

О. Г. Ратушняк

ОПЕРАЦІЙНИЙ МЕНЕДЖМЕНТ

ЧАСТИНА 1



Міністерство освіти і науки України
Вінницький національний технічний університет

О. Г. Ратушняк

ОПЕРАЦІЙНИЙ МЕНЕДЖМЕНТ

ЧАСТИНА 1

Навчальний посібник

Вінниця
ВНТУ
2015

УДК 658 (076)
ББК 65.050.214я7
Р25

Рекомендовано до видання Вченою радою Вінницького національного технічного університету Міністерства освіти і науки України (протокол № 4 від 28.11.2013 р.)

Рецензенти:

А. В. Сірко, доктор економічних наук, професор

С. В. Козловський, доктор економічних наук, професор

Н. П. Карачина, доктор економічних наук, професор

Ратушняк, О. Г.

Р25 **Операційний менеджмент. Частина 1 : навчальний посібник /**
О. Г. Ратушняк. – Вінниця : ВНТУ, 2015. – 99 с.

У навчальному посібнику розглянуто загальні положення про управління операційною діяльністю підприємства, а саме, висвітлено: сутність і значення операційного менеджменту на підприємстві, структуру операційної системи організації її вхід та вихід, побудову операційної стратегії, прийняття рішень в операційному менеджменті, сутність управління проектами.

Посібник містить також словник понять та термінів.

Рекомендується студентам, аспірантам, викладачам вищих навчальних закладів освіти, а також менеджерам і підприємцям.

УДК 658 (076)
ББК 65.050.214я7

© О. Ратушняк, 2015

ЗМІСТ

Вступ.....	5
<i>Тема 1 Сутність і зміст операційного менеджменту.....</i>	<i>7</i>
1.1 Операційний менеджмент як складова менеджменту організації..	7
1.2 Об'єкт та предмет, загальні поняття і завдання операційного менеджменту.....	9
1.3 Принципи, функції та методи операційного менеджменту.....	11
1.4 Історія розвитку операційного менеджменту.....	14
<i>Тема 2 Основи управління операційною системою.....</i>	<i>22</i>
2.1 Операційна система організації: загальна та структурна характеристика.....	22
2.2 Ресурси, процеси, продукти.....	26
2.3 Життєвий цикл і режими функціонування операційної системи...	29
2.4 Типологія операційних систем.....	32
<i>Тема 3 Операційна стратегія як основа проектування операційної системи.....</i>	<i>39</i>
3.1 Поняття стратегії та особливості її розроблення.....	39
3.2 Процес розроблення корпоративної стратегії.....	41
3.3 Виробнича стратегія як основа проектування та створення операційної системи організації.....	45
3.4 Операційні пріоритети при визначенні виробничої стратегії	49
3.5 Операційна стратегія в сфері послуг.....	53
3.6 Стратегічні рішення в сфері операцій.....	54
<i>Тема 4 Прийняття рішень в операційному менеджменті.....</i>	<i>59</i>
4.1 Суть, особливості та процес прийняття рішень в операційному менеджменті.....	59
4.2 Роль моделювання в процесі прийняття рішень.....	65
4.3 Типи моделей, які використовуються при прийнятті рішень.....	66

<i>Тема 5 Управління проектами</i>	77
5.1 Суть, зміст, класифікація проектів.....	77
5.2 Управління проектами в системі операційно-виробничого менеджменту та його основні фази.....	79
5.3 Сіткові графіки в управлінні проектами.....	85
Словник	92
Література.....	95

ВСТУП

На сучасному етапі розвитку економіки важливим завданням є формування такого механізму управління операційною діяльністю підприємства, який би забезпечував комплексний підхід до управління організацією її функціонуванням та був спрямований на досягнення ритмічного випуску продукції та надання послуг. Саме управлінням виготовлення продукції та наданням послуг і займається операційний менеджмент.

Операційний менеджмент – це наука про концепції, методи, технологію створення та функціонування операційної системи, яка необхідна для реалізації основної операційної функції підприємства, а також цілеспрямована діяльність з управління вхідними ресурсами підприємства та їх перетворення в готовий продукт або послугу для задоволення потреб споживачів.

Курс «Операційний менеджмент» орієнтований на створення можливостей оволодіння і використання основних методів, механізмів та інструментів управління сучасною операційною системою підприємства, спрямований на конкретизацію, розширення та поглиблення знання, вміння та навичок, які набуті студентами в процесі вивчення попередніх курсів за напрямком «Менеджмент».

«Операційний менеджмент» як навчальна дисципліна пов'язана з рядом суміжних дисциплін: «Основи менеджменту», «Організація виробництва», «Математичне прогнозування», «Дослідження операцій», «Система технологій», «Інформатика та комп'ютерна техніка».

Метою вивчення курсу «Операційний менеджмент» є формування у майбутніх менеджерів умінь розроблення операційної стратегії, створення та використання галузевих операційних підсистем як основи забезпечення досягнення місії організації.

Основними завданнями посібника «Операційний менеджмент» є: усвідомлення того, що операційна система є однією з найважливіших складових будь-якого підприємства, через що спеціалісту в галузі управління потрібно докорінне знання основ та категорійного апарату операційного менеджменту; володіння принципами та методами раціональної організації, планування і контролю за функціонуванням операційних систем різних видів; вміння розробляти операційну стратегію підприємства; розроблення та обґрунтування рішення щодо створення операційної системи, підтримки належного режиму її поточного функціонування; вміння здійснювати оцінювання менеджменту якості та управління продуктивністю операційної діяльності організації; володіння знаннями особливостей операційного менеджменту на підприємствах різних галузей.

Змістом навчального посібника «Операційний менеджмент» Частина 1 є пояснення таких питань:

- сутність операційного менеджменту в різних сферах діяльності;
- що являє собою операційна система організації та з чого вона скла-

дається;

- як формується операційна стратегія організації;
- прийняття управлінських рішень в операційному менеджменті;
- управління проектами в системі операційного менеджменту.

З метою повнішого засвоєння навчального матеріалу посібника після кожної теми пропонуються контрольні запитання. Для наочного підкріплення теоретичних знань наводяться практичні приклади. Зручним для вивчення та засвоєння матеріалу є словник основних термінів.

Матеріал посібника враховує специфіку програм дисципліни підготовки спеціалістів з напрямку «Менеджмент». Посібник призначений для активізації самостійної роботи студентів та буде сприяти розвитку стратегічного мислення в отриманні навичок та умінь при управлінні операційною системою підприємства. В зв'язку з цим окремі теоретичні положення мають специфічну методику викладення та супроводжуються прикладами, які роз'яснюють теорію та суть питань, що розглядаються. Автор щиро вдячний рецензентам за поради та зауваження, врахування яких сприяло покращенню змісту даного навчального посібника.

ТЕМА 1 СУТНІСТЬ І ЗМІСТ ОПЕРАЦІЙНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ

1.1 Операційний менеджмент як складова менеджменту організації.

1.2 Об'єкт та предмет, загальні поняття і завдання операційного менеджменту.

1.3 Принципи, функції та методи операційного менеджменту.

1.4 Історія розвитку операційного менеджменту.

1.1 Операційний менеджмент як складова менеджменту організації

Менеджмент організацій передбачає управління діяльністю підприємства з виробництва продукції та надання послуг в залежності від специфіки його діяльності. Решта напрямів діяльності підприємства призначені забезпечувати нормальну роботу з випуску продукції та надання послуг. В системі управління організацією операційний менеджмент займає центральне місце (рис. 1.1) [25, С. 6].

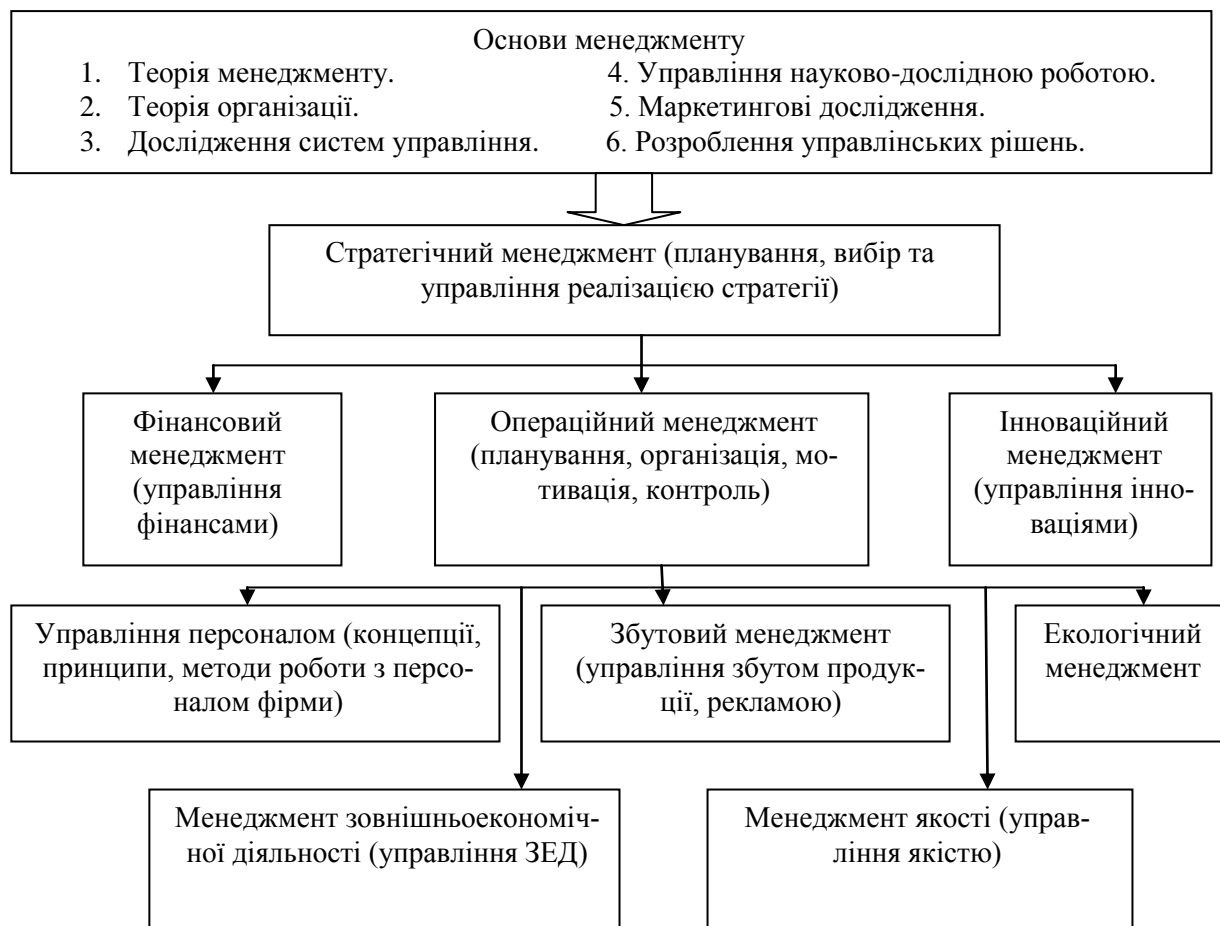


Рисунок 1.1 – Операційний менеджмент у системі менеджменту організації

Менеджмент – система управління інтелектуальними, фінансовими, сировинними, матеріальними ресурсами в умовах цивілізованої конкуренції для ефективної діяльності підприємства.

Виробничий (операційний) менеджмент – сукупність принципів, методів, засобів і форм управління виробництвом (операційною діяльністю), яке має на меті підвищення його ефективності і збільшення прибутку.

Інноваційний менеджмент – це сукупність організаційно-економічних форм та методів управління всіма стадіями і видами інноваційних процесів та інноваційною діяльністю на підприємстві.

Управління персоналом (менеджмент персоналу) – наука про управління працівниками і відносинами між ними у процесі виробничої діяльності.

Фінансовий менеджмент – управління фінансовими ресурсами для раціонального їх використання.

Маркетинг – система управління взаємозв'язками споживачів із виробництвом, замовників із виконавцями, яка орієнтується на вимоги ринку й максимально можливе задоволення потреб споживача, замовника.

Управління якістю — скоординована діяльність, яка полягає у спрямуванні та контролюванні організації щодо якості.

Операційний менеджмент (Operations Management – OM) – це діяльність, пов'язана з розробкою, використанням і удосконаленням виробничих систем, на основі яких виробляються основна продукція або послуги компанії. Подібно маркетингу і фінансам, операційний менеджмент являє собою область бізнесу з явно вираженими управлінськими функціями. Цю думку варто зрозуміти особливо чітко, оскільки операційний менеджмент (OM) нерідко плутають з такими дисциплінами, як дослідження операцій (Operations Research – OR), наукова організація управління (Management Science – MS) і виробничий інжиніринг, логістика. Основна відмінність у даному випадку полягає в тому, що OM є частиною менеджменту, у той час як OR/MS представляють сферу застосування кількісних методів, використовуваних у процесі ухвалення рішення в будь-яких галузях, а ІЕ – це чисто інженерна дисципліна. Головним завданням логістики є розробка ретельно виваженої та обґрунтованої позиції, яка сприяла б досягненню ефективнішої роботи фірми (сфери тих чи інших послуг, зокрема посередництва, і навіть галузі), підвищенню ринкової частки цих суб'єктів і отримання переваг перед конкурентами, а також створення інтегрованої ефективної системи регулювання і контролю матеріальних та інформаційних потоків, що забезпечують високу якість продукції.

Таким чином, хоча операційні менеджери нерідко користуються у своїй роботі методами й інструментами OR/MS (наприклад, при графічному визначенні критичного шляху) і займаються питаннями, пов'язаними з виробничим інжинірингом (наприклад, проблемами автоматизації виробництва), суто управлінська роль операційного менеджменту, який займається удосконаленням виробничої системи, на основі якої виробляється основна

продукція або послуги відрізняє цю область від інших згаданих дисциплін [32, 57].

Операційний менеджмент досить часто порівнюють з виробничим, але необхідно пам'ятати, що виробничий менеджмент передбачає проведення операції тільки у виробничій сфері (перетворення початкових матеріалів в продукцію), коли операційний менеджмент – це проведення операції в усіх сферах діяльності людини.

1.2 Об'єкт та предмет, загальні поняття і завдання операційного менеджменту

Операційний менеджмент – це діяльність щодо управління процесом придбання матеріалів та їх перетворення в готовий продукт з постачанням цього продукту покупцеві.

Мета операційного менеджменту – формування ефективної системи управління операціями у виробництві, сервісі. Він націлений на побудову управлінської системи, що забезпечує виконання необхідних дій і процедур для одержання ринкового результату.

Предметом операційного менеджменту є закономірності планування, створення й ефективного використання операційної системи організації.

Основне завдання операційного менеджменту – побудова управлінських систем, що забезпечують виконання необхідних дій і процедур для одержання ринкового результату від функціонування операційної системи будь-якої організації.

Об'єктом вивчення операційного менеджменту є операції у різних сферах людської діяльності. Вони уособлюють собою будь-яку діяльність у виробництві, науці, освіті, медицині, економіці тощо, яка пов'язана з творчим процесом.

За ознаками загального менеджменту під «операцією» розуміється процес, метод або ряд дій, головним чином, практичного характеру чи сукупність цілеспрямованих актів, заходів, спрямованих на досягнення конкретної мети.

Сфера діяльності сучасного менеджера велика — промисловість, бізнес, сервіс. Тому є сенс перелічити основні операції цих сфер, які особливо потребують вмілого управління (табл. 1.1).

Вивчаючи операційний менеджмент, необхідно розглядати місця операційних елементів в організаційній структурі управління виробничого та сервісного підприємства. У компанії, що працює в сфері матеріального виробництва, як правило, уся виробнича діяльність групується таким чином, щоб продукція виготовлялася в тому самому підрозділі, а в сервісних фірмах її елементи розкидані по всій організації. Так, наприклад, складання графіків попередніх замовлень квитків в авіакомпанії є частиною виробничого процесу майбутньої повітряної подорожі, навіть, незважаючи на те,

що ця операція виконується невиробничим підрозділом. Це ще більш очевидно у випадку банків, у яких часто бувають відділи «наявних» банківських операцій і відділи операцій з обробки чеків.

Таблиця 1.1 – Операції у різних сферах діяльності менеджера

Сфера діяльності	Об'єкт	Основні операції
1	2	3
Промисловість	Промислове підприємство, фірма	Проектування, обслуговування і ремонт промислового устаткування. Складання розкладів. Управління матеріальними потоками. Управління якістю. Контролінг процесу, продукту. Постачання. Управління виробничим процесом. Модернізація і проектування виробів (продукту). Управління використанням машин. Управління персоналом. Монтаж, демонтаж устаткування. Проектування виробництва.
Бізнес	Комерційний банк	Розклад роботи касирів. Міжбанківські розрахунки. Інкасація. Процес укладання угод. Обслуговування і ремонт устаткування. Проектування. Розміщення. Валютні операції. Обслуговування клієнтів.
	Роздрібна торгівля	Забезпечення оптимального використання матеріальних, трудових, фінансових, інформаційних та часових ресурсів підприємства. Виконання у повному обсязі завдань операційної програми або технологічного процесу. Гарантії безперебійному ходу торговельно-технологічного процесу підприємства. Забезпечення належної якості товарів і обслуговування споживачів.
Сервіс	Авіакомпанія пасажирських перевезень	Проектування, обслуговування і ремонт спеціалізованого устаткування. Обслуговування і ремонт (поточний, капітальний) літаків. Постачання. Складання розкладів польотів. Диспетчерування. Керування польотами.

Необхідно також враховувати той факт, що в сфері матеріального виробництва на підприємствах виробничий менеджер найчастіше відповідає за управління різними допоміжними процесами, виконання яких необхідне для забезпечення основного ведучого процесу.

1.3 Принципи, функції та методи операційного менеджменту

До базових **принципів** операційного менеджменту слід віднести [5, 25]:

- **принцип науковості в поєднанні з елементами мистецтва** – операційний менеджер в своїй діяльності має використовувати дані та висновки багатьох наук, але в той же час повинен постійно імпровізувати, застосовуючи індивідуальні підходи до розв'язання кожної конкретної проблеми;

- **принцип цілеспрямованості управління** – управлінська діяльність завжди повинна бути зорієнтованою на вирішення ключових завдань, що стоять перед операційною системою організації;

- **принцип функціональної спеціалізації у поєднанні з універсальністю** – оскільки менеджмент – це завжди управління людьми, які діють спільно для досягнення певної мети чи певних цілей, то процесові управління притаманний універсальний характер; у той же час до кожного конкретного об'єкта управління має бути застосованим індивідуальний підхід, що враховує його специфіку;

- **принцип послідовності управлінського процесу** – будь-який управлінський процес вибудовується відповідно до принципу послідовності, тобто – елементи, або стадії, з яких він складається, повинні слідувати одна за одною у певному порядку; в ряді випадків послідовність управлінських дій може мати циклічний характер, коли всі вони повторюються через певні проміжки часу. Циклічності підпорядковуються планування, складання звітів, контроль;

- **принцип оптимального поєднання централізованого регулювання підсистеми, котрою управляють, з її саморегулюванням** – цей принцип передбачає безпосередній контроль поведінки об'єкта управління, який під тиском зовнішніх та внутрішніх чинників періодично виходить з-під опіки з поєднанням саморегулювання у певних межах;

- **принцип врахування особистих відмінностей працівників і суспільної психології**, оскільки особисті психологічні відмінності полягають в основі прийняття самостійних рішень;

- **принцип відповідності прав, обов'язків і відповідальності** – надлишок прав порівняно із обов'язками приводить до управлінського свавілля; нестача ж прав паралізує ділову ініціативу;

- **принцип забезпечення загальної зацікавленості усіх учасників управління в досягненні цілей, що стоять перед операційною системою**, яка досягається шляхом матеріального та морального винагородження тих, хто цього гідний, а також за рахунок максимального залучення виконавців до процесу підготовки рішень на ранніх стадіях роботи над ними;

- **принцип всебічного забезпечення умов для змагальності учасників управління**, який потребує заохочення конкуренції при заміщенні посад в сфері управління.

Сутність операційного менеджменту виражається в його функціях, тобто у відокремлених один від одного, відносно самостійних видах управлінської діяльності.

Операційний менеджер є ключовою фігурою, що несе відповідальність за виробництво товарів і надання послуг; в залежності від специфіки операційної діяльності, операційні менеджери можуть управляти різними видами робіт. Однак характер функцій, що виконуються, в кожному випадку пов'язаний з управлінням. Незалежно від виду продукції, що виробляється, та характеру самого виробництва, будь-який операційний менеджер здійснює такі **основні управлінські функції** [5, 25, 32]:

-**цілевстановлення** – виходячи із загальних цілей підприємства, операційні менеджери визначають цілі та завдання в сфері операційної діяльності;

-**планування** – менеджери розробляють програми, які будуть допомагати досягти поставлених у сфері операційної діяльності цілей, зокрема - здійснюють формування планів виробництва, планують потреби та терміни надходження необхідних ресурсів, займаються розробкою програм впровадження у виробництво нових продуктів, технологій, методів організації операційної діяльності тощо;

-**організація та координація** – функція “організація” забезпечує практичну реалізацію прийнятих планів і програм; з нею пов'язані питання розподілу матеріально-технічних, просторових, енергетичних, інформаційних, фінансових та трудових ресурсів між окремими напрямками операційної діяльності; також в процесі організаційної діяльності забезпечується необхідна узгодженість (тобто здійснюється координація) дій операційних підрозділів та окремих фахівців в реалізації прийнятих планів. Розподіляючи задачі та ресурси поміж окремих виконавців, груп, відділів та підрозділів операційної системи для виконання виробничих планів, а іншими словами - займаючись організацією виробничого процесу, менеджери здійснюють формування та розвиток виробничої структури та системи управління виробництвом;

-**мотивація** – менеджери управляють людьми та стимулюють персонал операційної системи організації до виконання поставлених завдань. Ця функція ґрунтується на використанні мотиваційних (як економічних, так і психологічних) регуляторів активності суб'єктів управління операційною діяльністю і забезпечує вплив на виробничий колектив у формі спонукальних мотивів до ефективної праці, суспільного тиску, колективних і особистих заохочувальних засобів і т. д.;

-**контроль та регулювання** – менеджери визначають стандарти виконання, проводять нагляд і перевірку відповідності досягнутого рівня виконання поставленим вимогам, здійснюють регулювання процесу, необхідне для того, щоб реалізація відповідних планів була успішною, а завдання, поставлені перед операційною системою підприємства, вирішувалися якісно і в строк. Функція “контроль” передбачає розробку стандартів для конт-

ролю у вигляді чіткої системи кількісних показників, що дають змогу перевірити результативність процесу реалізації вироблених планів та програм, або їх окремих елементів, з тим, щоб своєчасно здійснити оперативні заходи щодо усунення виявлених відхилень та збоїв, тобто, відрегулювати характер перебігу процесу.

