін.).

Теорія ціннісно-орієнтованого управління виділяє такі етапи розробки портфеля: визначення місії, стратегії розвитку та цілей організації, трансформація стратегії у проекти, формування портфеля проектів, реалізація цінностей портфеля та повторна оцінка портфеля. На фазі свого розквіту будь-яка організація зіткнується із проблемою пошуку нових орієнтирів існування. Формування «бачення» розвитку організації часто відбувається без врахування системної динаміки та зміни управлінських концепцій. Перш ніж сформулювати портфель розвитку треба вирішити внутрішню проблему ідентифікації, ранжування та переоцінки класичних організаційних цінностей: раціональності, інноваційності, екологічності, гуманізму, свободи творчості та ін. Портфель розвитку організації має привносити нові цілі і сенси існування організації, продовжуючи процес її становлення та постійного вдосконалення. Стратегічне рішення вибору портфеля має бути обґрунтованим, комплексним і включати міркування щодо зовнішніх і внутрішніх факторів організації.

Основні принципи формування портфелю, крім усього іншого, повинні визначати: бажаний склад проектів і програм у рамках портфеля проектів; рівень ризику, до якого готове підприємство у зв'язку з реалізацією портфеля проектів, норми та обмеження, а також встановлювати ключові показники ефективності з метою їх подальшого контролю. Домінуючий рівень цінностей навколишнього середовища має бути також врахований при побудові стратегічного фокуса розвитку організації, тільки так можливо реалізувати унікальні властивості організації для створення її конкурентної переваги.

«Ціннісно-орієнтоване управління» – це пошук і прийняття таких пріоритетів, які мають забезпечити компанії довгостроковий еволюційний розвиток. Головне завдання ціннісно-орієнтованого управління – організувати спільну погоджену роботу всіх конфлікуючих підрозділів, оскільки після узгодження ціннісних пріоритетів компанія перетворюється на

спільноту однодумців, що забезпечує успішне досягнення її цілей. Оскільки наші знання і досвід адитивні, рух по спіралі йде у бік більшої складності.

Структурна декомпозиція портфеля на проєкти та програми означає можливість моделювання організації з різною мірою деталізації, починаючи від підприємства в цілому, закінчуючи окремою структурною одиницею. Це також дозволяє створювати найкращі умови і структури для цілеспрямованого відбору і накопичення нових знань.

Системна складність полягає в багатокритеріальності реальних завдань, що визначаються не тільки безліччю цілей, але й тим, що одну ціль рідко вдається виразити одним критерієм. Вирішення цієї проблеми полягає в пошуку декількох критеріїв, що описують одну ціль по-різному, доповнюючи один одного, серед яких технічні, фінансові, комерційні, екологічні, соціальні, економічні, структурно-організаційні показники. Розглянемо лише декілька найбільш поширених типів переходів у термінах К. Грейвза [30] (див. табл. 3.8).

Таблиця 3.8

Типові міжрівневі переходи згідно еволюційної теорії розвитку

Перехід	Коли потрібний	Основний інструмент переходу
Фіолетовий Червоний	Перетворення родинного бізнесу на компанію, що розвивається	Антикризові «великі» проєкти, силове впровадження змін
Червоний Синій	Наведення ладу після етапу бурхливого розвитку	Внутрішні проєкти регламентування системи управління: правила, інструкції, процедури, звіти
Синій Червоний	Червоний рівень не пройдено, сильна зовнішня загроза	Призначення директором сильного лідера, перехід на «військове положення» з відміною бюрократії
Синій Помаранчевий	Вихід на пік розвитку для захвату нових ринків	Проєкти реінжинірингу бізнес-процесів, внутрішня реорганізація
Помаранчевий Жовтий	Зниження якості, небезпека розпаду	Повна відміна бюрократії та новий проєктний офіс жовтого рівня

Процеси, що лежать у основі моделювання зовнішнього оточення, включають декомпозицію і синтез, при цьому, особливий інтерес

представляють ієрархії та пріоритети. При цьому потрібно зберегти баланс між простою та необхідністю згенерувати науково обґрунтоване рішення.