Окрім названих основних функцій операційним менеджерам доводиться виконувати і такі **специфічні функції**, як:

- проектування робіт;
- нормування витрат ресурсів та часу;
- облік та аналіз витрат ресурсів та часу;
- управління якістю та продуктивністю операційної діяльності;
- управління інформаційними та матеріальними потоками у операційній системі;
- управління виробничою інфраструктурою.

Всі управлінські функції не просто складають єдине ціле, вони переплетені одна з одною так, що інколи їх важко розрізнити. Реалізація функцій управління здійснюється за допомогою відповідних методів, тобто способів приведення їх у виконання.

Методи управління – це способи впливу на працівників та виробничі колективи в цілому, що забезпечують координацію їх діяльності в процесі досягнення поставлених цілей (рис. 1.2) [5].

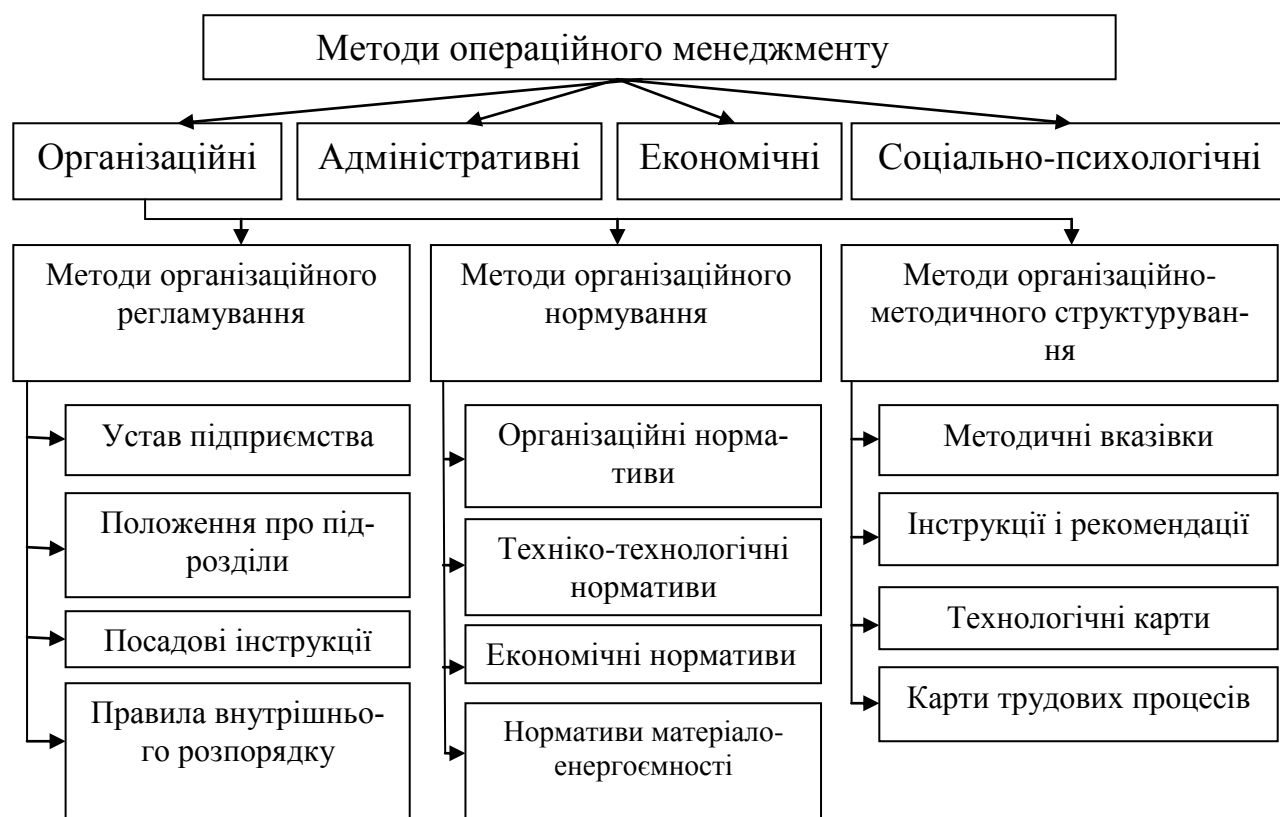


Рисунок 1.2 – Методи операційного менеджменту

Організаційні методи управління передують самій діяльності, формують для неї необхідні умови, тобто є пасивними, створюючи базу для трьох інших груп – активних методів. Їх суть визначається тим, що перед тим, як будь-яка діяльність буде здійснюватися, вона повинна бути правильно організована: спроектована, спрямована, регламентована, унормована, забезпечена необхідними інструкціями, що фіксують правила поведінки робітників у стандартних ситуаціях. Тобто, треба спочатку створити операційну систему організації, розподілити працівників по робочих місцях, дати їм завдання, показати, як діяти, а потім вже управляти їх поточними діями.

Адміністративні методи основані на прямому підпорядкуванні колективів нижчих ланок виробництва вищим і проявляються в різноманітних розпорядчих функціях: постановах, наказах, розпорядженнях, інструкціях, положеннях. Їх сутність полягає у відкритому примушенні людей до тієї чи іншої діяльності. На практиці вони реалізуються у вигляді конкретних безваріантних завдань, які допускають мінімальну самостійність виконавця, в результаті чого всю відповідальність за майбутні результати приймає на себе керівник, який віддає розпорядження.

Суть **економічних методів** полягає у використанні об'єктивно діючих економічних законів, товарно-грошових відносин і їх економічних категорій для опосередкованого впливу на працівників операційної системи організації, для досягнення матеріальної зацікавленості у набутті максимальних результатів з мінімальними витратами. В основі цих методів лежить економічна зацікавленість робітника в результатах своєї праці; ініціатива, яка є вигідною не лише для робітника, а і для підприємства, своєчасне і якісне виконання завдань винагороджується, перш за все грошовими виплатами.

Соціально - психологічні методи зводяться до:

- формування сприятливого морально-психологічного клімату в колективі, що обумовлює більшу віддачу при виконанні завдань за рахунок підвищення настрою людей;
- виявлення та розвитку індивідуальних можливостей кожного працівника, що дозволяє забезпечити максимальну самореалізацію особистості у виробничому процесі.

1.4 Історія розвитку операційного менеджменту

Операційний менеджмент існує з того часу, як люди почали виробляти товари та послуги, однак, найбільш вагомими стала поява на початку ХХ ст. концепції наукової організації управління, яку розробив Ф.Тейлор (1856-1915 рр.). Результати його досліджень узагальнені в ряді робіт, серед яких найбільш великими є: "Управління фабрикою" (1903 р.), "Принципи наукового управління" (1911 р.), "Показання перед спеціальною комісією Конгресу" (1912 р.). Тейлором виконаний ряд досліджень з питань техніки

і технології виробництва, а також були висунуті прогресивні ідеї і положення, що зробили внесок у розвиток великого, науково організованого суспільного виробництва. Висуваючи головною метою максимальне збільшення продуктивності праці, Тейлор пропонував конкретні рішення, спрямовані на раціональне використання праці робітників і засобів виробництва:

- введення строгого регламенту на застосування матеріалів та інструментів;
- стандартизацію інструментів, робочих операцій;
- точний облік робочого часу;
- дослідження трудових операцій шляхом розкладання їх на складові елементи і хронометражу;
- встановлення контролю над кожною операцією й ін.

Система Тейлора допускала нові ролі як для персоналу управління, так і для робітників, висуваючи ідеї: більш високий вихід продукції, більш низька собівартість, більш високі зарплати і гармонія у відносинах управлінський персонал — робітники.

Основні дослідження Тейлора пов'язані зі сталеливарними компаніями і машинобудівними заводами. Для дослідження трудових прийомів Тейлор залучав кваліфікованих робітників, що детально знали ці прийоми. Аналізуючи рух окремих працівників, Ф. Тейлор вважав за необхідне усунення всіх "помилкових", "повільних" і "марних" рухів. Він розробив оптимальні методи роботи і намагався науково визначити "кращий метод" виконання кожної роботи за найкоротший час, затрачений на її виконання.

Але Тейлор розглядав працівників не як людей, не як особистості, а як найбільш ефективний засіб виконання поставлених завдань. Він був одержимий ідеєю ефективності. Використовуючи спостереження, виміри, аналіз, він розбивав роботи на найпростіші конкретні завдання, підбирав працівникам відповідно до їхніх здібностей посилені завдання, максимально ефективно організовував графіки і послідовності виконання операцій. Мабуть, саме тому В. І. Ленін визначив "тейлоризм" як "наукову систему вижимання поту", хоча і визнає у цьому підході багато цікавого і позитивного.

Ідеї Тейлора сприяли удосконаленню організації роботи майстрів і бригадирів. У результаті своїх досліджень цей талановитий дослідник обґрунтував необхідність поділу праці безпосередньо в сфері управління. За його рекомендацією планування було виділено в самостійну функцію управління. Тейлор запропонував заздалегідь планувати методи роботи і всю виробничу діяльність підприємства в цілому. У дослідженнях Тейлора міститься розробка різних систем відрядної оплати праці відповідно до науково обґрунтованих методів нормування праці.

В табл. 1.2 подано короткий огляд історичного розвитку операційного менеджменту [32, 34, 59].

Таблиця 1.2 – Головні етапи розвитку операційного менеджменту

Етап часу	Автор	Концепція	Методи та інструменти
1	2	3	
1910-ті	Фредерік У. Тейлор (США)	Наукова організація управління	Хронметраж і аналіз робочого місця
	Френк і Ліліан Гілбретти (США)	Промислова психологія	Вивчення трудового руху
	Генрі Форд і Генрі Л. Гант	Конвеєрне виробництво	Графіки відображення очікуваних і реальних показників діяльності
	Ф. У. Харріс (США)	Економічне обґрунтування розміру партії	Економічний розмір замовлення (Economic Order Quantity)
1930-ті	Уолтер Шухарт, Х. Ф. Додж, Х. М. Роміг (США)	Контроль якості	Вибірковий контроль якості і карти статистичного контролю якості
	Елтон Мейо (США), Л. Х. С. Тіппетт (Великобританія)	Хоторнські дослідження робочої мотивації	Вибірковий аналіз робочих завдань
1940-і	Групи дослідження операцій (Великобританія) і Джордж Б. Данциг (США)	Міждисциплінарні підходи до складних системних проблем	Симплексний метод і лінійне програмування
1950-1960-і	Багаточисленні дослідники в США та Західній Європі	Великомасштабні розробки методів дослідження операцій	Моделювання виробничої діяльності, теорія черг, теорія прийняття рішень, математичне програмування, методи сітьового планування проектів PERT і CPM
1970-і	Лідери виробництва комп'ютерної техніки, в тому числі ІВМ. Творці MRP-системи Джозеф Орлік і Олівер Уайт (США)	Великомасштабне дослідження комп'ютерної техніки у бізнесі	Графіки закупок, управління запасами, прогнозування, управління проектами, планування потреби в матеріалах (MRP)
	Ресторани McDonald's	Якість і продуктивність послуг	Методи масового виробництва у сфері обслуговування
1980-і	Гарвардська школа бізнесу	Парадигма виробничої стратегії	Виробництво як засіб конкурентної боротьби
	Тайїті Оно з компанії Toyota Motors (Японія), У. Е. Демінг і Дж. М. Юран (США) і дослідження в різних інженерних науках (США, Німеччина, Японія)	JIT, TQC і автоматизація виробництва	Канбан, Рока-yokes, CIM, FMS, CAD/CAM, роботи і ін.

Продовження таблиці 1.2

1	2	3	4
	Ельяху М. Голдратт (Ізраїль)	Синхронне виробництво	Аналіз вузьких місць, теорія організацій
1990-і	Американське суспільство контролю якості, Національний інститут стандартів і технологій (США), Міжнародна організація стандартизації (Європа)	Загальне управління якістю	Премія Болдріджа, реєстрація стандарту ISO 9000, структурування якості за функціями, вартісне і сумісне проектування, модель безперервних покращень
	Майкл Хаммер і великі консалтингові фірми (США)	Реінжиніринг бізнес-процесу	Модель радикальних змін
	Влада США, корпорації Netscape Communications і Microsoft	Віртуальне підприємство	Інтернет, Word Wide Web
	SAP (Німеччина), Oracle (США)	Управління ланцюгом поставок	SAP R/3, програмування забезпечення типу клієнт/сервір
2000-і	Amazon, eBay, America Online, Yahoo!	Електронна торгівля	Інтернет, Word Wide Web

Незважаючи на передовий іноземний досвід, переважно з якого помітно збагачувалася вітчизняна наука і практика управління, не можна відкидати все те позитивне, що було накопичено нашою школою управління.

У 1912 р. вітчизняні підприємці виробили „Сім принципів ведення справ у Росії”, що за своєю суттю були „кодексом честі” керівників виробництва того часу. У цих принципах у главу кута ставиться підприємець, тому що професійних менеджерів у той період у Росії просто не було. Ці принципи включають: повагу влади, бути чесним і правдивим, поважай право приватної власності, люби і поважай людину, будь вірний слову, живи згідно із засобами, будь цілеспрямованим. Моральні ціннісні властивості цих принципів актуальні повною мірою й зараз; їх зовсім не шкідливо застосовувати нашим сучасним українським підприємцям і менеджерам.

Широка розмаїтість процесів і форм організації стимулювала спроби побудувати загальне вчення про організацію. Однією з перших концепцій такого роду з'явилася "Тектологія. Загальна організаційна наука", сформульована (1913 р.) і розроблена О. О. Богдановим, що дав загальний опис дуже різноманітних процесів виникнення і розпаду організацій. Олександр Олександрович Богданов заклав основи загальної теорії систем, увів поняття зворотного зв'язку, керованої і керуючої систем.

Л. В. Кантрович поклав початок лінійному програмуванню – теорії і методам вирішення екстремальних завдань з обмеженнями, що знайшли поширення в менеджменті.

У 20-ті роки ХХ ст. А. К. Гастев висунув концепцію „вузького місця”, з розширки якого необхідно починати при будь-якому удосконалюванні виробництва. Цим „вузьким місцем” є організація праці працівників – від директора до рядового робітника.

А. К. Гастев запропонував свою систему правил підвищення продуктивності праці, зміст якої полягає в тому, що:

- перш ніж змінити способи роботи, потрібно їх ретельно вивчити;
- не намагатися зробити переворот, а почати з дріб’язків;
- не набридати усім своїм винаходом, а будь-що-будь перетворити його в життя;
- не говорити про безвихідність, не схилитися перед подіями і труднощами – наполегливість і воля зможуть їх перемогти;
- мало просто знати – знаючий, але не вміючий – це механізм без двигуна.

Його дослідження з наукової організації праці не втратили своєї актуальності й досі.

КОНТРОЛЬНІ ЗАПИТАННЯ

1. Операційний менеджмент як складова менеджменту організації.
2. Що є об’єктом, предметом та завданням операційного менеджменту?
3. Поясніть роль операційного менеджменту у різних сферах діяльності.
4. Наведіть основні принципи операційного менеджменту.
5. Які функції виконують операційні менеджери?
6. Які основні методи управління операційною діяльністю Ви знаєте?
7. Який основний вклад в науку операційного менеджменту зробив Ф. Тейлор?
8. Наведіть короткий огляд історії розвитку операційного менеджменту.
9. Який внесок зробили вітчизняні вчені в розвиток операційного менеджменту?

ТЕСТИ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ

1. Як слід розуміти термін "операційний менеджмент"?

1. Усі види діяльності, пов’язаної з навмисним перетворенням (трансформацією) матеріалів, інформації або покупців.
2. Організаційне формування, що функціонує на ринку в системі продуктивних сил та виробничих відносин, в якому відбувається безпосереднє об’єднання робочої сили із засобами виробництва.

3. Всі види діяльності, пов'язані з цілеспрямованим впливом на об'єкти, системи з метою збереження їхньої сталості або переведення з одного стану в інший з метою досягнення певних цілей.

4. Планування, організація, контроль усіх видів діяльності щодо розміщення, складування, які забезпечують проходження матеріальних потоків.

2. Яке з понять ширше - "виробництво" чи "операції" і чому?

1. Термін "операції" є складовою частиною виробничого менеджменту і тому він вузьчий за термін "виробництво".

2. Термін "операції" набагато ширший за термін "виробництво" тому, що термін "операції" включає не тільки виробництво товарів, але й надання послуг.

3. Термін "операції" застосовується тільки в сфері послуг і тому є вузьким поняттям.

4. Термін "виробництво" ширший за термін "операції" тому, що застосовується тоді, коли йдеться про виробничі процеси.

3. Що становить "операційний менеджмент" з функціональних позицій ?

1. Процеси прогнозування, нормування запасів, організації, мотивації.

2. Процеси матеріально-технічного постачання, нормування запасів, регулювання, контролю.

3. Процеси планування, організації, мотивації та контролю, необхідні для досягнення певної мети.

4. Процеси планування, організації, мотивації та контролю якості.

4. Операції як види діяльності - це:

1. Виробництво, забезпечення, постачання, сервіс.

2. Сервіс, виробництво, збут, товаропросування.

3. Виробництво, постачання, транспортування, сервіс.

4. Виробництво, товаропросування, транспортування, сервіс.

5. Яке з наведених нижче положень має відношення до завдань операційного менеджменту?

1. Формування програми підвищення кваліфікацій персоналу.

2. Оцінювання терміну окупності інвестицій у будівництво Парку дитячих атракціонів.

3. Забезпечення лідируючого положення організації на ринку.

4. Досягнення безперервного ходу технологічного процесу.

6. Як слід розуміти методи операційного менеджменту:

1. Способи здійснення управлінської діяльності, за допомогою яких виконуються функції менеджменту і забезпечується реалізація його цілей та задач.

2. Система правил і процедур виконання різних задач управління з метою вироблення раціональних управлінських рішень.

3. Способи впливу керуючої системи на керовану з метою виконання певних завдань.

4. Способи виконання функцій операційного менеджменту.

7. Науковий менеджмент пов'язаний з ім'ям:

1. А. Сміт.

2. Г. Гантт.

3. Ф. Тейлор.

4. Г. Форд.

8. Принцип, який передбачає безпосередній контроль поведінки об'єкта управління, який під тиском зовнішніх та внутрішніх чинників періодично виходить з-під опіки називається:

1. Принцип оптимального поєднання централізованого регулювання підсистеми.

2. Принцип відповідності прав, обов'язків і відповідальності.

3. Принцип цілеспрямованості управління.

4. Принцип науковості в поєднанні з елементами мистецтва.

9. Адміністративні методи управління:

1. Полягають у використанні об'єктивно діючих економічних законів, товарно-грошових відносин та ін.

2. Проявляються в різноманітних розпорядчих функціях: постановах, наказах, розпорядженнях, інструкціях, положеннях.

3. Формують сприятливий морально-психологічний клімат у колективі.

4. Виявляють та розвивають індивідуальні можливості кожного працівника.

10. Яка з наведених характеристик не має відношення до операційного менеджменту?

1. Здійснюється на рівні окремих операцій організації.

2. Є управлінням, спрямованим відносно процесів виробництва продукції та надання послуг.

3. Притаманний кожній організації.

4. Є управлінням, спрямованим на інноваційний розвиток організації.

11. Яка характерна риса операційних менеджерів вирізняє їх із загального числа менеджерів організації?

1. Найбільш масова частина менеджерів.

2. Управлінські працівники переважно низової лінійної ланки (завідувачі секцій, відділів, складів — у галузях невиробничої сфери; начальники цехів, змін, бригадири — на виробництві).

3. Працюють переважно у оперативному режимі операційної діяльності й повинні приймати управлінські рішення безпосередньо на місцях.

4. Усі перелічені.

12. Який перелік посад представляє приклади операційних менеджерів на торговельному підприємстві?

1. Адміністратор торгової зали, продавець відділу продовольчих товарів, завідувач складом.

2. Завідувач секції взуття, завідувач складом, економіст, головний інженер.

3. Головний бухгалтер, начальник відділу кадрів, завідувач господарством.

4. Адміністратор торгової зали, завідувач секції взуття, завідувач складом.

13. Який перелік посад представляє приклади операційних менеджерів на виробничому підприємстві?

1. Керівник механічного цеху, старший майстер дільниці, начальник відділу технічного контролю.

2. Керівник механічного цеху, слюсар гальванічного цеху, головний контролер відділу технічного контролю.

3. Керівник механічного цеху, завідувач складом, економіст, головний інженер.

4. Головний бухгалтер, начальник відділу кадрів, контролер відділу технічного контролю.

ТЕМА 2 ОСНОВИ УПРАВЛІННЯ ОПЕРАЦІЙНОЮ СИСТЕМОЮ

2.1 Операційна система організації: загальна та структурна характеристика.

2.2 Ресурси, процеси, продукти.

2.3 Життєвий цикл і режими функціонування операційної системи.

2.4 Типологія операційних систем.

2.1 Операційна система організації: загальна та структурна характеристика

В основу системного підходу як методу наукового дослідження покладено поняття системи. **Система** – це певна цілісність зумовленої сукупності взаємозалежних частин, кожна з яких унаслідок функціонування взаємодії робить свій внесок у характеристику цілого [32, С. 71].

Елементи системи – це відносно відокремлені частини системи, які, не будучи системами даного типу, при їх безпосередній взаємодії створюють систему певного функціонального призначення.

До елементів виробничої системи належать робоча сила, предмети праці та засоби праці.

Слід зазначити, що сутність цілісності системи не зводиться до кількісної характеристики її складових частин, а визначається передусім реальними відносинами, взаємодією елементів, з яких вона створена.

Виділяють закриту і відкриту систему.

Закрита система має жорсткі фіксовані межі, її дії відносно зовнішнього середовища незалежні.

Прикладом такої системи може бути годинник, його взаємозалежні частини рухаються неприривно і дуже чітко. І поки годинник має джерело накопиченої енергії (заведений механізм чи батарейка), він функціонує незалежно від зовнішнього середовища.

Відкрита система – це система, що характеризується взаємодією із зовнішнім середовищем, вона залежить від енергії, інформації і матеріалів, які надходять ззовні.

Для того, щоб продовжити своє функціонування, система повинна мати властивість пристосовуватися до змін зовнішнього середовища. Всі фірми, організації, підприємства є відкритими системами. Виживання будь-якого підприємства залежить від дії оточення [32, С. 72].

Виходячи з цих фундаментальних положень системного підходу **операційну систему** можна визначити як одну з систем організації, в рамках якої здійснюється реалізація операційної функції, що включає в себе дії, в результаті яких виробляються товари, надаються послуги, виконуються роботи для задоволення запитів зовнішніх споживачів.

Операційна система займає центральне місце в структурі організації, оскільки діяльність зі створення товарів та послуг існує у всіх без винятку організаціях, і саме операційна діяльність (наприклад, це діяльність, яка здійснюється на виробничому підприємстві, у банку, офісі авіалінії або навчальному закладі) приносить організації дохід та виправдовує її суспільне та економічне призначення.

Операційну систему, як і будь-яку іншу систему з точки зору системного підходу, можна подати як «чорну скриньку», котра має три основні компоненти: вхід, процесор і вихід (рис. 2.1).



Рисунок 2.1 – Операційна система як «чорна скринька»

Аналогом процесора у поданні операційної системи як «чорної скриньки» є операційна функція. **Операційна функція** – це діяльність підприємства щодо виробництва продукції, надання послуг чи виконання робіт у певній сфері.

Сутність операційної функції полягає в процесі конверсії (трансформації, перетворення), тобто в послідовній низці дій, завдяки яким входи операційної системи (зокрема ресурси) перетворюються на певні кінцеві результати, що можуть набувати вигляду матеріальної продукції чи послуги. Мета операційної функції (інакше — операційної діяльності) полягає у створенні будь-якої корисності.

Структура операційної системи – це сукупність елементів і зв'язків між ними, що забезпечують цілісність системи, тобто збереження основних властивостей системи при різних зовнішніх і внутрішніх змінах. Структура операційної системи визначається складом і взаємозв'язками її елементів і підсистем, а також зв'язками із зовнішнім середовищем.

На загальному рівні в складі операційної системи можна виділити три підсистеми (рис. 2.2) [32, С. 94-96; 35, С. 67-68; 3]. Даючи характеристику кожної з підсистем операційної системи, для наочності скористаємося прикладом навчального закладу — університету:

- **підсистема перетворення** (або основна підсистема, підсистема трансформації, переробки, конверсії тощо), яка виконує продуктивну роботу, безпосередньо пов'язану з перетворенням об'єктів операційної діяльності, що присутні на вході в операційну систему у кінцеві результати; у рамках саме цієї підсистеми відбувається процес безпосереднього створення корисності. Для університету основними результатами діяльності є створення та розповсюдження знань. А ось входи підсистеми є вкрай різноманітними. Критичним ресурсом виступає *персонал*; основна роль цього фактора виявляється саме у створенні результатів через науково-дослідну і

педагогічну діяльність професорсько-викладацького складу. *Матеріальні ресурси*, у тому числі папір і канцелярське приладдя, також споживаються підсистемою переробки. Є вкрай необхідними *капіталовкладення* у створення лекційних аудиторій, лабораторій, кабінетів, придбання меблів та обладнання. Для нормальної роботи операційної системи необхідно також отримувати *інформацію* про досягнення в різноманітних галузях науки з книг та періодичних видань або з Інтернету, а також шляхом проведення засідань кафедр, нарад, конференцій, підтримання професійних контактів з колегами з інших наукових та навчальних закладів, підприємств, установ. Потрібна подача *енергії* від комунальних служб для освітлення, опалення і кондиціонування університетських приміщень, а також енергія для роботи ЕОМ, поліграфічного й іншого обладнання. Аналогом підсистеми перетворення у структурі операційної системи промислового підприємства є цехи основного виробництва;

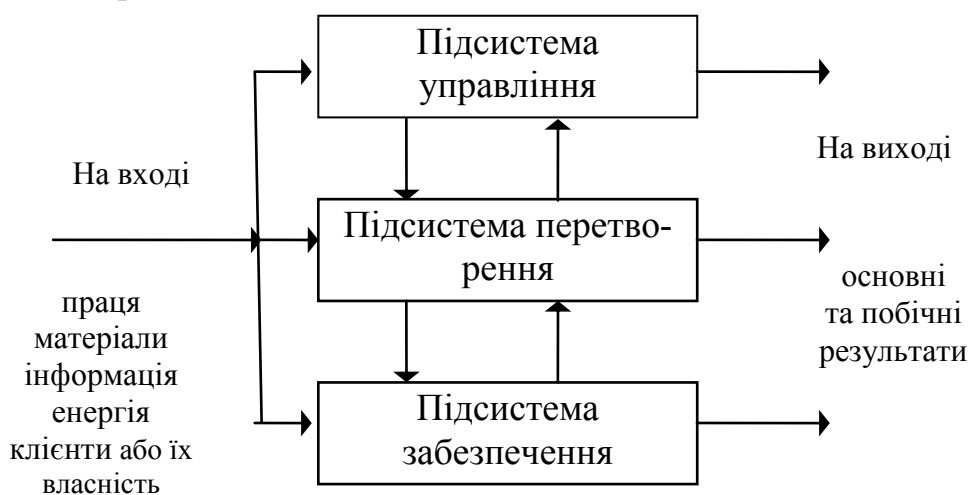


Рисунок 2.2 – Узагальнена структуризація операційної системи

- **підсистема забезпечення** (або допоміжна підсистема, підсистема підтримки, обслуговування тощо), яка прямо не пов'язана з виробництвом кінцевої продукції або наданням послуг, але виконує необхідні функції забезпечення ефективної роботи підсистеми перетворення; основні результати її діяльності споживаються підсистемою трансформації, а побічні надходять у зовнішнє середовище. Так, в університеті підсистема забезпечення має у своєму складі бібліотеку, обчислювальний центр, ремонтно-експлуатаційну службу, книжкові кіоски, кафетерії, друкарню тощо. Досить часто функція, що вважається частиною підсистеми забезпечення в одній організації, в іншій може виступати складовою переробної підсистеми. В університеті, наприклад, друкарня виконує функції, що відносяться до видів, які забезпечують діяльності, а в комерційному підприємстві друкарня може виступати складовою основної переробної підсистеми. Аналогом підсистеми забезпечення у структурі операційної системи промислового підприємства є цехи допоміжного виробництва та обслуговуючі господарства;

• **підсистема управління** (або керівна підсистема, підсистема планування і контролю, підсистема операційного менеджменту тощо), яка отримує інформацію від підсистем перетворення та забезпечення про наявний стан справ і характер поточного функціонування. Інформація про мету, політику, основні напрямки діяльності, ключові параметри надходить з внутрішнього середовища організації, тобто від інших структурних підрозділів організації (маркетингового, фінансового, адміністративного тощо). Також у підсистему планування та контролю операцій надходить інформація щодо стану зовнішнього оточення організації: інформація про попит на продукцію, вартість ресурсів, тенденції розвитку технології, урядові акти та про інші фактори. Підсистема планування і контролю повинна обробити весь цей великий обсяг даних і видати рішення: яким чином повинні функціонувати підсистеми перетворень та забезпечення. В університеті функції планування та контролю виконують адміністрація навчального закладу, у тому числі й деканати, приймальна комісія, навчальний, науковий, плановий відділи. Розклад занять формується, ураховуючи склад та структуру навчальних планів і програм, наявний професорсько-викладацький склад, наявність аудиторій. Якість навчального процесу та наукової діяльності може контролюватися за допомогою аналізу, здійснюваного силами власного професорсько-викладацького складу, оцінювання зовнішніх експертів, шляхом використання оцінок, даних студентами під час проведення анонімних анкетувань тощо. Постійна увага приділяється підвищенню кваліфікації викладацьких кадрів та придбанню відповідних засобів (наприклад, комп'ютерної техніки та необхідного програмного забезпечення).

Сукупність суто виробничих підрозділів (цехів, ділянок, обслуговуючих господарств та служб), які прямо чи непрямо беруть участь в операційному (виробничому) процесі, їхня кількість і склад, та зв'язки між ними визначають **виробничу структуру**. До чинників, що визначають виробничу структуру, відносяться:

- характер продукції;
- технологія;
- масштаб виробництва;
- ступінь спеціалізації;
- ступінь кооперування з іншими підприємствами;
- ступінь спеціалізації в середині підприємства.

В залежності від того, який підрозділ є основною структурною одиницею підприємства виділяють такі види структур:

- цехова;
- безцехова;
- корпусна;
- комбінатська.

При **цеховій** структурі основним виробничим підрозділом є цех. **Цех** – це виробнича, територіально і адміністративно відділена частина підприємства, в якій виконується певний комплекс робіт відповідно до внутріш-

ньої спеціалізації. За характером діяльності цехи поділяються на основні, допоміжні, обслуговуючі, експериментальні.

При **безцеховій** структурі виробничим підрозділом є **виробнича ділянка** – група територіально виділених робочих місць, на яких виконується технологічно однорідна робота чи різні операції із виготовлення однотипної продукції. Така структура є характерною для невеликих підприємств.

При **корпусній** структурі основним підрозділом є **корпус** – сукупність кількох однорідних цехів. Така структура використовується на великих підприємствах, для яких характерна наявність різних виробництв.

При **комбінатській** структурі створюються підрозділи, які об'єднують певну частину виробничого процесу, де виготовляється завершена частина готового продукту. Така структура використовується на підприємствах з багатостадійними процесами виробництва.

2.2 Ресурси, процеси, продукти

Ресурси – це керовані фактори виробництва, що мають вартісні властивості і перетворюючі можливості, необхідні для забезпечення функціонування і розвитку виробничих процесів з метою досягнення запланованих результатів [57].

До складу **ресурсів**, що споживаються операційною системою, належать [57]:

- **технічні** ресурси – виробниче устаткування, основні та допоміжні матеріали;

- **технологічні** ресурси – гнучкість технологічних процесів, наявність конкурентоспроможних ідей;

- **кадрові** ресурси – кваліфікаційний та демографічний склад працівників, їх спроможність адаптуватись до зміни цілей операційної системи;

- **просторові** ресурси – характер виробничих приміщень, територія підприємства, комунікації тощо;

- **ресурси** організаційної структури системи управління – характер і гнучкість керованої підсистеми, швидкість проходження управлінських рішень тощо;

- **інформаційні** ресурси – можливість розширення та підвищення вірогідності інформації як про зовнішнє середовище, так і про саму операційну систему.

Дискусійним є питання віднесення **фінансових** ресурсів до складу ресурсів, що споживаються операційною системою. На думку одних науковців, вони надходять до системи у перетвореному вигляді, тобто як сировина, матеріали, устаткування тощо, які як ресурси вже враховані, і тому не можуть бути віднесеними до ресурсів операційної системи. За підходом інших спеціалістів, фінансові ресурси слід відносити до ресурсів операційної системи поряд з іншими ресурсами тому, що стан фінансів

(стан активів, ліквідність тощо) напряду впливає на стан та характер операційної діяльності.

Критичний ресурс – це один або декілька нечисленних ресурсів, наявність та якість яких, а також ефективність використання мають життєво важливе значення для успішного здійснення операційної діяльності та функціонування організації в цілому. Для організацій різних типів критичний ресурс (ресурси) суттєво відрізняються – для промислового підприємства з масовим типом виробництва – це технічні та технологічні ресурси; для навчального чи науково-дослідного закладу – це кадрові ресурси; для консалтингових фірм – це інформаційні ресурси [57].

Слід зауважити, що поняття «входи до операційної системи» та «ресурси, що споживаються операційною системою» не є тотожними, на відміну від понять «виходи з операційної системи» та «результати операційної діяльності», між якими можна поставити знак рівності.

До складу **результатів операційної діяльності** належать:

➤ **основні:**

- 1) готова продукція (у вигляді матеріального чи інформаційного продукту);
- 2) клієнт, стан якого було піддано змінам внаслідок надання послуг;
- 3) власність клієнта, що була піддана змінам у процесі її трансформацій;

➤ **побічні:**

- 1) матеріальні;
- 2) енергетичні;
- 3) інформаційні.

Продукт, продукція (product – англ.) – це результат цілеспрямованої діяльності або ж виробничого процесу (це визначення запозичене з проекту міжнародного стандарту ISO/TK 176/ПК 1). Відповідно до цього ж проекту міжнародного стандарту вводиться поняття 4-х узагальнених категорії продуктів, а саме [57]:

- **продукція виробничо-технічного призначення** – продукція, що призначена для виробничого споживання або для надання послуг як в сфері матеріального виробництва, так і в сфері обслуговування (до цієї категорії продукції відносяться сировина, матеріали, паливо, інструменти, машини, устаткування тощо);

- **вироби народного споживання** – продукція, що призначається для задоволення особистих потреб індивідуальних споживачів (до цієї категорії продукції відносяться продукти харчування, одяг, ліки, побутова техніка тощо);

- **інтелектуальна продукція** – продукція, що складається із записаної в тому чи іншому вигляді на матеріальних носіях інформації (до цієї категорії продукції відносяться комп'ютерні програми, результати НДДКР тощо);

- **послуги** – особливий вид споживацької вартості, що задовольняє виробничі та особисті потреби споживачів (до цієї категорії продукції відносяться комерційні, консалтингові, посередницькі, побутові, освітні, транспортні послуги тощо).

Операційний процес являє собою комплекс завершених взаємопов'язаних дій, які в сукупності створюють будь-яку корисність, що має споживацьку цінність для клієнта.

У найбільш широкому сенсі операційний процес складається із завдань:

- забезпечення;
- складування;
- виготовлення продукції;
- збуту;
- навчання персоналу;
- застосування нових технологій;
- управління.

У вузькому сенсі операційний процес розв'язує лише одну задачу – виготовлення продукції, надання послуг, виконання робіт.

Операційні (виробничі) процеси **класифікуються** за різними ознаками - тип обладнання, що використовується; спосіб впливу на предмети праці; призначення та мета здійснення процесів тощо (табл. 2.1).

Таблиця 2.1 – Види операційних процесів [57]

Класифікаційна ознака	Різновиди операційних процесів
Спосіб впливу на предмети праці	<ul style="list-style-type: none"> ▪ технологічні – здійснюються при безпосередній участі людини ▪ природні – діють виключно природні сили
Характер зв'язку “множина вхідних матеріальних ресурсів – множина кінцевих результатів”	<ul style="list-style-type: none"> ▪ аналітичні – з одного єдиного вхідного ресурсу отримують декілька різновидів готової продукції ▪ синтетичні – з декількох видів матеріальних ресурсів отримують єдиний кінцевий продукт ▪ прямі – з єдиного виду матеріального ресурсу створюється один вид продукції
Тип обладнання, що використовується	<ul style="list-style-type: none"> ▪ відкриті ▪ апаратурні
Ступінь механізації	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ручні ▪ машинно-ручні ▪ частково-автоматизовані ▪ комплексно-автоматизовані
Ступінь дискретності	<ul style="list-style-type: none"> ▪ безперервні ▪ дискретні

Продовження таблиці 2.1

1	2
Призначення та мета здійснення процесів	<ul style="list-style-type: none"> ▪ основні – здійснюється створення продукту, що є метою роботи даного підприємства ▪ допоміжні – завдяки ним створюються умови для здійснення основних процесів; для промислового підприємства це заготівельні, обробні, складальні та оздоблювальні процеси; ▪ обслуговуючі – пов'язані з розміщенням, збереженням, транспортуванням сировини, матеріалів, напівфабрикатів, готової продукції і здійснюються у рамках складського господарства або транспортних підрозділів

2.3 Життєвий цикл і режими функціонування операційної системи

Теорія життєвого циклу ґрунтується на уявленні про те, що кожний об'єкт (продукт, система тощо) проходять у своєму розвитку ряд етапів, причому деякі з них повторюються неодноразово. Склад і послідовність етапів життєвого циклу визначається особливостями самого об'єкта та характером зовнішніх умов. У загальному вигляді виділяються такі стадії життєвого циклу:

- зародження;
- зростання;
- зрілість;
- занепад.

Склад етапів життєвого циклу операційної системи має деякі особливості, що викликані специфікою функціонування операційних систем (табл. 2.2) [57].

На етапі проектування та створення операційної системи здійснюється аналіз ринку, визначаються технологічні можливості, приймаються рішення відносно того, що буде вироблятися операційною системою, як буде здійснюватись операційна діяльність і розробляється деталізований проект майбутнього виробництва, який впроваджується у життя – тобто відбувається створення операційної системи (будівництво або оренда приміщень, придбання та розміщення устаткування, найм працівників тощо). Цільовим орієнтиром операційного менеджменту на цьому етапі є мінімізація його тривалості, оскільки витрати коштів, необхідних для здійснення робіт зростають прямо пропорційно його довжині – чим більше триває період, тим дорожче це обходиться. Найбільш ефективним є застосування методів проектного менеджменту.

Таблиця 2.2 – Етапи життєвого циклу операційної системи

Номер	Найменування	Режим функціонування операційної системи
I.	Етап проектування та створення операційної системи	операційна система не функціонує, оскільки лише тільки створюється
II.	Етап запуску функціонування операційної системи та виходу на проектну потужність	перехідний
III.	Етап стабільного функціонування операційної системи	нормативний
IV.	Етап виникнення та прояву суперечностей у функціонуванні операційної системи	нормативний з відхиленнями
V.	Етап усунення суперечностей у функціонуванні операційної системи та поновлення стабільності її функціонування	перехідний
VI.	Етап кризи операційної системи	як правило операційна система не функціонує
VII.	Етап ліквідації операційної системи	-

Етап **запуску функціонування** операційної системи та виходу на проектну потужність характеризується початком роботи операційної системи та освоєння нею проектних показників. Режим функціонування є перехідним, а цільовими орієнтирами для системи управління є максимальне зниження часу засвоєння проектних показників та виходу на проектну потужність операційної системи.

На етапі **стабільного функціонування** операційної системи, який характеризується функціонуванням операційної системи в нормативному режимі, основним цільовим орієнтиром для системи операційного менеджменту є максимізація часу функціонування у нормативному режимі завдяки прогнозуванню і своєчасному прийняттю заходів щодо невиникнення кризових ситуацій і утримання під контролем усіх імовірних збурюючих чинників.

Етап **виникнення та прояву суперечностей** у функціонуванні операційної системи – на цьому етапі функціонування операційної системи відбувається з відхиленнями та збоями; ці проблеми можуть бути викликаними причинами як внутрішньовиробничого, так і зовнішнього відносно операційної системи походження. Своєчасний вияв цих проблем, якщо вже відвернути їх появу не вдалося, складає цільовий орієнтир для менеджменту. При застосуванні на підприємстві ефективного менеджменту,

операційна система може ніколи не виходити за рамки етапу стабільного функціонування.

Етап **усунення суперечностей у функціонуванні** операційної системи та **поновлення стабільності** її функціонування передбачає активні дії з боку менеджменту щодо регулювання операційної діяльності шляхом розробки та реалізації програм оновлення техніко-технологічної бази, зняття з виробництва старих видів продукції та освоєння виробництва нових, підготовки персоналу тощо. Цей етап характеризується функціонуванням операційної системи в перехідному режимі. В залежності від масштабу перетворень та успіху їх здійснення операційна система переходить або до 3-го етапу – стабільного функціонування – або до етапу кризи.

Етап **кризи** – характеризується, як правило, зупинення функціонування операційної системи. Цільовим орієнтиром операційного менеджменту є мінімізація часу перебування у кризовому стані та реорганізації операційної системи задля виведення її з кризи та відновлення стабільності функціонування. В разі якщо антикризові заходи були здійснені успішно (режим функціонування при цьому є перехідним), то операційна система повертається до стабільного функціонування у нормативному режимі на якісно новому рівні. В разі ж, коли антикризові заходи не здійснювалися, або при неможливості усунення кризових явищ чи при наявності невиправдано великих витрат на їх усунення, цілком імовірно стає **ліквідація операційної системи**.

У функціонуванні операційної системи виділяють нормативний та перехідний режими.

Нормативний режим функціонування є характерним для етапу стабільного (усталеного) функціонування операційної системи на етапі зрілості. Цільовою орієнтацією системи управління при нормативному режимі функціонування є забезпечення усталеності функціонування максимально тривалий час. Основними характеристиками нормативного режиму функціонування є такі:

- ступінь ризику і невизначеності є мінімальною;
- розподіл повноважень у структурі управління є жорстким;
- результативність управлінських рішень, що приймаються, відчувається у реальному часі;
- операційні процеси мають стабільний і гармонійний характер.

Перехідний режим функціонування є характерним для етапів росту та освоєння проектних показників, та перетворень операційної системи. Цільовою орієнтацією системи управління при перехідному режимі функціонування є забезпечення перевodu операційної системи у новий якісний стан з мінімальними витратами коштів та часу. Основними характеристиками перехідного режиму функціонування є такі:

- ступінь ризику є пропорційним масштабам перетворень;
- розподіл повноважень у структурі управління є гнучким;

- результативність управлінських рішень, що приймаються, відчувається через деякий проміжок часу;
- операційні процеси мають динамічний характер.

2.4 Типологія операційних систем

Існує велика кількість різновидів операційних систем. Класифікація операційних систем за різними ознаками подана в таблиці 2.3.

Таблиця 2.3 – Види операційних систем [32, С. 84-91]

Класифікаційна ознака	Операційні системи (ОС)
1	2
Тип кінцевого результату операційної діяльності	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ОС, що зайняті виробництвом матеріальної продукції (виробничі) ▪ ОС, що зайняті наданням послуг (сервісні) ▪ ОС, що зайняті виконанням робіт
За природою (типом середовища)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ промислові ▪ технічні ▪ інформаційні ▪ транспортні ▪ фінансові ▪ проектні ▪ науково-дослідна та ін.
Широта номенклатури та асортименту кінцевого результату операційної діяльності	<ul style="list-style-type: none"> ▪ монопродуктові ▪ диверсифіковані
Ступінь гнучкості операційної системи	<ul style="list-style-type: none"> ▪ гнучкі ▪ жорсткі
Ступінь дискретності ходу операційного процесу	<ul style="list-style-type: none"> ▪ дискретні ▪ безперервні
Обсяг випуску та стабільність номенклатури та асортименту (послуг)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ОС масового типу ▪ ОС одиничного типу
Орієнтація (фокусування) операційної діяльності	<ul style="list-style-type: none"> ▪ процесно-зорієнтовані ▪ продуктово-зорієнтовані
За масштабністю	<ul style="list-style-type: none"> ▪ сублокальні (1 – 3 змінних) ▪ локальні (4 – 14 змінних) ▪ субглобальні (15 – 35 змінних) ▪ глобальні (36 – 100 змінних) ▪ суперглобальні (понад 100 змінних)

Продовження таблиці 2.3

1	2
За ступенем детермінованості	<ul style="list-style-type: none"> ▪ детерміновані ▪ стохастичні ▪ змішані
За інформаційною забезпеченістю	<ul style="list-style-type: none"> ▪ з повним кількісним забезпеченням ▪ неповним кількісним забезпеченням ▪ наявністю якісної інформації ▪ повною відсутністю ретроспективної інформації
Метод організації виробництва	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ОС, що застосовують потоковий метод організації виробництва (операцій) ▪ ОС, що застосовують непотоковий метод організації виробництва (операцій)
Спосіб управління запасами готової продукції або запасами сировини	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ОС, що працюють на склад / зі складу ▪ ОС, що працюють на замовлення / з колес
Підхід до встановлення потужності	<ul style="list-style-type: none"> ▪ потужність встановлюється на рівні середнього за певний період попиту ▪ потужність встановлюється на рівні максимального за певний період попиту

У табл. 2.4. поданий **двовимірний підхід до класифікації**, оснований на використанні таких критеріїв, як характер виходу та тип переробної системи.