Складність полягає в багатокритеріальності реальних завдань, що визначаються не тільки безліччю цілей, але й тим, що одну ціль рідко вдається виразити одним критерієм. Вирішення цієї проблеми полягає в пошуку декількох критеріїв, що описують одну ціль по-різному, доповнюючи один одного, серед яких технічні, фінансові, комерційні, екологічні, соціальні, економічні, структурно-організаційні показники.

Звичайно, в системі організації не всі знаходяться на одній фазі розвитку. Насправді, досить багато особистостей або груп опираються змінам в неадекватній поведінці, що зменшує шанси організації вижити в нових умовах. Немає також абсолютної гарантії того, що мислення керівників організації встигає за рівнем складності виникаючих проблем. Дуже часто цілий ряд істотних змін у зовнішньому середовищі лежить за межами здібностей лідерів організації освоїти новий набір цінностей буття. У цій ситуації доводиться шукати інноваційний розум, спроможний згенерувати шляхи продовження еволюційного розвитку організації. На певному етапі життєвого циклу організації приходиться розуміння того, що доки не будуть введені або активовані нові цінності, можна чекати лише застою і подальшої деградації (рис. 3.12).



Рис. 3.12. Висхідна спіраль організаційних ціннісних платформ

У сучасних умовах постійно зростає обсяг інформації, комунікативних зв'язків, інтерактивних засобів і, як наслідок цього, народжується фрагментарність сприйняття світу, криза самоідентифікації особистості, зростає напруженість у гуманітарній сфері людини. Здається, що людство замало підготовлене до функціонування в умовах інформаційного

суспільства «третьої хвилі». Проектні менеджери мають розвивати синергетичне мислення, щоб охопити комплексність проблем та джерела їх виникнення, правильно розуміти зв'язки та взаємодію між речами, явищами і процесами, які мають відношення до різних рівнів ціннісного проектного управління.

Класичний менеджмент балансує у просторі можливостей і протилежностей між жорстким механічним та м'яким гуманістичним підходами. На жаль, наявні у даний час стандарти з проектного управління не дають цілісну картину глибини та потенціалу ціннісно-орієнтованого перетворення навколишнього світу. Такі важливі категорії як «еволюційний розвиток» та «постійне удосконалення» потребують перегляду методологічного забезпечення проектно орієнтованого управління з урахуванням еволюційної теорії цінностей. Наука «Управління проектами» має стати інструментом управління цілеспрямованими змінами навколишнього світу шляхом впровадження гуманістичного менеджменту, що базується на зростанні духовної нематеріальної складової людської діяльності, розширенні спектру людських нематеріальних цінностей.

ПИТАННЯ ДЛЯ САМОПЕРЕВІРКИ ТА ОБГОВОРЕННЯ

1. На які два головні етапи можна поділити концептуальну фазу?
2. Чи може концептуальна фаза виступати як самостійний проєкт.
3. Дайте визначень поняття «проектний аналіз».
4. Назвіть об'єктивні фактори, що впливають на поняття вигід та витрат у проєкті.
5. Які причини використання альтернативного принципу у проектному аналізі?
6. На чому базується концепція оцінки грошей у часі?
7. Які головні ознаки поняття «проектне фінансування» Вам відомі?
8. Схарактеризуйте основні складові проектного аналізу.
9. Яка різниця між фінансовим та економічним проектним аналізом?
10. На чому базується система критеріїв відбору альтернативних проєктів?
11. Що являється критеріями успіху проєкту?
12. Яка головна мета фази планування?
13. Дайте визначення поняття «структуризація проєкту».
14. Назвіть основні обов'язкові етапи планування.
15. Які причини використання допоміжних процесів планування у проєкті?
16. На чому базується концепція інтегрованого планування?
17. Що означають та для чого слугують поняття «обмеження» та «припущення» в проєкті?
18. Які деревоподібні структури планування проєкту вам відомі?
19. Для чого слугує структура декомпозиції робіт (СДР) у проєкті?