Характерними ознаками **операційних систем проектного типу** є те, що кожна одиниця кінцевої продукції унікальна за конструкцією, задачами, що розв'язуються, розташуванням чи за будь-якими іншими важливими ознаками. Процес виробництва при цьому має одиничний, неповторний характер. На випуск кожної одиниці продукції витрачається відносно тривалий час: зазвичай це кілька тижнів, місяців або навіть років. Усі ресурси операційної системи в даний конкретний момент часу спрямовуються на реалізацію саме цього єдиного чи, можливо, декількох нечисленних проєктів водночас.

В **операційній системі дрібносерійного типу виробництва** окремі підрозділи, цехи чи дільниці спеціалізуються на виконанні різноманітних операцій. Об'єкти переробки, які подані, скажімо, виробами, що обробляються, чи клієнтами, які обслуговуються, проходять крізь систему по одному або невеликими групами. Оскільки вимоги до трансформації кожного об'єкта можуть бути різними, то вони прямують різними маршрутами з обов'язковим проходженням усіма наявними дільницями.

Таблиця 2.4 – Двовимірна класифікація операційних систем

Тип переробної системи	Характер виходу (кінцевого результату)	
	матеріальний (продукція)	нематеріальний (послуги)
Проектний	Будівельна фірма	Консалтінгова організація
Дрібносерійний	Друкарня	Авторемонтна майстерня
Масовий	Автоскладальний завод	Станція з миття автомобілів
Безперервний	Нафтопереробний комбінат	Радіостанція

Операційна система масового виробництва видає великі обсяги відносно стандартизованих виходів. Окремі одиниці продукції, що випускаються, чи послуг, що надаються, не можна відрізнити одну від одної, хоча в певних випадках і можуть мати місце незначні відмінності у характеристиках або комплектації. Тривалість проходження одиниці продукції в процесі виробництва чи клієнта крізь систему відносно мала: зазвичай вона вимірюється у хвилинах або годинах. Виробничі ресурси системи впорядковуються в певній послідовності й утворюють поточну лінію.

Операційна система з безперервним процесом виробляє значні обсяги однорідного виходу. Єдиний засіб розрізнити окремі одиниці створеної продукції полягає у вимірюванні продукту в якихось довільних одиницях за обсягом, довжиною, площею, вагою або часом. Ресурси, що надходять на вхід системи, безперервним потоком проходять крізь неї, перетворюючись на кінцевий продукт.

Для наочності можна застосувати цю двовимірну схему класифікації до так званої сфери «громадського харчування». За поодинокими винятками ресторани самі й виробляють продукцію, і надають послуги. Їжу готують кухарі, а офіціанти здійснюють обслуговування. Наведені нижче різноманітні способи організації приготування їжі та різні методи її доставки ілюструють три з чотирьох типів переробних систем. Основна частина ресторанів являє собою підприємства з дрібносерійним виробництвом. Клієнти проходять крізь систему невеликими групами чи поодиноці, одержуючи конкретні види продукції та бажані послуги. Кожна група (кожен клієнт) обслуговується окремо, з використанням виробничих ресурсів для задоволення потреб саме цієї групи (клієнта). Тим часом кафетерії являють собою приклад підприємств з масовим поточним виробництвом. Їжу готують не для окремого клієнта. Споживачі по черзі проходять крізь систему, вибираючи потрібні їм стандартні блюда. Нарешті, фірми, що обслуговують бенкети чи інші офіційні заходи, організовують свою роботу, беручи за взірець проектні системи. Кожен бенкет планується залежно від дати, за-

мовлених блюд, обсягу та характеру замовлених послуг; підготовка до нього повинна починатися заздалегідь. Така операційна система може водночас обслуговувати лише один чи обмежену кількість подібних заходів.

Основними тенденціями у розвитку сучасних операцій є:

- прагнення до диференціації продукції на якомога пізнішій стадії виробництва;
- намагання виробляти максимально різноманітні продукти на базі використання максимально однотипних комплектуючих;
- використання переваг масового виробництва вже не на кінцевих стадіях виробничого процесу, а ще на стадії виробництва комплектуючих виробів;
- прагнення до максимального задоволення потреб клієнта вже на етапі вибору продукції для виробництва;
- стандартизація робочих прийомів.

Сучасний період розвитку виробництва / операцій характеризується високим ступенем динамічності об'єкта операційної діяльності – тобто в усіх випадках об'єкт є більш динамічним, ніж умови операційної діяльності. Операційна система з урахуванням сучасних тенденцій та перспектив розвитку в умовах ринку, повинна бути:

- високоефективною, тобто такою, що має високу продуктивність при низьких виробничих витратах;
- високоадаптивною, тобто такою, що має високий рівень гнучкості техніки та технології, який забезпечує мінімум втрат при зміні (оновленні) об'єктів виробництва;
- стабільною, тобто такою, що має постійний склад та структуру технічних засобів, технологічного процесу та організації операційної діяльності протягом тривалого часу.

КОНТРОЛЬНІ ЗАПИТАННЯ

1. Поясніть, що таке операційна система організації її загальна та структурна характеристика.
2. Охарактеризуйте структуру операційної системи.
3. Що є ресурсом операційної системи?
4. Поясніть, що таке продукт операційної системи?
5. Наведіть види операційних процесів.
6. Охарактеризуйте основні етапи життєвого циклу операційної системи.
7. Які режими функціонування операційної системи Ви знаєте?
8. Які види операційних систем існують?
9. Наведіть двовимірну класифікацію операційних систем.
10. Які основні тенденції розвитку сучасних операцій?

ТЕСТИ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ

1. Система – це

1. Сукупність взаємопов'язаних в єдине ціле елементів, а діяльність цього єдиного цілого спрямована на досягнення конкретної мети.
2. Елементи організації, які функціонують окремо один від одного і їхня діяльність спрямована на досягнення цілей організації.
3. Сукупність елементів, які виконують певні функції.
4. Суб'єкт управління в організації.

2. Що являє собою операційна система організації?

1. Відкриту самостійну систему, головне призначення якої полягає у створенні умов для задоволення потреб споживача у товарах або послугах.
2. Відкриту самостійну систему, головне призначення якої полягає у створенні автоматизованих робочих місць в організації.
3. Комплекс операцій щодо забезпечення організації необхідними ресурсами.
4. Систему операцій стосовно просування товарів або послуг у зовнішнє середовище організації.

3. Функція системи

1. Характеризує прояв властивостей системи у даній сукупності відносин і являє собою дії при взаємодії із зовнішнім середовищем.
2. Характеризує зовнішнє середовище підприємства, фактори прямого впливу.
3. Характеризує вибір дій, засобів і ресурсів із забезпеченням досягнення поставлених цілей.
4. Характеризує ритмічну виробничо-господарську діяльність.

4. Яка група посад “представляє” підсистему забезпечення операційної системи?

1. Завідувач господарством, завідувач хлібного відділу, завідувач торгового комплексу “Все для молодят”.
2. Завідувач секції іграшок, керівник заготівельного цеху, товарознавець, адміністратор торгового залу.
3. Комерційний директор, керівник відділу матеріально-технічного постачання, продавець-консультант секції меблів.
4. Завідувач господарством, головний інженер, завідувач складом.

5. Яка з відповідей має відношення до “входів” операційної системи

1. Вони являють собою зв'язки операційної системи з факторами, що не входять до її складу та спрямовані у неї ззовні.
2. Дозволяють впливати на операційну систему, використовуючи її як засіб.
3. Зазвичай подають різноманітними ресурсами організації.
4. Усі наведені відповіді правильні.

6. До “входів” операційної системи торговельного підприємства не відносяться

1. Торгові послуги із комплектування новорічних подарункових наборів.
2. Товари, що надходять від виробників, торгових посередників.
3. Працівники, що задіяні у здійсненні торговельного обслуговування.
4. Інформаційні потоки щодо факторів зовнішнього середовища.

7. Яка з відповідей має відношення до “виходів” операційної системи?

1. Продукти роботи операційної системи, які споживаються зовні системи.
2. Проміжні продукти функціонування операційної системи, які споживаються всередині системи.
3. Зв’язки системи з факторами, що не входять до її складу та спрямовані у неї ззовні.
4. Відходи операційної системи, які потребують миттєвої утилізації.

8. До “виходів” операційної системи виробничого підприємства відносяться

1. Товари, призначені для реалізації у торгову мережу.
2. Роздрібний товарооборот, що характеризує обсяг куплених покупцями товарів у вартісному вимірі.
3. Надання торгових послуг кінцевим споживачам.
4. Усі перелічені відповіді.

9. Якому типу операційної системи відповідає така характеристика: “виготовлення великої номенклатури виробів (послуг) різного призначення”?

1. Серійному.
2. Масовому виробництву.
3. Одиничному.
4. Системі з безперервним процесом.

10. “Повторення випуску виробів (послуг) протягом деякого проміжку часу, що робить економічно доцільним розробку технологічних процесів”. Йдеться про:

1. Одиничну операційну систему.
2. Серійну операційну систему.
3. Операційну систему масового виробництва.
4. Операційну систему з безперервним процесом.

11. Якому типу операційної системи відповідає така характеристика: “виготовлення однотипної продукції (послуг) обмеженої номенклатури у великих обсягах протягом тривалого періоду часу”?

1. Серійному.
2. Системі з безперервним процесом.
3. Масовому виробництву.
4. Одиничному.

12. Яка з характеристик має відношення до операційної системи з безперервним процесом?

1. Даний тип операційної системи доцільніше автоматизувати.
2. Як наслідок незмінності номенклатури операційної програми, обсягів робіт, усі організаційні умови діяльності стандартизують.
3. Нестабільність номенклатури, її різнотипність, обмеженість випуску зменшує можливість використання стандартизованих конструкторсько-технологічних рішень.
4. За кожним робочим місцем закріплюють виконання декількох операцій.

13. На якому етапі життєвого циклу операційної системи здійснюється аналіз ринку, визначаються технологічні можливості, приймається рішення відносно того, що буде вироблятися

1. Запуску функціонування ОС.
2. Стабільного функціонування ОС.
3. Проектування та створення ОС.
4. Кризи ОС.

14. Нормативний режим функціонування ОС є характерним для етапу

1. Зрілості.
2. Кризи.
3. Проектування та створення ОС.
4. Запуску функціонування ОС.

15. Непотоковому виробництво характерно

1. За робочим місцем чітко закріплена одна або дві операції, які постійно повторюється.
2. Робочі місця розташовуються послідовно за ходом технологічного процесу.
3. Предмети праці переміщуються в процесі обробки складними маршрутами.
4. Предмети праці переміщуються в процесі обробки невеликими транспортними партіями згідно з ритмом роботи.

16. Операційній системі проектного типу характерно

1. Що кожна одиниця продукції унікальна за конструкціями, задачами, що розв'язуються.
2. Окремі цехи, підрозділи чи дільниці спеціалізуються на виконанні різноманітних операцій.
3. Виробляються значні обсяги однорідного товару.
4. Тривалість проходження одиниці продукції в процесі виробництва чи клієнта крізь систему відносно мала.

ТЕМА 3 ОПЕРАЦІЙНА СТРАТЕГІЯ ЯК ОСНОВА ПРОЕКТУ- ВАННЯ ОПЕРАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ

- 3.1 Поняття стратегії та особливості її розроблення.
- 3.2 Процес розроблення корпоративної стратегії.
- 3.3 Виробнича стратегія як основа проектування та створення операційної системи організації.
- 3.4 Операційні пріоритети при визначенні виробничої стратегії.
- 3.5 Операційна стратегія в сфері послуг.
- 3.6 Стратегічні рішення в сфері операцій.

3.1 Поняття стратегії та особливості її розроблення

Слово „стратегія” (від грец. – „стратос” – військо і „аго” - веду) означає „мистецтво генерала” або мистецтво керівництва певною організацією.

Стратегія – це послідовність дій, спрямованих на досягнення наперед визначених довгострокових цілей та вирішення поточних завдань, що постають у процесі їх здобуття під впливом зовнішнього середовища, з використанням при цьому існуючих можливостей [26].

Найсуттєвіші особливості стратегії організації [5, С. 80]:

- її розробляє вище керівництво, але реалізація її передбачає залучення всіх рівнів управління;
- має за мету перспективи розвитку всієї організації, а не окремого її підрозділу чи індивіда;
- повинна обґрунтовуватися широкими дослідженнями і фактичними даними (збір та аналіз даних про галузь, ринок, конкуренцію тощо);
- надає фірмі визначеність, індивідуальність з точки зору відбору й залучення ресурсів;
- має бути цілісною протягом тривалого часу і водночас гнучкою, щоб за необхідності можна було здійснити її модифікацію та переорієнтацію.

Отже, це є певна програма дій фірми протягом тривалого часу, яка враховує й те, що конкретна й динамічна ділова та соціальна обстановка робить постійні коригування неминучими.

Необхідність розроблення стратегії організації впливає з того, що вона [5, С. 81]:

- забезпечує вищому керівництву засіб (базу) для створення плану на тривалий період;
- дає основу для прийняття управлінського рішення;
- дозволяє уточнити основні напрями дій;
- сприяє зниженню ризику при прийнятті рішень;
- допомагає забезпечити єдність загальної цілі всередині організації.

Виходячи із суті та особливостей економічної стратегії організації, можна визначити певні етапи її формування. Процес розроблення стратегії вибудовується за принципом раціональності. Він визначається системою взаємодії комплексів, які можуть бути визначені об'єктивно, формально і навіть кількісно. Загальну модель процесу стратегічного планування можна зобразити, як показано на рис 3.1 [5, С. 82; 9].

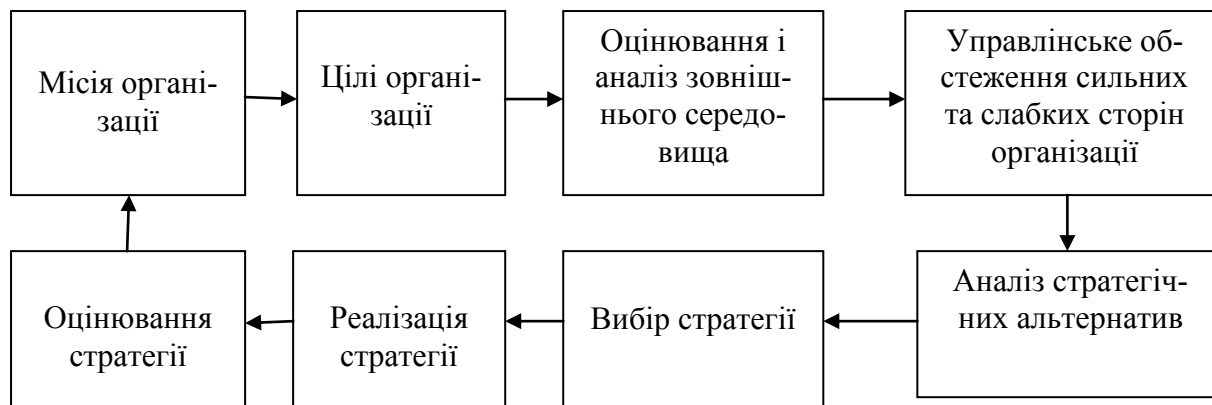


Рисунок 3.1 – Процес стратегічного планування

Відпрацювання стратегії здійснюється у кілька стадій:

- процес розроблення плану;
- коригування планових завдань;
- внесення змін і доповнень.

Операційна стратегія полягає в розробці загальної політики і планів використання ресурсів фірми, націлених на максимально ефективну підтримку її довгострокової конкурентної стратегії. Операційна стратегія є суттєвою складовою загальної корпоративної стратегії підприємства та сприяє її реалізації. Вона визначається, в першу чергу, ринковими умовами та, виходячи із місії організації, відображає, як планує фірма використовувати свої ресурси та функції (маркетинг, фінанси та операції) з метою забезпечення конкурентних переваг. Всі рішення на рівні операційних функцій можна поділити на три складові: стратегічні рішення (довготермінові), тактичні (проміжні), рішення пов'язані з плануванням операцій та їх управління. Стратегічні рішення носять, як правило дуже широкий і загальний характер і можуть бути розраховані на декілька років. Відносно операцій стратегічні рішення впливають на довготривалі показники ефективності роботи фірми, оскільки визначають, як фірма може задовольняти потреби своїх споживачів. У випадку тактичного планування опрацьовуються конкретні варіанти найбільш ефективного розподілу всіх ресурсів з урахуванням обмежень, пов'язаних з організацією постачання матеріалів, потребами у робітниках, часовими координатами, необхідністю та величиною запасів, способами методів управління запасами. З урахуванням цих обмежень приймаються рішення, пов'язані з плануванням операцій та управління [6].

Операційна стратегія виражається в прийнятті рішень, пов'язаних з розробкою виробничого процесу і інфраструктури, необхідної для її підтримки. Розробка процесу полягає у виборі необхідної технології, складанні тимчасового графіка процесу, визначенні товарно-матеріальних запасів, а також способу розміщення даного процесу. Рішення, пов'язані з інфраструктурою, стосуються систем планування і управління, способів забезпечення якості і контролю якості, структури оплати праці і організації операційної функції компанії.

3.2 Процес розробки корпоративної стратегії

Розробити загальну стратегію для фірми, яка б охоплювала фінансову, маркетингову та операційну функцію, є досить складною задачею. Для спрощення процесу розробки стратегії Р. Каплан і Д. Нортон пропонують створювати загальну стратегічну карту (рис. 3.2) [57, С. 63].

Складання карти допомагає групі виконавців краще сформулювати стратегію і глибше проникнути в суть задач операційного менеджменту в компанії. Карта дозволяє краще визначити цінності для споживача, і зосередити увагу на тих внутрішніх процесах, компетенціях і технологіях, які забезпечують створення цінності, яка пропонується споживачу. Карту також можна використовувати як на етапі аналізу, так і на етапі трансформації існуючої стратегії компанії. Дана карта включає в себе такі елементи: фінансовий ракурс, споживчий ракурс, внутрішній ракурс, ракурс навчання і розвитку. Розглянемо кожний з ракурсів окремо.

Фінансовий ракурс

Будь-яке підприємство незалежно від того, використовує вартісні показники фінансових цілей чи ні, може вибрати лише одну зі стратегій підвищення фінансової ефективності – стратегію зростання доходу і стратегію продуктивності.

Стратегія зростання доходу фокусується на створенні нових джерел доходу і рентабельності. Як правило вона має дві складові

1. Створення нової вартості. Передбачає пошук нових джерел доходу за допомогою виходу на нові ринки, випуск нових продуктів або залучення нових клієнтів. Такий зміст стратегії передбачає зміцнення ролі змін і передбачає тривалий строк втілення.

2. Збільшення споживацької цінності. Передбачає роботу з існуючими клієнтами з розширення і поглиблення їх відносин з компанією. Дана складова є середньостроковою.

Стратегія продуктивності характеризується ефективністю здійснення операційної діяльності, орієнтованої на існуючих споживачів. Стратегія продуктивності націлена на ефективність і скорочення витрат. Складові даної стратегії.

1. Покращення структури витрат. Передбачає зниження прямих витрат на виробництво товарів і послуг, скорочення непрямих витрат, а також

зменшення витрат, які припадають на її частку в загальних з іншими бізнес-структурами ресурсах.

2. Покращення використання активів. Зменшення основного і оборотного капіталу до об'єму, необхідного для підтримання певного рівня діяльності, більш детальне придбання оборотних і постійних активів або розпорядження ними.

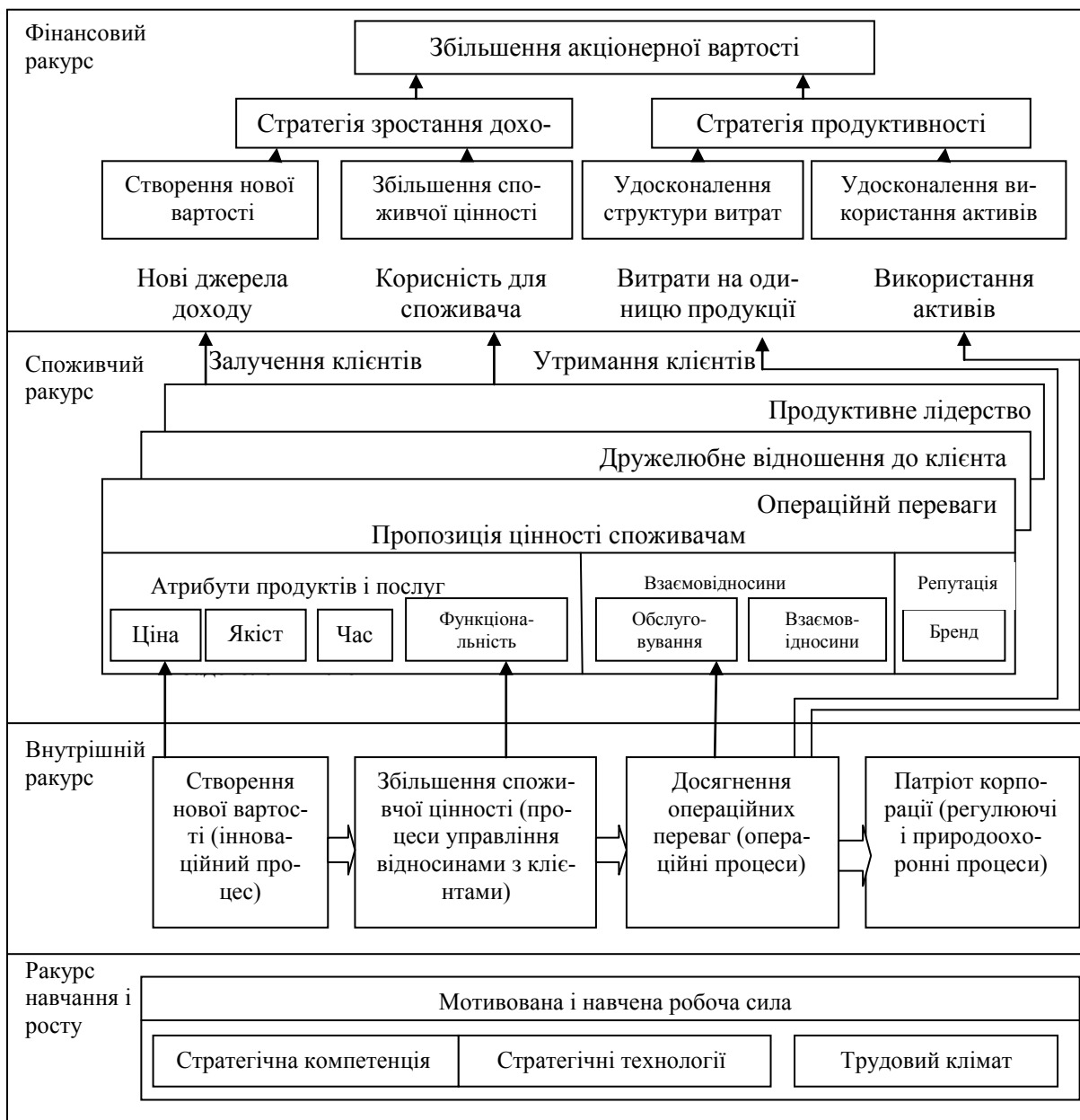


Рисунок 3.2 – Загальна стратегічна карта

Результати реалізації стратегії продуктивності проявляються швидше, ніж стратегія зростання доходу. Підприємства, які знаходяться на ранніх стадіях становлення і які бачать можливість швидкого зростання і розширення, в першу чергу вирішують задачі, пов'язані зі збільшенням доходу.

При цьому витрати і продуктивність не є їх основними цілями, оскільки такі компанії зосереджують основну увагу на розробку і впровадження нових товарів і послуг, а також на пошук нових ринків. Компанії, які досягли стадії зрілості і занепаду своєї діяльності, роблять акцент на зниження витрат і покращення використання активів, оскільки обмежені можливості не дозволяють їм займатися пошуком нових клієнтів або розширенням діяльності на нових ринках. Більшість компаній знаходяться на середній стадії свого життєвого циклу і намагаються збалансувати стратегію зростання доходу зі стратегією продуктивності, зосереджуючись на зменшенні витрат [57, С. 62-64].

Споживчий ракурс

Споживчий ракурс – є серцевиною корпоративної стратегії, в ньому закладені шляхи досягнення росту. Здатність компанії конкурувати в боротьбі за нових споживачів або збільшення власної частки серед існуючих визначається відмінною особливістю стратегії – можливістю запропонувати споживачу унікальну цінність. Нижче наведено три способи виділення себе на ринку.

1. Продуктивне лідерство. Компанія, яка розраховує на продуктивне лідерство, повинна виробляти такі товари, яких ще не було на ринку або такі, які невідомі споживачу, або товари, поява яких дуже важлива для клієнтів.

2. Дружелюбне відношення до клієнта. Компанія, яка будує міцні відносини з клієнтами, повинна добре знати людей, яким вона продає свій продукт або надає послуги, а також їх потреби.

3. Операційна перевага. Компанія, яка розраховує на досягнення операційної переваги, повинна запропонувати своїм клієнтам найкраще поєднання якості, ціни і зручності закупівель, перевершуючи конкурентів в комплексності такого підходу.

Успішні компанії роблять основний акцент на одному з наведених способів диференціації, підтримуючи «порогові стандарти» із двох інших [57, С. 64-65].

Внутрішній ракурс

У внутрішньому ракурсі наведені бізнес-процеси і характерні види діяльності, які організація повинна мати для підтримки цінностей, які пропонуються споживачу. Важливо, що стратегія не тільки визначає бажані результати, але також описує, як ці результати мають бути досягнуті.

Діяльність організації здійснюється внутрішніми бізнес-процесами формування цінності. Ці бізнес-процеси вписуються в три розглянутих способи диференціації в споживчому ресурсі і додають четвертий – регуляторний і природоохоронний пріоритет.

Стратегія продуктивного лідерства передбачає процеси освоєння інновацій, створення нових продуктів із розвинутою функціональністю і швидке виведення таких товарів на ринок. Використовуючи переваги продуктив-

вного лідерства, необхідно направити процес управління відношення з клієнтами на швидке залучення нових клієнтів.

Стратегія дружелюбного відношення до клієнтів потребує застосування найтонших процесів управління відносинами з клієнтами і вирішення їх індивідуальних запитів. При цьому інноваційні процеси повинні бути мотивовані потребами цільових орієнтирів і направлені на створення нових продуктів і послуг для вирішення задач клієнтів.

Стратегія операційної переваги акцентує увагу на вартості, якості і швидкості операційних процесів, гарно відпрацьовані зв'язки з постачальниками, а також на швидкості і ефективності процесів поставок і розподілення.

Дуже часто можна зустріти компанію, яка в збиток інноваційній стратегії або стратегії, яка зорієнтована на відношення з клієнтами, віддає перевагу внутрішнім бізнес-процесам, які мінімізують витрати. Мінімізація витрат робить упор на ефективність, високу продуктивність і стандартизацію.

Стратегія регуляторного і природоохоронного пріоритету властива компаніям, ціни яких і операції деякою мірою регулюються державою. Як приклад можна навести телекомунікаційні і комунальні компанії [57].

Ресурс навчання і росту

В ракурсі навчання і розвитку розглядаються нематеріальні активи, необхідні для здійснення діяльності компанії і досягнення найвищого рівня досконалості в відносинах з клієнтами. В цьому плані виділяють три основні категорії.

1. Стратегічна компетентність – стратегічні навички і знання, які повинна мати робоча сила для підтримки стратегії.

2. Стратегічні технології – матеріали і технологічні процеси, інформаційні системи, бази даних, інструментарій в мережі необхідні для підтримки стратегії.

3. Трудовий клімат, який забезпечує культурні зміни, необхідні для мотивації, розподіл повноважень і приведення робочої сили у відповідність зі стратегією.

Стратегія навчання і розвитку важливі для довготривалого розвитку компанії. Життєво необхідно, щоб компанія привела у відповідність людські ресурси, інформаційні технології, корпоративний клімат, а також діяльність, яка досліджується, з потребами процесів стратегічного розвитку і стратегії споживчої диференціації.

Для оцінювання того, наскільки вдало здійснюється інтегрована стратегія, Р. Каплан і Д. Нортон запропонували концепцію «Збалансованої системи показників». Згідно з їхньою концепцією, для відслідковування просування у фінансовому, споживчому, внутрішньому ракурсі, а також в ракурсі навчання і розвитку повинен бути розроблений сукупний набір інструментів. А на стратегічній карті причинно-наслідкових зв'язків прокладається шлях, по якому повинні розвиватися можливості нематеріаль-

них активів, щоб трансформуватись у матеріальні активи і фінансовий результат [57, С. 66-68].

3.3 Виробнича стратегія як основа проектування та створення операційної системи організації

Виробнича стратегія – це одна з функціональних стратегій організації, що являє собою комплекс взаємопов'язаних рішень відносно того, як з технологічної, економічної, організаційної та ресурсної точок зору має бути впорядкованою виробнича діяльність підприємства з метою досягнення ним стратегічних конкурентних переваг.

Виробнича стратегія є частиною *загальної стратегії організації*. Загальна стратегія підприємства визначає основні напрямки його діяльності та охоплює все підприємство в цілому; виробнича ж стратегія стосується перш за все виробничого аспекту діяльності (продукція, процеси, методи та ресурси виробництва, якість та ціни, терміни виготовлення та графіки робіт). Для того, щоб виробнича стратегія була дійсно ефективною, необхідно забезпечити її чітку взаємодію з основною стратегією, тобто – ці дві стратегії не повинні розроблятися ізольовано одна від одної. Навпаки, загальна стратегія повинна враховувати сильні та слабкі сторони виробництва, підсилюючи перші і, за можливістю, нівелюючи останні. У свою чергу, виробнича стратегія повинна бути узгодженою із загальною та формулюватися таким чином, щоб відповідати цілям та завданням організації.

Визначення та використання виробничих стратегій пов'язано зі швидкістю та масштабами реакції, які потрібно здійснювати підприємству, у відповідність на зміну зовнішньому та внутрішньому середовищу. Найважливіші параметри, які необхідно враховувати під час визначення виробничих стратегій, такі [29]:

- обсяг продукції, виробництво яких потрібно забезпечити в певний період часу (тобто виробничі потужності і виробничий потенціал);
- розриви між наявними та потрібними характеристиками виробничих процесів для забезпечення випуску продукції зі сформованим «портфелем»;
- масштаби виробничого потенціалу, рівень його гнучкості;
- швидкість перетворення виробництва та адаптація необхідних інновацій до реальних умов діяльності підприємства з метою забезпечення його існування в довготерміновій перспективі;
- досягнення певних рівнів витрат на виробництво та створення певного обсягу доданої вартості.

Типологія виробничих стратегій за критеріями “Тип виробничої технології” та “Характер та обсяги випуску продукції” дозволяє виділити такі **різновиди** виробничих стратегій, характерні для доіндустріальної та індустріальної стадій розвитку економіки:

- **ремісничча стратегія**, на базі якої побудоване ремісничче виробництво. Ремісничче виробництво являє собою виробничу систему, в якій працівники-універсали вручну, або використовуючи прості, багатофункціональні інструменти, виробляють невеличкі за обсягами партії (або одиниці) виробів відповідно до індивідуальних вимог замовників. Характерною особливістю цієї виробничої стратегії є по-перше те, що застосовувалася вона найширше у доіндустріальний період, а по-друге те, що виробнича діяльність будувалася в залежності від можливостей працівника з його вміннями, розумовими та фізичними здібностями, оскільки машинна технологія на початковому етапі розвитку промислового виробництва широкого розповсюдження ще не отримала;

- **стратегія масового виробництва** – її реалізація призводить до створення великомасштабного виробництва, спеціалізованого на випуску великих кількостей однорідних за призначенням та конструктивно-технологічними ознаками виробів, що передбачає максимальну стандартизацію та уніфікацію їх вузлів та деталей. Масовому виробництву притаманний високий ступінь комплексної механізації та автоматизації всіх основних технологічних процесів. Найчастіше ця стратегія застосовується підприємствами з випуску автомобілів, сільськогосподарської техніки, побутових товарів широкого вжитку тощо. Характерною особливістю цієї стратегії, а також стратегій серійного та одиничного виробництва, є по-перше те, що свого широкого розповсюдження вони набули в індустріальний період розвитку економіки, а по-друге те, що вся увага операційного менеджменту зосереджена не на працівникові, а на техніці та технології виробництва, тоді як людина, з організаційної точки зору, виступає всього-на-всього як “додаток” до машини, механізму, технології, як спеціаліст з приведення в дію необхідних інструментів та технічних засобів;

- **стратегія великосерійного виробництва** – виробництво, що за своєю формою може розглядатися як перехідне до масового; випуск виробів здійснюється великими партіями протягом тривалого періоду; підприємства спеціалізуються на випуску окремих виробів чи їх комплектів за предметним принципом;

- **стратегія серійного виробництва** – характерним є випуск виробів великими партіями (серіями), повторюваними через певні проміжки часу, можливо з подальшою модернізацією виробів; підприємства можуть бути спеціалізованими на виробництві продукції відносно вузької номенклатури (верстатобудівництво, виробництво прокату чорних металів тощо);

- **стратегія дрібносерійного виробництва** – виробництво, що за своєю формою може розглядатися як перехідне від одиничного до серійного; випуск виробів одного типу, розміру чи найменування здійснюється невеличкими партіями (серіями);

- **стратегія одиничного виробництва** – виробництво різних видів продукції в одному або декількох примірниках або ж дрібними серіями;

застосовується широка номенклатура матеріалів, універсальні технології; найчастіше ця стратегія застосовується підприємствами галузі важкого машинобудування (виробництво устаткування металургійних заводів, хімічних підприємств, унікальні верстати та устаткування) та підприємствами, що спеціалізуються на виготовленні виробів за індивідуальними замовленнями організацій та населення.

Перехід суспільства до постіндустріальної стадії розвитку характеризувався численними змінами в економічному та виробничому житті, і зокрема – появою великої кількості нових виробничих стратегій. Це:

- **стратегії, ключовим пріоритетом яких є якість** – вони сфокусовані на задоволенні вимог замовника, вводячи показник якості на всіх стадіях виробництва. При цьому критерії якості застосовуються не тільки до кінцевого продукту чи послуги, наданої споживачу, але також до усіх відповідних процесів – розробки, проектування, виробництва, післяпродажного обслуговування;

- **стратегії, ключовим пріоритетом яких є час** – базовим пріоритетом є скорочення термінів виконання різних операцій (наприклад, розробки і збуту нових виробів чи послуг, реагування на зміну споживчого попиту, постачання виробу чи надання послуг). Основна ідея полягає в тому, що при скороченні часу витрати звичайно знижуються, продуктивність підвищується, нові вироби швидше з'являються на ринку й обслуговування споживача в цілому поліпшується. Таким чином, підприємство прагне підвищити якість обслуговування споживача й одержати конкурентну перевагу перед суперниками, яким потрібно більше часу на виконання тих же самих завдань.

Кожна конкретна виробнича стратегія на сьогодні, як правило, в фокусі своєї уваги тримає всі зазначені пріоритети одночасно, що засвідчує безальтернативність складових тріади “ціна – якість – час”.

Сьогодні найбільшого розповсюдження набули такі виробничі стратегії як: переорієнтація виробництва, стабілізація виробництва, повна стабілізація, унікальність виробництва, диверсифікація, обмежена спеціалізація виробничого процесу, модифікація виробництва, інтенсифікація, інноваційні перетворення виробництва (табл. 3.1).

Як видно з наведеної типології – ключовий елемент виробничої стратегії, так само як і будь-якої іншої, це її особливі стратегічні цілі. Загальна мета виробничої стратегії на сучасному етапі економічного, технологічного, суспільного розвитку полягає у забезпеченні його стійкого конкурентного положення підприємства шляхом раціонального прийняття, оптимального сполучення та ефективною реалізації технологічних, ресурсних, організаційних та структурних рішень у сфері виробничої діяльності підприємства.

Таблиця 3. 1 – Коротка характеристика виробничих стратегій [24]

Виробнича стратегія	Коротка характеристика
1. Переорієнтація виробництва	Здійснюється в межах однієї номенклатурної групи або повного асортименту продукції. Залежно від умов функціонування приймається рішення про створення нових виробництв, які збігаються з профілем діяльності підприємств, або ж про створення нових продуктів, які не збігаються з традиційним профілем діяльності підприємства.
2. Стабілізація виробництва	Полягає у підтриманні існуючого рівня виробництва, відсутності видатків на подальший розвиток тощо.
3. Повна стабілізація	Передбачає концентрування на виробництві одного виду продукції, що дає можливість досягти лідерства за витратами чи особливого становища.
4. Унікальність виробництва	Орієнтування на виробництво унікальної продукції. Унікальність може полягати у рідкості, специфічних характеристиках, універсальності застосування тощо. Унікальний продукт має відрізнятися від конкуруючих дизайном, іміджем, використанням у виробництві матеріалів високої якості, наукоємністю.
5. Диверсифікація	Суть полягає в досягненні різноманітності і стосується асортиментного ряду продукції і відповідно розширення галузевого діапазону діяльності.
6. Обмежена спеціалізація виробничого процесу	Виробничий процес підприємства спеціалізується на виготовленні виробу підвищеної якості для певного сегмента ринку за відносно високою ціною.
7. Модифікація виробництва	Основна увага зосереджена на впровадженні оригінальних новітніх ідей зі створення продукції з якісно новими характеристиками.
8. Інтенсифікація	Нарощуються обсяги виробництва продукції, збільшується обсяг реалізації шляхом покращення чи модифікації продукту та виробничого процесу.
9. Інноваційні перетворення виробництва	Максимізація видатків на науково-дослідні та дослідно-конструкторські роботи, збільшення кількості моделей продукції, що виготовляється, формування нових технологічних рішень виробництва продукції тощо.

Узагальнено для промислового підприємства є характерною така система цілей – забезпечення чіткого виконання плану випуску продукції встановленої якості за кількістю кожної номенклатурної позиції і в заданий

час на основі раціонального використання виробничих ресурсів, а також за допомогою виявлення і мобілізації внутрішніх виробничих резервів.

Для кожного конкретного підприємства в залежності від галузі промисловості, до якої воно належить, специфіки продукції, що виробляється та послуг, що надаються, стадії життєвого циклу продукції, технології та самого підприємства, його положення на ринку ресурсів та специфіки ринку товару тощо, виробнича стратегія являє собою унікальну комбінацію технологічних, ресурсних та організаційних рішень, що формується під впливом безлічі зовнішніх та внутрішніх чинників та об'єктивних та суб'єктивних обставин.

Це означає, що і системи цілей виробничої стратегії стосовно різних підприємств будуть суттєво різнитися одна від одної. Але можна виділити і спільні моменти у **цільових орієнтирах** виробничих стратегій підприємств, до яких слід віднести такі:

- формування товарного асортименту;
- визначення обсягів виробництва продукції;
- забезпечення відповідності обсягів виробництва продукції (надання послуг) змінам споживчого попиту;
- оптимізація структури та рівня завантаження виробничих потужностей;
- підвищення якості продукції та виробничих процесів;
- зниження (чи утримання на певному рівні) витрат на виробництво продукції;
- підвищення продуктивності використання матеріально-сировинних, технічних, трудових, інформаційних, просторових і т. ін. ресурсів;
- скорочення непродуктивних витрат часу;
- забезпечення дотримання термінів відвантаження продукції замовникові;
- комплектація промислово-виробничого персоналу підприємства кваліфікованими кадрами;
- розробка та впровадження нових форм та методів організації виробництва та праці;
- розробка та постановка на виробництво нових видів продукції;
- прискорення освоєння нових виробничих та організаційно-управлінських технологій тощо.

3.4 Операційні пріоритети при визначенні виробничої стратегії

У процесі еволюції **операційних пріоритетів** – головних виробничих цілей бізнесової організації – спостерігається декілька стадій (рис. 3.3).

Для *першої стадії* є характерною розробка бізнес-стратегії без будь-якого врахування можливостей виробництва; пріоритетами виробничої діяльності виступають виключно витрати на робочу силу та операційна продуктивність. При цьому саме операційних менеджерів вважають винуват-

цями того, що не досягаються стратегічні цілі компанії, хоча в процесі формулювання стратегії можливості виробничих підрозділів навіть не бралися до уваги.

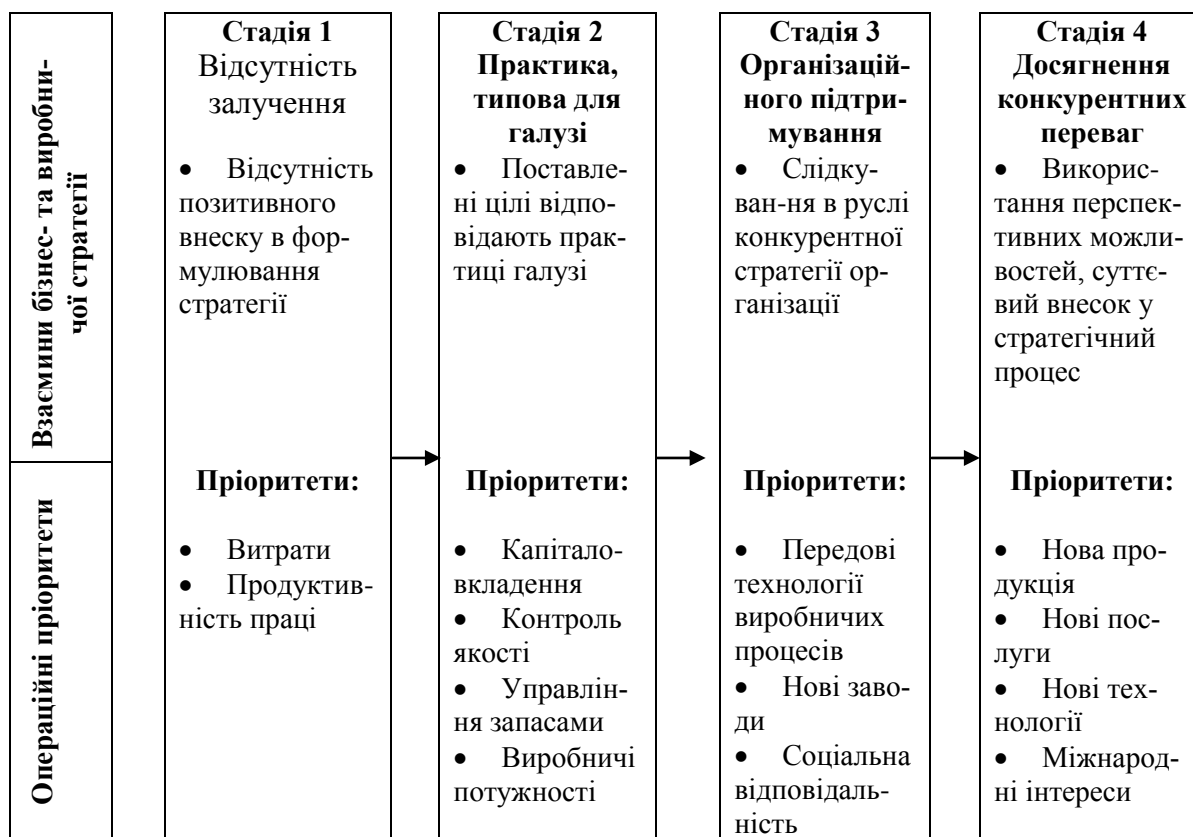


Рисунок 3.3 – Основні стадії розвитку операційних пріоритетів

Друга стадія – представники виробничих підрозділів вже залучаються до постановки стратегічних цілей відповідно до прийнятої в галузі практики. Організація намагається крокувати в ногу із сучасними прийомами стратегічного та операційного менеджменту і розглядає капіталовкладення, контроль якості або управління запасами як виробничі пріоритети і як засоби підтримки конкурентоспроможності.

Для *третьої стадії* характерне зростання активності операційних менеджерів компанії у процесі стратегічного планування. Виробнича стратегія сполучається із загальною стратегією, операційний відділ розробляє спрямовані на підвищення конкурентоспроможності нові підходи та виробничі технології. Наприклад, використання комп'ютерно-інтегрованих виробничих систем та автоматизація трудових процесів дозволяє поліпшити координацію зусиль, спрямованих на долання функціональних та географічних меж та вузьких місць, відмовитися від застарілих процедур, що уповільнюють перебіг виробничих процесів та сприяють зростанню витрат.