20. Які деревоподібні структури використовуються для планування проєкту?
21. Для чого слугує календарний графік проєкту?
22. Підписанням якого документу завершується фаза планування проєкту?
23. Визначте внутрішні та зовнішні джерела змін у проєктах.
24. Які основні процедури входять до складу процесу управління змінами?
25. Які допоміжні процедури входять до складу процесу управління змінами у проєкті?
26. Схарактеризуйте рівні відповідальності в управлінні змінами.
27. У чому полягає сутність «методу освоєного обсягу» на етапі реалізації проєкту?
28. . Які основні процедури входять до складу процесу управління часом?
29. Які допоміжні процедури входять до складу процесу управління часом у проєкті?
30. Що є метою управління проєктом/програмою на етапі реалізації?
31. У чому полягає сутність «управління конфігурацією» на етапі реалізації проєкту?
32. Які завдання вирішують процеси закриття проєкту ?
33. У чому полягає сутність закриття контрактів на фазі закриття проєкту?
34. Які складові входять до складу процесів закриття проєкту ?
35. Надайте список підсумкових документів закриття проєкту.
36. У якому випадку проєкт можна назвати успішним чи неуспішним?
37. Чому після завершення проєктів слід зберігати фактори, що сприяли як успіху, так і невдачам у проєктах?

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Білорус О. Г. Глобалізація і безпека розвитку : монографія / О. Г. Білорус, Д. Г. Лук'яненко [та ін.] ; кер. авт. кол. О. Г. Білорус; М-во освіти і науки України, Київ, нац. економ. ун-т. – Київ : КНЕУ , 2001. – 458 с.
2. Білоус, В. С. Синергетика і самоорганізація в економічній діяльності : навч. посіб. / В. С. Білоус; М-во освіти і науки України, Київ, Нац. економ. ун-т. – Київ : КНЕУ , 2007. – 376 с.
3. Бушуєв С. Д. Креативні технологи, як управляти проектами та програмами / С. Д. Бушуєв, Н. С. Бушуєва, І.А. Бабаєв. – Київ : «Саміт-Книга», 2010. – 768 с
4. Бушуєв С.Д. Формування цінності в діяльності проектно-орієнтованих організацій / С.Д. Бушуєв, Н. С. Бушуєва // Управління проектами та розвиток виробництва. Збірник наукових праць. Під ред. В. А. Рача. – 2009 – № 3 (31). – С. 5 – 14.
5. Бушуєв С. Д. Управління проектами: Основи професійних знань та система оцінки компетентності проектних менеджерів / С. Д. Бушуєв, Н. С. Бушуєва (National Competence Baseline, NCB UA Version 3.0). – Київ : Ірідум, 2006. – 208 с.
6. Бушуєва Н. С. Методи та моделі проактивного управління програмами організаційного розвитку : монографія / Н. С. Бушуєва. – Київ : Науковий світ, 2007. – 199 с.
7. Вернадський В. І. Наукова думка як планетарне явище / В. І. Вернадський. – Київ : Науковий світ , 1999. – 271 с.
8. Бакурова А. В. Самоорганізація соціально-економічних систем: моделі і методи : монографія / А. В. Бакурова; Класич. приват. ун-т. – Запоріжжя : КПУ, 2010. – 328 с.
9. Інноваційні інструменти забезпечення сталого суспільного розвитку в умовах економіки знань : навч. посіб. / Т. В. Маматова, В. М. Молоканова, І. А. Чикаренко , Нац. акад. держ. упр., Дніпр. регіон. ін-т держ. упр. – Дніпро : ДРІДУ НАДУ , 2018. – 220 с.
10. Катренко А. В. Системний аналіз об'єктів та процесів комп'ютеризації : навч. посіб. – Львів : Новий світ – 2000, 2003. – 424 с.
11. Бакурова А. В. Формування системи безпеки об'єднаних територіальних громад // А. В. Бакурова, А. В. Діденко // Наукові перспективи. – 2022 – № 6 (24). – С. 203 – 215.
12. Керівництво з питань визначення компетентності й сертифікації українських професіональних керівників і фахівців з управління проектами NCB (ua) / С. Д. Бушуєв, Н. С. Бушуєва, В. Ю. Биков, В. Д. Шпильовий. – Київ : Т.А.К.К., 2000. – 84 с.
13. Керівництво з питань проектного менеджменту: пер. з англ. / під ред. С.Д. Бушуєва. – 2-ге вид., перероб. – Київ : Ділова Україна, 2000. – 198 с.