Досягнення найвищого рівня (*четверта стадія*) означає, що операційні менеджери приймають на себе відповідальність за розробку та впрова-

дження нових технологій, націлених на найбільш ефективні поставки продукції та надання послуг, а виробництво набуває характеру основного джерела набуття конкурентних переваг підприємством. Виробничі підрозділи генерують ідеї нових видів продукції та процесів, що безпосередньо впливають на стратегію організації і самостійно розробляють нові стратегічні концепції, перетворюючись на основну силу планування загальних напрямків розвитку компанії.

Організації, що перейшли до третьої та четвертої стадій, виявляються набагато конкурентоспособнішими, ніж компанії, що покладаються переважно на маркетинг та фінансові стратегії, оскільки споживачів приваблюють в першу чергу найкращі ціни, якість, експлуатаційні характеристики товарів, умови поставок або прагнення підприємства щонайкраще виконати всі висунуті клієнтами вимоги.

Зрозуміло, що поява нових операційних пріоритетів при проходженні компанії від першої до останньої по визначених стадіях не відкидає і не робить неактуальними старі. На думку Т. Хілла, що викладена в його книзі “Виробнича стратегія”, на сьогодні найважливішими є такі операційні пріоритети [32, С. 136-141].

1. Виробничі витрати. У будь-якій галузі промисловості, як правило, існує сегмент ринку, обсяг продажів на якому залежить винятково від того, наскільки низькими будуть витрати компанії, яка випускає продукцію. Щоб успішно конкурувати в такій ринковій ніші, фірма повинна бути виробником з найнижчим рівнем виробничих витрат, однак ця умова є необхідною, але не достатньою, її виконання зовсім не означає, що компанія обов’язково досягне високого рівня рентабельності і конкурентного успіху.

2. Якість і надійність продукції. Рівень якості кожного окремого виду продукції змінюється в залежності від того, для якого ринкового сегмента її призначено. Щоб забезпечити належний рівень якості продукції, необхідно взяти до уваги вимоги конкретних споживачів. Якість процесу також має велике значення, оскільки вона пов’язана з надійністю продукції. Таким чином, основна мета забезпечення якості полягає у виробництві товарів без будь-яких технологічних помилок чи недоробок. Вимоги до виготовлення тієї чи іншої продукції визначаються її технічними характеристиками, зазначеними в допусках і технічних умовах. Щоб забезпечити рівень надійності товару відповідно до його конкретного призначення, необхідно суворо дотримуватися цих технічних норм.

3. Термін виконання замовлення та надійність поставок. На деяких сегментах ринку основною умовою для досягнення конкурентної переваги є здатність компанії випускати зроблену нею продукцію чи забезпечувати послуги швидше, ніж усі інші фірми, що діють на тому ж ринку. Крім того даний операційний пріоритет пов’язаний і зі здатністю організації постачати товари або надавати послуги споживачам точно у визначений термін чи навіть раніше. Також на сьогодні велика увага приділяється проблемі скорочення товарно-матеріальних запасів, що призводить до пода-

льшого підвищення ролі надійності постачань як оцінного критерію при виборі компаніями постачальників сировинних ресурсів, матеріалів та комплектуючих.

4. Здатність реагувати на зміни попиту та гнучкість і швидкість освоєння нової продукції. Здатність компанії швидко і адекватно реагувати на динаміку ринкового попиту (його підвищення та особливо – зниження) становиться важливим елементом її виробничої стратегії. Гнучкість зі стратегічної точки зору визначає спроможність компанії пропонувати своїм споживачам широкий вибір товарів; певною мірою ця спроможність залежить від часу, який потрібен фірмі на розробку нового виду продукції і перетворення існуючого виробництва для переходу на випуск нової продукції.

5. Інші критерії, що залежать від виду продукції. Всі описані вище пріоритети носять узагальнюючий характер, однак, у компанії нерідко виникає необхідність визначити пріоритети стосовно конкретних видів продукції чи окремих ситуацій. Слід звернути увагу ще й на те, що більшість специфічних пріоритетів, перелік яких наводиться нижче, за своєю природою носять переважно сервісний характер. Такі специфічні послуги нерідко пропонуються виробниками для збільшення обсягів продажів продукції, що випускається ними:

➤ технічна підтримка – компанії можуть очікувати від постачальника комплектуючих надання технічної допомоги в розробці продукції, особливо на ранніх стадіях конструкторських робіт і виробництва;

➤ прискорення випуску нового товару на ринку – іноді фірмі доводиться працювати разом з іншими компаніями, здійснюючи комплексний проект. У таких випадках до підготовки виробництва можна приступити, не очікуючи завершення періоду конструкторських розробок. Якщо різні фірми одночасно працюють над одним проектом і їхня робота строго координується, то загальний час на реалізацію даного проекту істотно скорочується;

➤ післяпродажна підтримка – найважливішим пріоритетом може стати здатність фірми забезпечувати технічну підтримку своєї продукції після її продажу. Вона полягає в постачанні запасних частин, іноді – в модифікації колишніх, старих комплектуючих і забезпеченні нового, більш високого, рівня ефективності виробу. Швидкість, з якою компанія реагує на післяпродажні потреби клієнтів, також нерідко має істотне значення.

У підсумку можна констатувати, що на даний момент лише незначна частка вітчизняних підприємств має систематизоване уявлення про стратегічні пріоритети свого бізнесу чи підприємницької діяльності, у той час як визначення операційних пріоритетів є основою формування виробничої стратегії підприємства, що діє в рамках конкретного економічного та конкурентного середовища.

3.5 Операційна стратегія в сфері послуг

В фірмах, зайнятих обслуговуванням, операційна стратегія, як правило, не відокремлена від корпоративної. Для більшості таких підприємств система надання послуг і є бізнес як такий, і, і таким чином, будь-яке стратегічне рішення повинно стосуватися операцій. Однак, керівники, які займаються операціями, не завжди мають таке саме право голосу, як керівники інших функціональних підрозділів фірми. Так, наприклад, рішення додати новий маршрут або розширити спектр послуг в польоті можуть приймати фахівці із маркетингу не враховуючи думки операційних менеджерів, які вважають такі нововведення недоцільними [57, С. 73].

Сервісна стратегія починається з вибору операційної спрямованості, тобто з визначення пріоритетів, які досягаються, на основі яких фірма, що працює у сфері обслуговування, буде конкурувати на ринку. Ці пріоритети включають таке [32, С. 147-149].

1. Уважне і ввічливе спілкування з клієнтами.
2. Висока швидкість і зручність надання послуг.
3. Ціна послуг.
4. Розмаїтість послуг (грунтується на філософській позиції «купи все за один раз»).
5. Якість матеріалів, використовуваних при наданні послуг.
6. Унікальні навички, що формують рівень пропозиції послуг.

В спектрі послуг можна застосовувати багато стратегічних концепцій, які використовуються і в виробництві. Наприклад, концепція „завод–заводі”, використовуючи її, лікарня може розбити свою структуру на окремі підрозділи, які призначені для обслуговування конкретних груп пацієнтів: кардіологічне, онкологічне, реабілітаційне відділення, відділ кадрів і поставок. Великі універмаги в основному групують товари та послуги в так звані відділи, кожен з яких має своїх цільових покупців, систему замовлення і схему розташування товарів і торговельному залі, конкретну структуру товаропотоку і спеціальну стратегію. Кожен такий відділ – будь-що: спортивний одяг для жінок, відділ обслуговування покупців, відділ чоловічого або дитячого одягу або відділ побутової хімії – працює в конкретній споживчій ніші, особливо якщо організація обслуговує різних споживачів і ринки з різними потребами. Застосовуються і в сфері послуг і такі концепції, як „переможець замовлень” і „кваліфікатори замовлень”. Для банків, наприклад, „кваліфікаторами замовлень” можуть бути: вдале розташування будівель, зручне розташування кас, автоматів і офісів клерків. „Переможець замовлень” можуть стати спеціально відведені години для роботи з клієнтами і інші заходи призначені для завойовування клієнтури.

3.6 Стратегічні рішення в сфері операцій

Стратегічні рішення у сфері операцій, так само, як і усі інші стратегічні рішення, що приймаються організацією, характеризуються такими ключовими ознаками, як **довготривалість та невідворотність наслідків**, що виникають після їх реалізації. Ефективні виробничо-стратегічні рішення значною мірою забезпечують спроможність організації конкурувати на ринку, суттєво впливають на її виживання та на досягнення нею ринкового успіху, причому не тільки в короткостроковому, але і в довгостроковому періоді її існування.

До найважливіших стратегічних рішень у галузі виробничої діяльності підприємства відносяться рішення щодо того, **як, що, коли і де** виробляти (розгорнутий перелік питань, які слід поставити в процесі розробки стратегічних рішень у сфері виробництва, наведено на рис. 3.4). Схема, наведена на рисунку, являє собою комбінацію певного “ядра” виробничої стратегії, до якого входить базовий набір ресурсних, технологічних та організаційних рішень (тобто, рішень сфери *суть* виробничої стратегії підприємства), та певної “оболонки”, яка включає численні рішення, характерною ознакою яких є їх *кросстратегічний* характер (тобто – це рішення, що органічно входять як до складу виробничої, так і до складу інших стратегій організації, в першу чергу – маркетингової та бізнес-стратегії).

Розгорнутий набір **стратегічних рішень** у сфері операційної діяльності включає в себе:

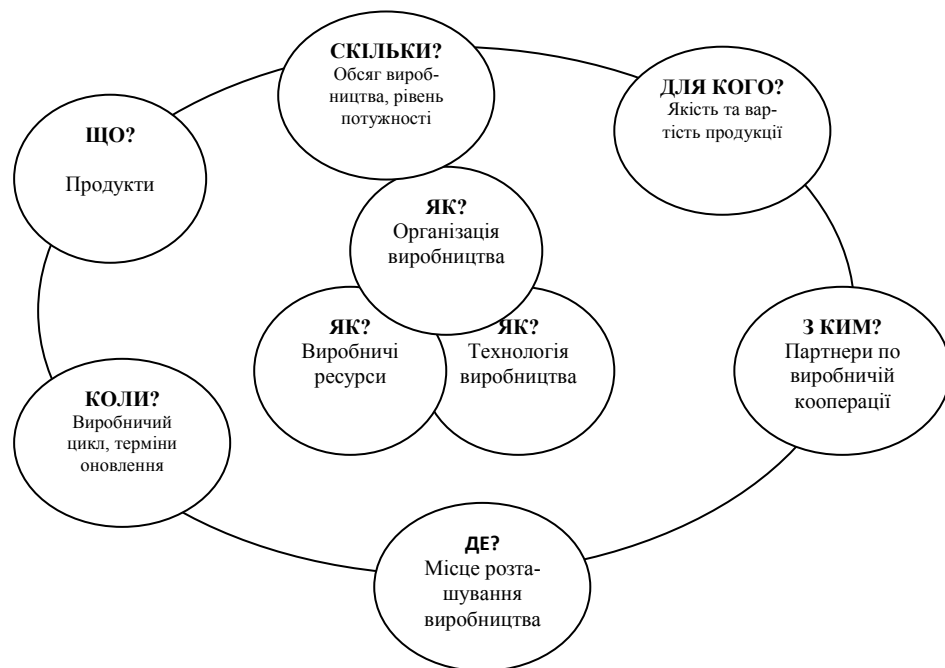


Рисунок – 3.4 Ключові стратегічні рішення у сфері виробництва

1. Рішення по продуктах (номенклатура та асортимент продукції, виробництво якої вже засвоєне, номенклатура та асортимент нової продукції).
2. Рішення по обсягах виробництва нової та вже засвоєної продукції.
3. Рішення по виробничих технологіях та виробничих процесах.
4. Рішення по виробничих ресурсах (в першу чергу – ступінь співвідношення живої та уречевленої праці, рівень механізації та автоматизації виробництва).
5. Рішення по формах та методах організації виробництва.
6. Рішення по рівню, структурі та ступеню завантажування виробничих потужностей.
7. Рішення по місцю розташування виробництва (в разі, якщо йдеться про створення нового виробництва).
8. Розв'язання МОВ-проблеми (прийняття рішень по інсорсингу/аутсорсингу) та інтеграційні рішення (формування взаємовідносин з постачальниками та іншими партнерами по виробничій кооперації).
9. Структурні рішення – рішення щодо типу та складу виробничих підрозділів, виробничої структури, форм спеціалізації внутрішньовиробничих підрозділів.
10. Інфраструктурні рішення – рішення по складу виробничої інфраструктури.
11. Просторові рішення – вибір типу планування виробничої системи.
12. Рішення стосовно швидкості оновлення продукції та технологій і, відповідно до цього, рішення стосовно рівня гнучкості виробничої системи.
13. Рішення стосовно рівня якості продукції (послуг).
14. Рішення щодо рівня ціни (витрат на виробництво продукції та надання послуги).
15. Рішення щодо організаційної структури та системи управління виробничою діяльністю.
16. Рішення щодо поточного управління основною виробничою діяльністю та виробничою інфраструктурою.
17. Рішення щодо системи управління якістю та витратами.

КОНТРОЛЬНІ ЗАПИТАННЯ

1. Поняття стратегії та особливості її розроблення.
2. Наведіть процес розроблення компаративної стратегії.
3. Охарактеризуйте фінансовий ракурс в загальній стратегічній карті.
4. Поясніть споживчий ракурс в загальній стратегічній карті.
5. Дайте характеристику внутрішнього ракурсу та ракурсу навчання та розвитку в загальній стратегічній карті.
6. Виробнича стратегія як основа проектування та створення операційної системи організації.
7. Які види виробничих стратегій ви знаєте?

8. Наведіть цільові орієнтири виробничих стратегій підприємств.
9. Які є основні стадії розвитку операційних пріоритетів?
10. Які основні операційні пріоритети враховуються при розробці стратегії?
11. Операційна стратегія в сфері послуг.
12. Які основні стратегічні рішення вирішуються в процесі операційної діяльності?

ТЕСТИ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ

1. Операційна стратегія – це:

1. Комплексний план для отримання прибутку у перспективному періоді.
2. Поточні плани для досягнення цілей.
3. Розробка загальної політики і планів використання ресурсів фірми, націлених на максимально ефективну підтримку її довгострокової конкурентної стратегії.
4. Місія компанії, яка відображає, як саме фірма планує використовувати свої ресурси.

2. У стратегії організації найчастіше розглядають такі основні елементи:

1. Споживачі продукції.
2. Виробники і споживачі продукції.
3. Виробники та конкуренти.
4. Споживачі (покупці) продукції та конкуренти.

3. Яке з перелічених стратегічних рішень вирішується в межах операційного менеджменту?

1. Вибір оптимального місцеположення підприємства.
2. Капіталовкладення у будівництво Діснейленду.
3. Стажування менеджера персоналу за кордоном.
4. Проведення маркетингових досліджень ринку ювелірних виробів.

4. Які з перелічених стратегічних рішень не відносяться до операційного менеджменту?

1. Вибір оптимального місцеположення підприємства.
2. Забезпечення високої якості товарів.
3. Раціональне розміщення обладнання в цеху.
4. Забезпечення соціального розвитку трудового колективу підприємства.

5. Під місією організації розуміють:

1. Причину створення організації.
2. Чітко виражену причину існування організації.
3. Основні завдання організації.
4. Політику організації.

6. В якій стратегії використовують прості, багатофункціональні інструменти, виробляють невеличкі за обсягами партії за індивідуальними замовленнями:

1. Стратегія одиничного виробництва.
2. Стратегія дрібносерійного виробництва.
3. Реміснична стратегія.
4. Стратегія серійного виробництва.

7. Метою виробничої стратегії є:

1. Забезпечення отримання постійного прибутку підприємства.
2. Забезпечення ефективного функціонування основних виробничих фондів підприємства.
3. Забезпечення конкурентного положення підприємства на ринку шляхом оптимального поєднання технологічних, ресурсних, організаційних та інших рішень у сфері виробничої діяльності
4. Оптиміальне поєднання усіх виробничих потужностей підприємства.

8. На якій стадії операційних пріоритетів капіталовкладення, контроль якості або управління запасами розглядаються як засоби підтримки конкурентоспроможності:

1. Відсутність залучення.
2. Практика, типова для галузі.
3. Організаційне підтримування.
4. Досягнення конкурентних переваг.

9. На якій стадії виробнича стратегія сполучається із загальною стратегією організації?

1. Відсутність залучення.
2. Практика, типова для галузі.
3. Організаційне підтримування.
4. Досягнення конкурентних переваг.

10. До основних типів операційних пріоритетів належать:

1. Товарна продукція всіх підрозділів підприємства.
2. Ресурси, використанні в процесі обслуговування і управління виробництвом.
3. Основні фонди підприємства.
4. Витрати виробництва, якість і надійність продукції, термін виконання замовлень та ін.

11. Сервісна стратегія починається з :

1. Аналізу досягнутих результатів роботи.
2. Визначення пріоритетів, що досягаються та на основі яких фірма буде конкурувати на ринку.
3. Аналізу поточних результатів роботи.
4. Порівняння виконання запланованих робіт з фактичними результатами.

12. Який фактор слід врахувати при розробленні операційної стратегії?

1. Запити навколишнього середовища.
2. Життєвий цикл товарів та процесів, які мають місце в організації.
3. Особливості генеральної та функціональних стратегій організації.
4. Усі перелічені.

13. Завдяки чому можна посилити адекватність операційної стратегії специфічним рисам сфери послуг?

1. Максимізації участі споживача у «виробництві» послуг та підбору висококваліфікованих кадрів для “контакту” зі споживачем.
2. Операційна стратегія не залежить від специфіки галузі.
3. Підвищенню ступеня стандартизації послуг.
4. Збільшенню трудомісткості операційних процесів та підвищенню ступеня стандартизації послуг.

ТЕМА 4 ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ В ОПЕРАЦІЙНОМУ МЕНЕДЖМЕНТІ

4.1 Суть, особливості та процес прийняття рішень в операційному менеджменті.

4.2 Роль моделювання в процесі прийняття рішень.

4.3 Типи моделей, які використовуються при прийнятті рішень.

4.1 Суть, особливості та процес прийняття рішень в операційному менеджменті

Управління завжди здійснюється з метою досягнення стратегічних та короткострокових цілей. Реалізація цілей будь-якої організації забезпечується шляхом прийняття та виконання різних рішень, від якості яких залежить ефективність даної організації [5, С. 51].

Менеджмент операційної системи підприємства є центральною ланкою управління, яка відноситься до виробництва товарів і послуг шляхом переробки необхідних ресурсів усіх видів виробництва товарів і послуг. Тому в обов'язки операційних менеджерів входять не тільки управлінські задачі, а й виробничі [45]:

- планування (стратегічне, перспективне, поточне і оперативне);
- реалізація виробничих процесів на перспективу, їх розвиток на прогностичний період (10 і більше років), на 5-ти річну перспективу, поточну (річну) перспективу і оперативна (поквартальна або помісячна) реалізація планів з усіх видів робіт, ресурсів і організаційних заходів, необхідних для отримання запланованого прибутку;
- організаційні заходи щодо реалізації інвестиційних та інноваційних прогнозів, особливостей управління інноваційною системою в менеджменті операційної системи підприємства, управління підготовкою і забезпеченням оновленого підприємства;
- координаційні заходи щодо організації управління оновленою операційною системою в системі менеджменту інноваційного персоналу й економічного обґрунтування управлінських рішень в умовах подолання підприємством економічних ризиків і небезпеки кризових явищ та ситуацій;
- мотиваційні заходи щодо врахування матеріально-соціально-психологічних особливостей людини (винагорода, задоволеність роботою, умовами праці, високий статус на підприємстві, висока зарплата, можливість службового росту, зручна система відпусток, заслужена похвала колеги тощо, а також заслужені покарання працівників в тому чи іншому вигляді);
- контрольні заходи менеджера з своєчасного виявлення небезпеки економічних ризиків, конфліктів на підприємстві і їх своєчасних подолань, а

також відхилення від існуючих нормативів якості продукції і ліквідації цих недоліків.

Управлінське рішення – це творчий процес відпрацювання однієї або декілька альтернатив, який здійснюється керівником у рамках його посадових повноважень і компетенції з урахуванням факторів зовнішнього та внутрішнього середовища організації та спрямований на досягнення цілей.

В основі процесу прийняття рішень лежать такі **принципи**:

Перший принцип – принцип організаційної відповідальності. Форма організації повинна бути пристосована до безперервного здійснення зв'язків, що полегшує як процес прийняття рішень, так і контроль за їх виконанням. Не можна не враховувати й того факту, що повноваження й відповідальність все більше переходять від одного до іншого. Тільки покладаючи на керівників відповідальність за результати їх рішень, можна підготувати кращі керівні кадри.

Другий принцип: політика, стратегія і мета повинні бути настільки чітко сформульованими, щоб дозволяли приймати рішення загального характеру, дотичних нових видів діяльності, які виходять за межі сьогоденних потреб.

Третій принцип потребує мати достатню кількість надійних даних про мінливість обстановки, необхідних для підтримки ефективних зв'язків між управлінцями вищого рівня й нижчими рівнями функціонуючих підрозділів організації.

Четвертий принцип передбачає гнучкість, без якої можуть залишитись невикористаними незлічені можливості. При ідеальних умовах (наявність точних критеріїв, ясних цілей й повної інформації) потреба в управлінцях, які приймають рішення, була б невелика.

Усі управлінські рішення можна класифікувати за такими ознаками:

1. За способом обґрунтування всі управлінські рішення можна звести до трьох типів [5, С. 52]:

- *інтуїтивні*, які ґрунтуються на відчутті того, що вибір правильний. Це відчуття підказує набутий досвід, аналіз ситуації, врахування сил та суб'єктів впливу, передбачення майбутніх змін;

- *основані на суб'єктивних судженнях*, тобто думка чи висновок експерта сприймається на віру як аксіома. Ці рішення типові для ситуацій, у яких менеджер не володіє достатньою компетенцією для самостійного аналізу, а тому звертається за допомогою до експертів, спеціалістів;

- *раціональні рішення*, що передбачають здійснення логічних, аналітичних, інформаційно-пошукових, обчислювальних та інших операцій. Відпрацювання цього рішення виступає як процес, тому що мова йде про нескінченні послідовності взаємопов'язаних кроків.

2. За ступенем повторюваності проблеми:

- традиційні;
- нетипові.

3. За значимістю цілі і тривалістю дії:

- *стратегічні*, вони приймаються в масштабі об'єкта управління і вище, розраховані на тривалий проміжок часу, на вирішення перспективних завдань;

- *тактичні*, за часом вони не перевищують одного року і як правило забезпечують реалізацію стратегічних задач;

- *оперативні* рішення не перевищують місяця і пов'язані зі здійсненням поточних цілей і задач.

4. За сферою впливу:

- глобальні;

- локальні.

5. За тривалістю реалізації:

- короткострокові;

- довгострокові.