14. Керівництво з управління інноваційними проектами і програмами організацій: монографія / перекл. укр. мовою під ред. Ф. О. Ярошенка. – Київ : Новий друк, 2010. – 160 с.
15. Конті Т. Моделі якості та їхня основна роль в удосконаленні організації / Тіто Конті // Науково-технічний вісник Українського науково-дослідного і навчального центру проблем стандартизації, сертифікації та якості. – Вип. 2. – Київ : УкрНДНЦ, 2004. – С. 39 – 52.
16. Корпоративна культура : навч. посіб. / Під. заг. ред. Г. Л. Хаєта. – Київ : Центр навч. літ-ри, 2003. – 403 с.
17. Ус С. А., Палехова Л. Л. Моделювання сталого розвитку : навч. посіб. / С. А. Ус., Л. Л. Палехова, за заг. ред. Л. Л. Палехової; – М-во освіти і науки України, Нац. техн. ун-т «Дніпровська політехніка» – Дніпро : Свідлер А.Л., 2024. – 160 с.
18. Молоканова В. М. Зміни управління портфелями проектів організації в умовах поведінкової економіки / В. М. Молоканова // Прикладні аспекти інформаційних технологій : зб. наук. пр. – Одеса : Наука і техніка. – 2019. – № 4. Т. 2. – С. 345–358.
19. Молоканова В. М. Портфельне управління розвитком організації на основі ціннісно-орієнтованого підходу / В. М. Молоканова // Управління розвитком складних систем : зб. наук. пр. – Київ : Київський нац. ун-т. будівництва та архітектури. – 2012. – № 12. – С. 67–75.
20. Молоканова В. М. Проектно-орієнтований розвиток організацій на основі еволюційної теорії цінностей / В. М. Молоканова // Управління проектами та розвиток виробництва : зб. наук. пр. – Луганськ : Східноукр. Нац. ун-т. ім. В. Даля, 2015. – № 4 (56). – С. 22–33.
21. Молоканова В. М. Метод формування портфеля ціннісно-орієнтованого розвитку організації. Вісник Хмельницького національного університету. – Хмельницький : ХНУ. – 2013. № 7. – С. 172 – 178.
22. Молоканова В. М. Ціннісно-орієнтований аналіз прийняття рішень в управлінні проектами / В. М. Молоканова // Управління розвитком складних систем : зб. наук. пр. – Київ : Київський нац. ун-т. будівництва та архітектури. – 2016. – № 25. – С. 32–39.
23. Рач В. А. Управління проектами: практичні аспекти реалізації стратегій регіонального розвитку : навч. посіб. / В. А. Рач, О. В. Россошанська, О. М. Медведєва ; за ред. В. А. Рача. – Київ : К.І.С, 2010. – 276 с.
24. Управління проектами та програмами. / під ред. проф. Бушуєва С. Д. – Київ : Науковий світ, 2009. – Т. 1, Версія 1.2 : Посібник з управління інноваційними проектами та програмами підприємств. 198 с.
25. Словник-довідник з питань управління проектами / С. Д. Бушуєв; Українська асоціація управління проектами. – Київ : Ділова Україна, – 2011. – 640 с.
26. Сорока К.О. Основи теорії систем і системного аналізу: навч. посіб, / К.О. Сорока ; М-во освіти і науки України : Харків. нац. акад. міськ.