6. За прогнозованими наслідками рішення:

- кореговані;

- необоротні.

7. За методом розробки рішення:

- формалізовані – це результат виконання заделегіть визначеної послідовності дій;

- неформалізовані.

На підставі аналізу управлінського досвіду можна побудувати модель процесу розроблення рішень, що відображає послідовність їх прийняття та реалізації (рис. 4.1) [5, С. 52-54].

1. *Вибір цілі (цілей), оцінювання ситуації й формулювання проблем.* У кожному випадку слід насамперед виявити симптоми проблем, зібрати та проаналізувати необхідну інформацію (внутрішню й зовнішню), відібрати ту, яка відноситься до даної ситуації, і на цій основі визначити цілі та сформулювати проблеми.

2. *Вибір критеріїв та формулювання обмежень.* Багато проблем організації не завжди можуть бути розв'язані, бо у керівника чи в організації недостатньо ресурсів для їх реалізації. Причиною можуть бути і фактори, що знаходяться поза організацією.

Керівники мають чітко визначити ці обмеження, щоб зробити правильний вибір альтернатив.

Залежно від ситуації існують різні обмеження. Найсуттєвіші з них:

- невідповідність наявних засобів;
- недостатня кількість працівників із відповідною кваліфікацією та досвідом;
- неможливість закупити ресурси за відповідними цінами;
- потреби в технології, яка ще не розроблена або надто дорога;
- винятково гостра конкуренція;
- закони та етичні обмеження;

- наявність відповідних повноважень тощо.

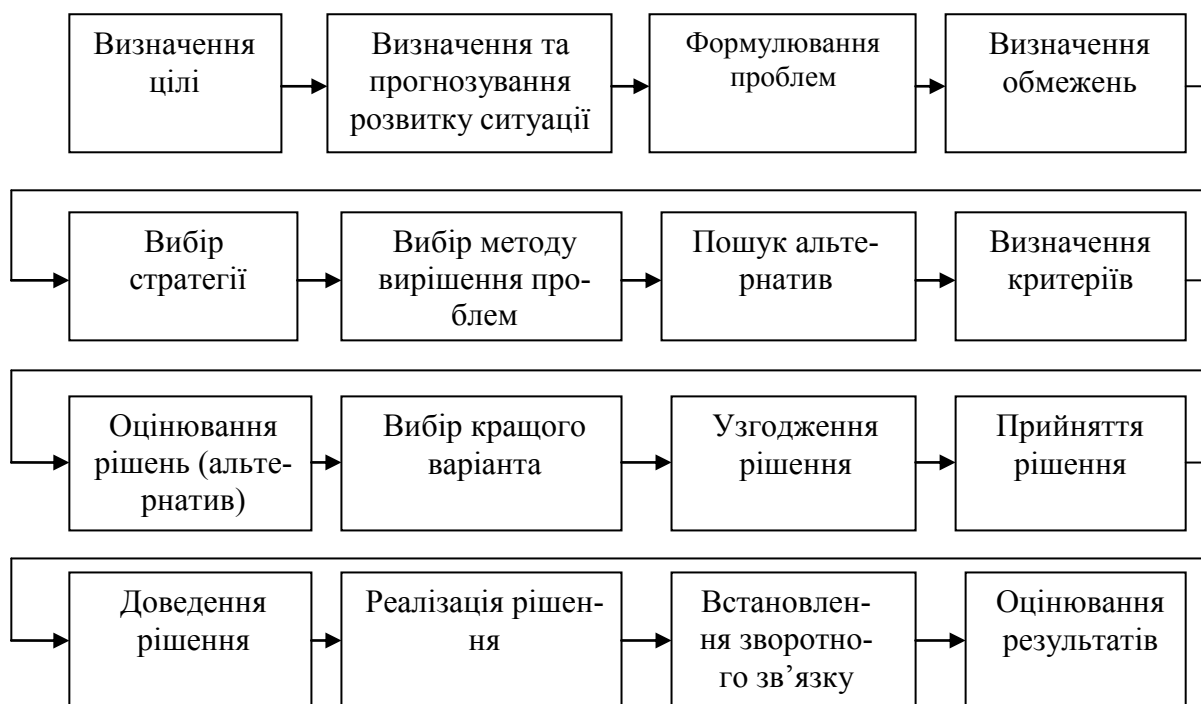


Рисунок 4.1 – Процес розроблення і прийняття рішень у операційному менеджменті

Визначивши обмеження, керівник має визначити стандарти, за якими будуть оцінюватися альтернативні варіанти вибору. Ці стандарти називають критеріями прийняття рішень. Вони використовуються як рекомендації при прийнятті рішень (Купівля автомобіля. Критерії тут: вартість, економічність, місткість, привабливість, можливості для обслуговування тощо.)

3. *Пошук варіантів дій (альтернатив).* В ідеалі бажано виявити всі дії, які допомогли б розв'язати проблему, але на практиці керівник рідко має досить знань чи часу, щоб сформулювати та оцінити кожен альтернативу. Тому вибирається декілька альтернатив найбільш бажаних, що допомагають зняти проблему.

4. *Оцінювання альтернатив.* Починається цей етап після формування списку всіх ідей. При оцінюванні рішень керівник визначає позитивні сторони та недоліки кожного з них. При цьому використовується певний стандарт, відносно якого можна виміряти вірогідні результати кожної можливої альтернативи. (Приклад з автомобілем. Ви оцінили його з боку критеріїв. Але існують різні моделі автомобілів. Якщо певна модель не може задовольнити один або декілька критеріїв, її не можна розглядати як реалістичну альтернативу).

5. *Вибір альтернатив.* Якщо цілі були визначені правильно, а альтернативні рішення реально оцінені, вибір зробити просто (тобто прийняти

рішення просто). Приймається альтернатива з найсприятливішими загальними наслідками. Але на практиці врахувати всю інформацію практично неможливо. Тому керівник вибирає дії, які є, можливо, вдалими, але не обов'язково найкращими з можливих.

6. *Реалізація.* Процес прийняття рішення не закінчується вибором альтернативи. Для того щоб рішення було реалізовано, необхідно:

- визнання його тими, кого воно стосується;
- переконання їх у тому, що вибір керівника дає багато вигоди для них і для організації;
- залучення до прийняття рішення тих, хто буде його виконувати;
- приведення в дію всього процесу управління, особливо його організуючої та мотивуючої функцій.

7. *Зворотний зв'язок та оцінювання результатів.* Це ще одна фаза процесу прийняття рішення, що починається, коли це рішення вступає у дію. На цій фазі відбувається вимірювання і оцінювання результатів та порівняння їх з тими, що сподівалися отримати. Тобто це надходження даних про те, що відбувалось до і після реалізації рішення. Це дозволяє керівникові скоригувати його, поки організації ще не нанесені збитки.

В процесі прийняття управлінських рішень операційному менеджеру необхідно звернути увагу на підходи до процесу розробки, прийняття та реалізації управлінських рішень (табл. 4.1) [22].

Таблиця 4.1 – Підходи до процесу розробки, прийняття та реалізації управлінських рішень

Номер	Підходи	Сутність
1	2	3
1	Системний	це методологія дослідження об'єктів як систем із двох складових: зовнішнє оточення та внутрішня структура
2	Логічний	це методологія дослідження, яка побудована на принципах діалектичної та формальної логіки: об'єктивності, всебічності та історизму
3	Відтворюваль-но-еволюційний	це орієнтир на постійне оновлення виробництва об'єкта для задоволення потреб конкретного ринку із найменшими сукупними витратами на одиницю корисного ефекту (порівняно з аналогом даного ринку)
4	Інноваційний	це орієнтація на активізацію інноваційної діяльності підприємства на основі розробки, впровадження інноваційних розробок в усіх сферах діяльності

Продовження таблиці 4.1

1	2	3
5	Комплексний	це вираховування технічних, екологічних, економічних, організаційних, соціально-психологічних та інших аспектів управління та їх взаємозв'язок
6	Глобальний	це вирішення проблеми із забезпеченням конкурентоспроможності світового рівня (на основі системності, логічності, комплексності)
7	Інтеграційний	це використання досліджень та посилення взаємозв'язків: між підсистемами та їх компонентами; між стадіями життєвого циклу об'єкта; між рівнями управління по вертикалі; між суб'єктами управління
8	Віртуальний	це використання мережі Інтернет, стільникового зв'язку та інших засобів для формування, отримання, обробки та використання інформації
9	Маркетинговий	це спрямування підсистеми управління на споживача
10	Ексклюзивний	це використання суб'єктом виключного права на використання новинок (конкурентні переваги, нововведення і т. п.)
11	Функціональний	це підхід, побудований на ланцюжку розвитку об'єкта: потреби – функції – показники майбутнього об'єкта – зміна та формування структури системи
12	Процесний	це використання функцій управління на основі їх взаємозв'язку та взаємозалежності (стратегічний маркетинг – планування – організація процесів – облік і контроль – мотивація – регулювання на основі координації)
13	Структурний	це визначення значущості, пріоритетів серед факторів, методів, принципів та інших інструментів (їх сукупність) з метою встановлення раціональності співвідношення та підвищення обґрунтованості розподілу ресурсів
14	Ситуаційний (варіативний)	це концентрація й визначення придатності (необхідності) різних параметрів та методів управління конкретної ситуації (місце, час)
15	Нормативний	це встановлення нормативів (обмежень) за усіма підсистемами

Продовження таблиці 4.1

1	2	3
16	Оптимізаційний	це кількісна характеристика на основі взаємозалежності техніко-організаційних, економічно-фінансових показників та дії законів й законодавчо-нормативної бази тощо
17	Поведінковий	це забезпечення підвищення ефективності підприємства за рахунок ефективного використання кадрового потенціалу (особистості)
18	Директивний (адміністративний)	це регламентація функцій, прав, обов'язків, нормативів якості, витрат, терміну, елементів системи менеджменту у нормативних актах
19	Діловий	це використання порозуміння на основі використання суб'єктивних (індивідуум, освіта, виховання і т. п.) та об'єктивних факторів (зовнішнє оточення). Цей підхід визначає якість, ефективність та перспективність діяльності особистості (людини), його культуру, професіоналізм, обов'язковість і т. п.

4.2 Роль моделювання в процесі прийняття рішень

В основі наукового підходу до прийняття рішень в операційному менеджменті, як і в переважній більшості різних наукових галузей, лежать моделі. **Модель** – це умовне подання реальності, тобто символічно-інформаційне відображення (образ) реального об'єкта, що відтворює останній з деяким визначеним ступенем точності й у формі, відмінній від форми самого об'єкта. Процес створення моделі і оперування нею з метою одержання необхідних даних про реальний об'єкт називається **моделюванням**.

Застосування моделей та методів допомагає керівництву організацій приймати найбільш науково обґрунтовані та виважені управлінські рішення і тим самим підвищувати ефективність керування операційними системами.

Перевага застосування **моделей** при прийнятті рішень операційними менеджерами полягає в тому, що вони:

- менш складні;
- у них усувається ряд факторів, що затуманюють реальність;
- дають можливість поєднати досвід керівників із досвідом та думкою експертів;
- дешевші і потребують менше часу для прийняття рішень, ніж експериментування з реальними системами;

- дають можливість операційним менеджерам ставити, наприклад, запитання: "Що буде, якщо ..." ("Що буде, коли мої витрати на запаси зростуть на 3% у наступному році? Як зміниться мій прибуток?");

- вони дозволяють вводити додаткові дані з боку менеджера, уточнювати обмеження і цілі щодо проблеми.

Необхідність моделювання полягає в тому, що:

- організаційні ситуації досить складні й кількість змінних щодо конкретної проблеми значно переважає можливості людини. Збагнути їх можна лише шляхом спрощення реального світу через моделювання;

- у реальному житті неможливо здійснити експерименти, навіть коли вони необхідні. Скажімо, неможливо побудувати в тому чи іншому місці декілька заводів та ще й за різними проектами, щоб подивитися, як їх краще забезпечити ресурсами, створити оптимальні запаси, доступ до ринків збуту тощо;

- усі організації орієнтуються на майбутнє, але не мають можливості спостерігати явище, яке ще не існує і, можливо, ніколи не буде існувати [5, С. 56-58].

Моделювання в управлінні дозволяє зробити суттєвий крок в бік кількісного оцінювання і кількісного аналізу результатів рішень, що приймаються, підняти його на якісно новий рівень, розробити і впроваджувати у практику прийняття управлінських рішень сучасні технології.

Професійне використання моделей управління дозволяє менеджеру контролювати інтуїтивні судження при прийнятті рішень, частково забезпечувати узгодженість і надійність прийнятих управлінських рішень. Використання моделей управління приносить в практику управлінських рішень елемент системності, забезпечує ефективність взаємодії різних етапів прийняття рішень.

4.3 Типи моделей, які використовуються при прийнятті рішень

Існує три основні типи базових моделей: фізична, аналогова та математична.

Фізична модель (портретна) має вигляд об'єкта (зменшеного чи збільшеного), що досліджується (зменшена модель заводу, автомобіля чи літака, але при цьому вона набагато менша реального об'єкта).

Аналогова модель репрезентує досліджуваний об'єкт аналогом, який поводить себе як реальний об'єкт, але не виглядає як такий (різні графіки, організаційні схеми, що показують формальну залежність взаємозв'язків структури підприємства тощо).

Математична модель (символічна) використовує символи для описання властивостей чи характеристик об'єкта або події. Ці моделі найпоширеніші у прийнятті операційних управлінських рішень. Кількість цих (як і інших) моделей залежить від кількості проблем, для розв'язання яких вони відпрацьовуються [5, С. 58].

Основні типи математичних моделей [5, С. 58-68].

1. **Алгебраїчні моделі** – це основний математичний інструмент, який можна використати для розв'язання загальних операційних проблем, таких як аналіз критичної точки та аналіз витрати — прибуток.

2. **Статистичні моделі.** Оскільки багато рішень пов'язані з невизначеністю, то дуже важливо використовувати ймовірний розподіл та статистичну теорію. Є три основних види статистичних моделей:

-*прогнозування* – процес створення проєкцій на майбутнє таких змінних, як продажі, витрати тощо;

-*контроль якості* – допомагає вимірювати та регулювати міру відповідності, до якої продукт чи послуга відповідають специфічним стандартам;

-*теорія рішень* – використовується в деревах рішень, щоб допомогти уявити й розв'язати проблеми в умовах ризику.

3. **Моделі лінійного програмування** - широко використовуються в рішеннях при розподілі дефіцитних ресурсів, аналізі розміщення, планування виробництва, розподілу робочої сили та інших сферах операційного менеджменту.

Серед основних варіантів застосування лінійного програмування в операційному менеджменті можна виділити такі:

-агреговане управління виробництвом (відпрацювання графіків виробництва, що мінімізують загальні витрати з урахуванням витрат, пов'язаних зі зміною ставки процента, заданих обмежень по трудових ресурсах та рівнях запасів);

-планування асортименту виробів (визначення оптимального асортименту продукції, в якому кожному її виду властиві свої витрати та потреби в ресурсах);

-маршрутизація виробництва виробу (визначення оптимального технологічного маршруту виробу, який має послідовно пройти через декілька обробних центрів, при цьому кожна операція центру має свої витрати й продуктивність);

-управління технологічним процесом (зменшення до мінімуму відходів при розрізуванні сталі, шкіри, тканини);

-регулювання запасів або забезпечення їх оптимальної кількості на складах;

-календарне планування виробництва (відпрацювання календарних планів, що мінімізують витрати з урахуванням витрат на утримання запасів, оплату понаднормової роботи та замовлень зі сторони);

-планування розподілу продукції (графіки відвантаження продукції з урахуванням розподілу її між виробничими підрозділами й складами, складами та магазинами роздрібною торгівлі);

- визначення оптимального місця розташування підприємства (оцінювання витрат на транспортування між альтернативними місцями розміщення нового заводу та місцями його постачання і збуту готової продукції);

- календарне планування транспорту (мінімізація витрат подачі вантажівок під навантаження тощо);
- розподіл робітників (мінімізація витрат при розподілі робітників за верстатами та робочими місцями);
- перевантаження матеріалів (мінімізація витрат при маршрутизації перевезення матеріалів та набір відповідних транспортних засобів).

Лінійне програмування в основному використовують штабні спеціалісти для розв'язання виробничих труднощів [5].

4. Моделі теорії черг. Аналіз черг допомагає оцінити систему послуг визначенням таких факторів, як довжина черги, час очікування та коефіцієнт використання. Ці моделі ще називають моделями оптимального обслуговування. Основна їх мета – врівноважити витрати на додаткові канали обслуговування (більше людей для розвантаження, скажімо, вантажівок, більше касирів у банку, більше клерків з продажу авіаквитків тощо) та втрати від обслуговування на рівні, нижчому від оптимального (вантажівки не можуть зробити ще одну поїздку через затримку з розвантаженням; споживачі йдуть до іншого банку чи звертаються до іншої авіакомпанії через повільне обслуговування тощо). Моделі черг допомагають керівництву визначити оптимальну кількість каналів обслуговування, збалансувати витрати у випадку надмірно малої та надмірно великої їх кількості.

5. Моделі управління запасами використовуються для того, щоб допомогти в управлінні активами фірми наданням рекомендацій за найоптимальнішою їх кількістю та часом замовлення. Усі фірми мають запас сировини та деталей незавершеного виробництва і готової продукції. Мета цих моделей – звести до мінімуму негативні наслідки накопичення запасів, як і запобігти їх недостатці, шляхом зниження витрат на розміщення замовлень, на збереження запасів, а також витрат від недостатньої кількості запасів. Витрати від недостатці запасів:

- припинення виробництва та простої обладнання;
- оплата працівників, які не працюють.

Витрати від надлишку ресурсу на:

- зберігання, перевантаження;
- виплату процентів, витрати на страхування;
- втрати від псування, крадіжок, додаткових податків;
- замороження оборотних коштів.

Збалансувати всі ці витрати можна за допомогою названих моделей, визначаючи оптимальний час розміщення замовлень на ресурси, їх кількість, а також масу готової продукції на складах [5].

6. Імітаційні моделі. Комп'ютерна імітація реальних ситуацій – це цінний інструмент для аналізу складних систем сервісу, політики обслуговування обладнання та інвестиційного вибору.

Імітація використовується в ситуаціях, надто складних для математичних методів лінійного програмування, коли існує надмірна кількість залежностей між змінними та високий рівень невизначеності. У цьому випадку

комп'ютерна модель ставиться на місце реальної системи. Експериментуючи на моделі системи, можна встановити, як вона буде реагувати на певні зміни чи події, не маючи можливості спостерігати цю систему в реальності. Якщо експеримент показує, що модифікації ведуть до поліпшення, керівник упевнено приймає рішення про зміни в реальній системі.

Описані моделі, а також різноманітні їх різновиди належать до моделей загального характеру. Крім них, є ще й інші, що допомагають керівникам об'єктивно обґрунтувати рішення, здійснити правильний вибір з декількох альтернатив. Серед них можна виділити модель платіжної матриці та дерева рішень [5].

7. Платіжна матриця – це один з методів статистичної теорії рішень, що дає можливість вибрати один з декількох варіантів та визначити найліпшу стратегію для досягнення цілей. Для будь-яких альтернатив і певних ситуацій є відповідний наслідок або вихід, який, як правило, виступає у вигляді грошових платежів. Якщо платежі подати у формі таблиці (матриці), отримаємо платіжну матрицю. В загальному вигляді матриця означає, що платіж залежить від певних подій, які фактично здійснюються.

Платіжна матриця застосовується, якщо:

- є чітко визначена кількість альтернатив стратегії для вибору між ними;
- те, що може відбутися, з повною визначеністю невідоме;
- результати прийнятого рішення залежать від того, яка саме вибрана альтернатива та які події у дійсності мають місце;
- керівник має мати можливість для об'єктивного оцінювання ймовірності релевантних подій та розрахунку очікуваного значення такої ймовірності.

Керівнику майже завжди потрібно оцінювати ймовірність чи можливість події при прийнятті рішення, яка коливається від 1 (подія відбудеться), до 0 (подія не відбудеться). Вибір її значення може опиратися на минулі тенденції або суб'єктивну оцінку керівника, який виходить із власного досвіду дій у подібних ситуаціях. (Якщо ймовірність не враховується, то ми завжди будемо схилитися до прийняття найпростішого рішення з найменшим ризиком.)

Отже, ймовірність прямо впливає на визначення очікуваного значення – центральної концепції платіжної матриці. Очікуване значення альтернативи або варіанта стратегії – це сума можливих значень, помножених на відповідні ймовірності.

Розглянемо застосування цього методу в умовах невизначеності та ризику.

Скажімо, фірма хоче виробляти намети для складів, для чого потрібно побудувати малий чи великий завод. Ринок для цього товару може бути сприятливий або несприятливий. Фірма може вибрати ще один варіант – не будувати виробничу лінію взагалі.

Можна побудувати таблицю рішень або платіжну таблицю (матрицю), використовуючи умовну інформацію:

- при сприятливому ринку – великий завод дасть чистий прибуток 200 тис. доларів, при несприятливому – чисті втрати становитимуть 180 тис. дол.;

- малий завод принесе 100 тис. дол. доходу при сприятливому ринку і чисті втрати в 20 тис. дол. при несприятливому ринку. Ці умови і дані переносимо в табл. 4.1 [5].

Таблиця 4.1 – Таблиця рішень

Альтернативи (варіанти)	Стан природи (події)	
	Сприятливий ринок, тис. дол.	Несприятливий ринок, тис. дол.
Будувати великий завод	200	- 180
Будувати малий завод	100	- 20
Нічого не будувати	0	0

Прийняття рішення в умовах невизначеності

Якщо є повна невизначеність того, який стан природи (подія) в таблиці рішень може з'явитися (це означає, що ми не можемо навіть оцінити ймовірність для кожного можливого наслідку), то в цьому випадку звертаємося до 3-х критеріїв прийняття рішень в умовах невизначеності.

1. *Максі – максимум* – цей критерій знаходить альтернативу, яка максимізує максимальний вихід (результат, наслідок) для кожної альтернативи. Ми знаходимо максимальний вихід всередині кожної альтернативи і потім вибираємо варіант із максимальним значенням. Оскільки цей критерій рішення базується на альтернативі з найвищим можливим результатом, його називають "оптимістичним" критерієм рішення.

2. *Максі – мінімум* – цей критерій відшукує альтернативи, які максимізують мінімальний вихід чи наслідок для кожної альтернативи, і потім вибираємо альтернативу з максимальним значенням. Оскільки за цим критерієм рішення можна знайти варіант з найменшою можливою втратою, його називають "песимістичним" критерієм рішення.