- госп. – Харків : ХНАМГ – 2004. – 291 с.
27. Сурмін Ю.П. Теорія систем і системний аналіз / Ю.П. Сурмін; Міжрег. акад. управління персоналом – Київ : МАУП –2003. – 368 с.
28. Чухно А.А. Твори : у 3 т. / А.А. Чухно; НАН України ; Київ. нац. ун-т ім. Т. Шевченка ; Наук.-дослід. фін. ін.-т при М-ві фін. України. – Київ : КНУ –2006. – Т. 3. Становлення еволюційної парадигми економічної теорії. – 712 с.
29. Шамровський О.Д. Системний аналіз: математичні методи та застосування : навч. посіб. / О.Д.Шамровський. – Львів : Магнолія 2006, 2015. – 275 с.
30. Управління проєктами : навч. посіб. // В.В. Малий, В.М. Молоканова, С.К. Чернов, В. С. Антоненко, О. І. Мазуркевич. Під ред.. С.К. Чернова та В.В. Малого ; М-во. освіти і науки України, Нац. ун-т кораблебудування – Миколаїв : НУК – 2010 – 354 с.
31. Don E. Beck. Spiral Dynamics: Managing Values, Leadership and Change : Blackwell Publishing Ltd., 2010. – 420 p.
32. Dawkins R. The Selfish Gene. Published in the United States by Oxford University Press Inc / R. Dawkins – New York : Richard Dawkins, 2009. – 218 p.
33. A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide) / Project Management Institute, Inc.; Sixth Edition, 2017. – 756 p.
34. Kennett B. Planning and Managing Scientific Research: A guide for the beginning researcher / B. Kennett; The Australian National University. – Canberra, Australia : ANU Press, 2014. – 93 p.
35. New Systems Approach, written by P. Checkland, translated by Yasuhiko Takahara and Bunpei Nakano, Ohmsha Ltd., 1985 – 230 p.
36. The Standard for Program management. Project Management Institute, Inc. Four Campus Boulevard Newtown Square, Pennsylvania USA. – 2008 – 503 p.
37. Project Management Institute. Standard for portfolio management – Third edition developed through standards process. Newtown Square, PA : PMI. – 2013 – 99 p.
38. ISO/DIS 21500. Guidance on project management. - Access mode <http://www.iso.org>. – 2012 –44 p.
39. PMBOK guide / A guide to the project management body of knowledge (PMBOK® guide). - Fifth edition. Includes bibliographical references and index. Project Management Institute –2013. – 589 p.
40. West, Bruce J. Where Medicine Went Wrong: Rediscovering the Path to Complexity (en). World Scientific – 2006 –346 p.
41. Principles of the Self-Organizing System. In: Heinz Von Foerster and George W. Zopf, Jr. (eds.), Principles of Self-Organization (Sponsored by Information Systems Branch, US Office of Naval Research). Republished as a PDF in Emergence: Complexity and Organization (E: CO) Special Double Issue Vol. 6, № 1–2, 2004 – p. 102–126.

Навчальне видання

Молоканова Валентина Михайлівна
Малієнко Андрій Вікторович
Одновол Микола Миколайович
Владико Олександр Борисович

**СИСТЕМНИЙ АНАЛІЗ В УПРАВЛІННІ РОЗВИТКОМ
СКЛАДНИХ СИСТЕМ**

Навчальний посібник

Видано в авторській редакції

Підписано до друку 26.09.2024. Формат 30×42/4.
Друк цифровий. Ум. друк. арк. 5,5.
Тираж 100 прим. Зам. № 26092024

Підготовлено до друку в НТУ «Дніпровська політехніка»
49005, м. Дніпро, просп. Д. Яворницького, 19

Видавець: Лізунов Єгор Валерійович
Свідоцтво про внесення до Державного реєстру видавців,
виготівників та розповсюджувачів видавничої продукції
ДК 7646 від 04.08.2022

Друк: ФОП Лізунов Є. В.

49107, м. Дніпро, пров. Гаражний, 16
тел.: +38 097 1856998, www.lpress.com.ua
e-mail: lpress@ukr.net