3. *Рівноймовірний критерій* – цей критерій рішення знаходить альтернативу з найвищим середнім виходом (наслідком). Спочатку ми розраховуємо середній вихід для кожної альтернативи, який є сумою всіх виходів, поділеною на кількість виходів (наслідків). Потім вибираємо альтернативу із максимальним значенням.

Рівноймовірний підхід передбачає, що ймовірності появи станів природи (подій) рівні і тому кожний стан природи (події) рівно ймовірний. Використовуючи попередню таблицю, визначимо ці підходи для фірми.

1. *Максі – максимум* – будувати великий завод. Це є максимум від максимального значення всередині кожного рядка або альтернативи.

2. *Максі – мінімум* – нічого не робити. Це максимум з мінімальних значень усередині кожного рядка або альтернативи.

Рівноймовірний вибір – будувати малий завод. Це максимум із середніх значень кожної альтернативи. Цей підхід передбачає, що всі виходи (наслідки) для кожної альтернативи рівноймовірні. Схематично це видно з табл. 4.2. Проаналізувавши її, робимо висновок, що в даній ситуації варто будувати малий завод [5].

Прийняття рішень в умовах ризику. Варіант, найпоширеніший у бізнесі, – неімовірна ситуація рішення.

На практиці буває декілька станів природи (подій) і кожний стан – із заданою ймовірністю. Розглядаючи табличні рішення з умовними даними і ймовірними оцінками для всіх станів природи (подій), можемо визначити *очікувану грошову віддачу (ОГВ)* для кожного варіанта.

Це число є очікуваною цінністю варіанта або середньою віддачею для кожного варіанта, тобто такою віддачею, яку ми отримуємо, коли зможемо повторити рішення велику кількість разів. Одне з найпопулярніших рішень – це вибір варіанта, що має максимальне значення ОГВ.

ОГВ для варіанта – сума можливих надходжень (віддач) варіанта, зважених на ймовірність появи віддачі.

Таблиця 4.2 – Рішення в умовах невизначеності

Альтернативи	Стан природи (події)		Максимум у рядку, дол.	Мінімуму рядку, дол.	Середнє у рядку, дол.
	Сприятливий ринок, дол.	Несприятливий ринок, дол.			
Будувати великий завод	200000	-180000	200000	-180000	10000
Будувати малий завод	100000	-20000	100000	-20000	40000
Нічого не будувати	0	0	0	0	0
			Максимум	Максимум	Рівномірний

ОГВ (варіанта) = (віддача за 1-м станом природи) • (ймовірність 1-го стану природи) + (віддача за 2-м станом природи) • (ймовірність 2-го стану природи) + (віддача за 3-м станом природи) • (ймовірність 3-го стану природи). Наступний приклад ілюструє цей процес.

Так, менеджер фірми вважає, що ймовірність сприятливого й несприятливого ринку 50:50, тобто кожна подія має шанс 50. Тоді можна визначити ОГВ для кожного варіанта, використовуючи попередні дані:

1. $ОГВ(1) = (0,5) \cdot (200 \text{ тис. дол}) + (0,5) \cdot (-180 \text{ тис. дол}) = 10 \text{ тис. дол.}$
2. $ОГВ(2) = (0,5) \cdot (100 \text{ тис. дол}) + (0,5) \cdot (-20 \text{ тис. дол}) = 40 \text{ тис. дол.}$
3. $ОГВ(3) = (0,5) \cdot (0 \text{ дол}) + (0,5) \cdot (0 \text{ дол}) = 0 \text{ тис. дол.}$

Максимальне ОГВ – варіант 2 відповідно до критерію рішення з використанням ОГВ ми будемо будувати малий завод [1].

8. Метод прийняття рішення на основі дерева рішень

Дерево рішень – це ще один метод вибору найліпшого напрямку дій з наявних варіантів. Як і платіжна матриця, за ним можна врахувати різні напрями дій, співвіднести з ними фінансові результати, скоректувати їх у відповідності з передбачуваною для них ймовірністю, а потім порівняти альтернативи. Концепція очікуваного значення й тут є невід'ємною частиною.

Отже, метод дерева рішень можна використовувати як і платіжну матрицю, якщо дані про результати, ймовірності тощо не впливають на наступні рішення. Але цей метод можна застосувати і тоді, коли результати одного рішення впливають на наступні рішення. Тому цей метод є корисним інструментом для прийняття послідовних рішень.

Іншими словами, коли маємо один набір рішень і один набір станів природи (подій), зручніше використовувати таблицю (матрицю) рішень. А коли ми маємо два та більше послідовних рішення і наступне рішення ґрунтується на наслідках (результатах) попередніх, підхід із використанням дерев рішень більш придатний.

Можемо використовувати різні критерії рішень, але ОГВ найбільш доступний і найбільш придатний критерій для аналізу дерев рішень. Першим кроком у цьому аналізі буде зображення дерева рішень та визначення грошової віддачі всіх подій для конкретної проблеми.

У цілому ж аналіз проблеми з використанням дерева рішень охоплює п'ять етапів.

1. Визначення проблеми.
2. Структуризація та зображення дерева рішень.
3. Визначення ймовірності до станів природи (подій).
4. Оцінювання віддачі (результату) для кожної можливої комбінації альтернатив та подій.
5. Розв'язання проблеми шляхом вирахування очікуваної віддачі у грошовому виразі (ОГВ) для кожної точки, стану природи (події). Здійснюється це шляхом руху назад, починаючи справа від дерева і зміщуючись назад по вузлах рішень дерева.

Використовуючи попередні умовні дані, можна зобразити закінчене й розв'язане дерево рішень для фірми рис. 4.2 [5].

На схемі результати (віддачі) розміщені в правій частині кожної гілки дерева. Ймовірності - в квадратних дужках поруч з кожним станом природи (подією). **Очікувана віддача (результат)** у грошовому вираженні (ОГВ)

для кожного стану природи (подій) потім вираховує і розміщує у відповідних рамках для кожної точки.

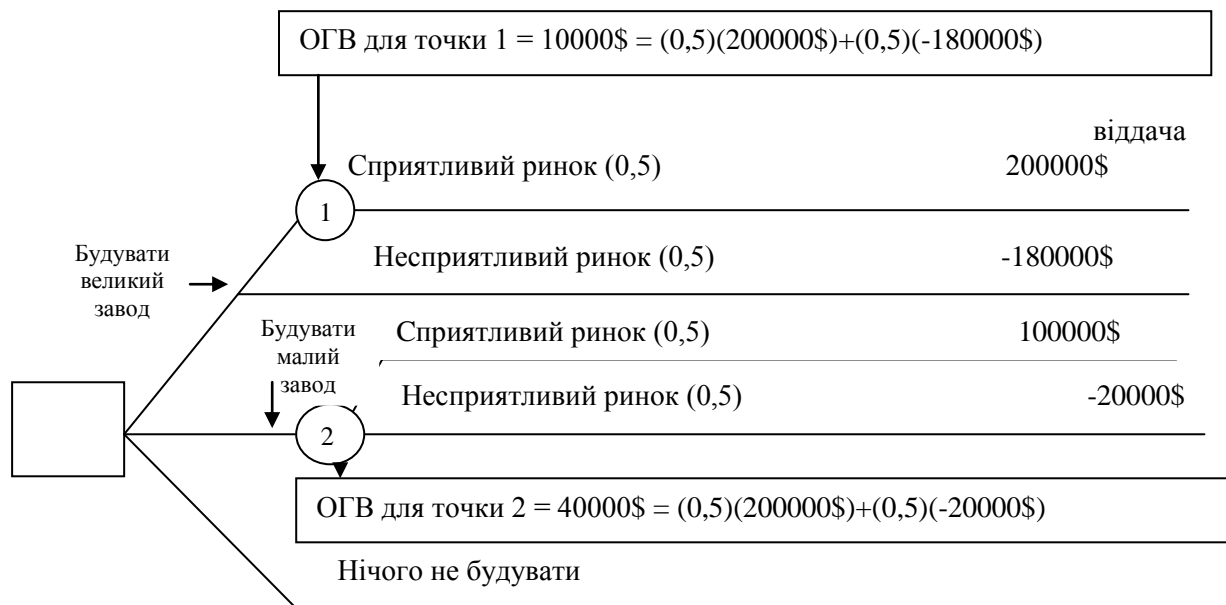


Рисунок 4.2 – Дерево рішень фірми

ОГВ для точки 1 = 10 000 \$, що відображає гілка від вузла (точки) рішення "Будувати великий завод".

Інша гілка (точка, вузол 2) має ОГВ у 40 000 \$.

Не будувати завод має віддачу 0.

Вибирається гілка, що починається у вузлі рішення, яке веде до вузла стану природи (події) із найвищим ОГВ. У нашому випадку фірма мала б побудувати малий завод [5].

КОНТРОЛЬНІ ЗАПИТАННЯ

1. Які рішення вирішує операційний менеджер?
2. Суть управлінських рішень та їх основні принципи.
3. Наведіть класифікацію управлінських рішень.
4. Наведіть та дайте характеристику послідовності прийняття рішень операційним менеджером.
5. Які особливості прийняття рішень в умовах визначеності, ризику та невизначеності?
6. Роль моделювання в процесі прийняття рішень.
7. Які типи моделей прийняття рішень в операційному менеджменті ви знаєте?
8. Наведіть основні типи математичних моделей.
9. Як приймаються рішення за допомогою платіжної матриці в умовах невизначеності та ризику?

10. Поясніть як приймаються рішення на основі дерева рішень? Наведіть приклад.

ТЕСТИ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ

1. Рішення у яких менеджер не володіє достатньою компетенцією для самостійного аналізу, а тому звертається за допомогою до експертів, називаються:

1. Інтуїтивні.
2. Основані на суб'єктивних судженнях.
3. Раціональні рішення.
4. Експертні рішення.

2. Рішення, результати яких не визначені, але ймовірність кожного результату відома, приймаються у середовищі:

1. Невизначеності.
2. Ризику.
3. Визначеності.
4. Жодна неправильна відповідь.

3. Що не відноситься до переваг застосування моделей при прийнятті рішень:

1. Вони не дозволяють вводити додаткові дані з боку менеджера.
2. У них усувається ряд факторів, що затуманюють реальність.
3. Дешевші і потребують менше часу для прийняття рішень, ніж експериментування з реальними системами.
4. Дають можливість поєднати досвід керівників із досвідом та думкою експертів.

4. Модель – це

1. Умовне подання реальності, тобто символічне відображення реальної об'єкта.
2. Система показників, які характеризують об'єкт аналізу.
3. Система показників, які характеризують об'єкт аналізу, та факторів, що обумовлюють його зміну.
4. Критерії оптимізації зміни досліджуваного об'єкта.

5. Які моделі широко використовуються в рішеннях при розподілі дефіцитних ресурсів, аналізі розміщення, планування виробництва, розподілі робочої сили та інших сферах операційної діяльності:

1. Алгебраїчні моделі.
2. Статистичні моделі.
3. Лінійного програмування.
4. Управління запасами.

6. Управлінські рішення – це:

1. Творчий процес аналізу поточної ситуації та розробка альтернатив вирішення проблеми.
2. Відпрацювання механізму роботи підприємства без перешкод.

3. Розробка заходів керівництва для вирішення поточних проблем.

4. Прогноз плану дій на перспективу з врахуванням зовнішнього та внутрішнього середовища підприємства.

7. Які принципи лежать в основі прийняття рішень?

1. Принцип організаційної відповідальності.

2. Стратегія і мета повинні бути чітко сформовані, щоб приймати рішення загального характеру.

3. Володіння достатньою кількістю достовірних даних про проблему.

4. Усі вище перераховані.

8. Рішення, які забезпечують реалізацію стратегічних задач і не перевищують одного року, це:

1. Стратегічні.

2. Тактичні.

3. Оперативні.

4. Середньострокові.

9. За методом розробки рішення, в яких результат виконання заздалегідь визначений послідовністю дій, називаються:

1. Кореговані.

2. Необоротні.

3. Формалізовані.

4. Неформалізовані.

10. Системний підхід для прийняття рішення – це:

1. Методологія дослідження об'єктів як систем із двох складових: зовнішнє оточення та внутрішня структура.

2. Методологія дослідження, яка побудована на принципах діалектичної та формальної логіки: об'єктивності, всебічності та історизму.

3. Орієнтир на постійне оновлення виробництва об'єкта для задоволення потреб конкретного ринку.

4. Вираховування технічних, екологічних, економічних, організаційних, соціально-психологічних та інших аспектів управління.

11. Комплексний підхід для прийняття рішень включає:

1. Вираховування технічних, екологічних, економічних та інших аспектів управління.

2. Орієнтацію на активну інноваційну діяльність підприємства.

3. Використання досліджень та посилення взаємозв'язків.

4. Використання мережі Інтернет, стільникового зв'язку та інших засобів для формування, отримання, обробки та використання інформації.

12. Підхід, при якому визначають значущість пріоритетів серед факторів, методів, принципів та інших інструментів з метою встановлення раціональності співвідношення та підвищення обґрунтованості розподілу ресурсів, називається:

1. Ексклюзивний.

2. Функціональний

3. Процесний.

4. Структурний.

13. Підхід, який передбачає забезпечення підвищення ефективності підприємства за рахунок ефективного використання кадрового потенціалу, називається:

1. Оптимізаційний.
2. Поведінковий.
3. Директивний.
4. Діловий.

ТЕМА 5 УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТАМИ

5.1 Суть, зміст, класифікація проектів.

5.2 Управління проектами в системі операційно-виробничого менеджменту та його основні фази.

5.3 Сіткові графіки в управлінні проектами.

5.1 Суть, зміст, класифікація проектів

Щодо терміна «проект» у сучасній методології управління існує ряд визначень. Кожне з них має право на функціонування залежно від конкретного завдання, що стоїть перед спеціалістами. Розглянемо деякі з них.

Проект (англ. - project) – це те, що якимось замислюється або планується.

Проект – якась задача з певними вихідними даними й очікуваними результатами (цілями), що обумовлюють спосіб її розв'язання („Кодекс знань про управління проектами”, Інститут управління проектами, США).

Проект – це сукупність певних елементів (об'єктів матеріальної й нематеріальної природи) і зв'язків між ними, що забезпечує досягнення поставлених цілей.

Проект – це сукупність завдань чи заходів, пов'язаних з досягненням запланованої мети, яка в основному має унікальний та неповторний характер.

Усі ці визначення можна вважати універсальними, вони в основному відображають суть поняття проекту. Узагальнивши наведені та інші підходи до цієї проблеми, можна зробити відповідний висновок.

Проект – це комплекс взаємопов'язаних заходів, які розробляються на різних рівнях менеджменту з метою реалізації специфічних завдань та досягнення чітко визначених результатів протягом заданого часу при встановлених ресурсних обмеженнях [5, С. 224].

Виходячи з цього узагальненого визначення проекту, можна охарактеризувати його основні **ознаки**:

- можливість зміни комплексу заходів для досягнення мети проекту;
- неповторність (специфічність);
- обмеженість у часі;
- обмеженість ресурсів [5, С. 225].

Важливим елементом є оточення проекту, оскільки важливо визначити середовище, в якому виникає, існує і завершується проект. **Оточення проекту** – це чинники впливу на його підготовку та реалізацію. Їх можна поділити на зовнішні та внутрішні.

До **зовнішніх** відносяться політичні, економічні, суспільні, правові, науково-технічні, культурні та природні. До політичних чинників належать: політична стабільність, підтримка проекту державними установами, міжнаціональні взаємини, рівень злочинності, міждержавні стосунки тощо. До правових – стабільність законодавства, дотримання прав людини, прав

власності, прав підприємництва. До економічних – структура внутрішнього валового продукту, умови регулювання цін, рівень інфляції, стабільність національної валюти, розвиненість банківської системи, стан ризиків, рівень розвитку підприємництва і т. д. Важливим при визначенні оточення проектів є рівень розвитку фундаментальних та прикладних наук, рівень інформаційних та промислових технологій, рівень розвитку енергетики, транспорту, зв'язку, комунікацій тощо.

Не менше значення відіграють і **внутрішні чинники**, пов'язані з організацією проекту: взаємини між учасниками проекту; професіоналізм команди проекту; стиль керівництва проектом; засоби комунікації [5, С. 226].

Проекти можна класифікувати [4; 5, С. 226-227; 32; 35].

1. За масштабами проекти поділяються на:

- дрібні (вартістю до 10 млн. дол.);
- середні (від 10 до 50 млн. дол.);
- великі (від 50 до 100 млн. дол.);
- надвеликі (понад 100 млн. дол.).

2. За складністю проекти поділяють на:

Монопроект – це окремий проект певного виду та масштабу, з відносно невеликими витратами та строками реалізації.

Мультипроект – це комплексний проект, який складається з декількох монопроектів, що потребує багатопроєктного управління.

Мегaproект – це комплексний проект розвитку регіонів, секторів економіки тощо, який складається з декількох моно- та мультипроектів, об'єднаних однією метою.

3. За якістю проекти поділяються на проекти звичайної якості та бездефектні. На відміну від звичайних, до бездефектних проектів висуваються особливі вимоги щодо якості. Їх вартість може бути досить значною.

4. За тривалістю (строками виконання) проекти поділяють на:

- короткострокові (від декількох днів до 2 – 3 років);
- середньострокові (від 3 до 5 років);
- довгострокові (понад 5 років).

5. За складністю:

- простий;
- організаційно складний;
- технічно складний;
- ресурсно складний;
- комплексно складний.

6. За формою:

- «нульовий» проект, що передбачає створення нового виробництва;
- реконструкції – впровадження сучасних передових технологій без істотної зміни профілю підприємства;
- розширення або реабілітації діючого підприємства.

7. За рівнем проекту:

- проект,

- програма,
- система.

8. За характером та сферою діяльності проекти також можна поділити на різні **види**: промислові, проекти дослідження та розвитку, організаційні, економічні та соціальні, проекти, що реалізуються в рамках операційно-виробничої діяльності.

Промислові проекти – це проекти, спрямовані на випуск та продаж нових продуктів. Вони пов'язані, як правило, з будівництвом споруд, удосконаленням технологій, розширенням присутності на ринку тощо.

Проекти дослідження та розвитку зосереджені на науково-дослідній діяльності, розробленні програмних засобів опрацювання інформації, нових матеріалів та конструкцій тощо.

Організаційні проекти спрямовані на реформування системи управління, створення нової організації, проведення конференцій, семінарів тощо.

Економічні проекти мають на меті приватизацію державних підприємств, розвиток ринку капіталів, реформування системи оподаткування та інші макроекономічні перетворення.

Соціальні проекти пов'язані з реформуванням системи соціального захисту, охорони здоров'я, подолання наслідків природних, економічних та соціальних потрясінь та іншими чинниками соціального характеру.

Проекти операційно-виробничих систем пов'язані з реалізацією конкретних операцій і робіт, для яких потрібно досить тривалі строки виконання і які не "вписуються" у нормальний режим управління виробничою системою.

5.2 Управління проектами в системі операційно-виробничого менеджменту та його основні фази

Управління проектом (Project Management) – це процес координації всіх видів ресурсів (людських, матеріальних, фінансових) протягом життєвого циклу проекту на основі сучасних методів (техніки) управління з метою виконання визначених за складом, обсягом, вартістю, часом та якістю робіт і задоволення інтересів учасників проекту. Щоб ефективно управляти проектами, необхідно усвідомлювати їх життєвий цикл та основні фази його розвитку [5, С. 228].

Ключовими аспектами в управлінні проектами є [2, 3, 19, 48]:

- **управління інтеграцією в проект** – визначаються дії, необхідні для того, щоб основний процес був скоординований правильно. Це розроблення плану проекту, його виконання та загальний контроль за змінами, формування стратегічних цілей проекту на основі збалансованої системи оцінювання і технологічної зрілості організації, що виконує проект;

- **управління змістом** (внутрішнім середовищем проекту) проекту – включає процеси, необхідні для забезпечення того, щоб проект включав саме ті роботи, які необхідні для успішного його завершення; це -

ініціалізація, планування змісту, визначення змісту, перевірка змісту та контроль за змінами змісту проекту; метою управління змістом проекту є забезпечення того, щоб проект включав саме ті роботи, які необхідні для успішного його завершення;

- **управління часом у проекті** – включає визначення видів діяльності, завдання послідовності виконання робіт, оцінювання тривалості робіт, розроблення календарного плану та контроль його дотримання; метою управління часом у проекті є забезпечення того, щоб проект завершився вчасно;

- **управління вартістю проекту** – включає планування ресурсів, оцінювання вартості проекту, визначення бюджету та контроль вартості; метою управління вартістю проекту є забезпечення того, щоб проект не вийшов за межі прийнятого бюджету;

- **управління якістю проекту** – включає планування якості, її забезпечення і контроль; метою управління якістю проекту є забезпечення того, щоб проект задовольняв ті потреби, задля яких він розроблений;

- **управління трудовими ресурсами проекту** – включає організаційне планування, комплектування штату та роботу з командою; мета управління трудовими ресурсами проекту полягає у забезпеченні ефективного використання праці фахівців, залучених до реалізації проекту;

- **управління інформаційним зв'язком у проекті** – включає планування інформаційного зв'язку, розповсюдження інформації, звітування про виконання проекту й адміністративне його закриття; метою управління інформаційним зв'язком у проекті є забезпечення своєчасного отримання, збирання, розповсюдження, зберігання та кінцевого розміщення проектної інформації;

- **управління ризиком у проекті** – включає ідентифікацію ризику, кількісне його оцінювання, розвинення реакції на ризик та її контроль;

- **управління закупівлями у проекті** – включає планування закупівель, планування клопотань, клопотання, вибір джерела, адміністрування контракту та його закриття; метою управління закупівлями у проекті є забезпечення придбання товарів та послуг за межами виконавчої організації.

Учасниками управління проектами є юридичні або/та фізичні особи, які зобов'язанні виконати деякі дії, передбачені проектом, та інтереси яких будуть задіяні при реалізації проекту [32, С. 321]. В число учасників можуть входити: ініціатор проекту, замовник (власник), інвестор, керівник проекту, команда проекту, генеральний контрактор (субконтрактор), проектувальники, генеральний підрядник (субпідрядник), постачальники, юридичні, консалтингові, інжинірингові компанії, органи влади, власники земельної ділянки, населення, покупці кінцевої продукції, конкуренти, інші зацікавлені сторони. Учасником проекту може бути також держава.

Життєвий цикл проекту (ЖЦП) – це період часу між виникненням проекту і моментом його ліквідації. Він передбачає розвиток проекту, ро-

боти, які здійснюються на різних стадіях підготовки, реалізації та експлуатації проекту. Отже, до поняття ЖЦП входить визначення різних фаз (етапів) розроблення та реалізації проекту.

Розглядають **три фази проекту** (рис. 5.1).

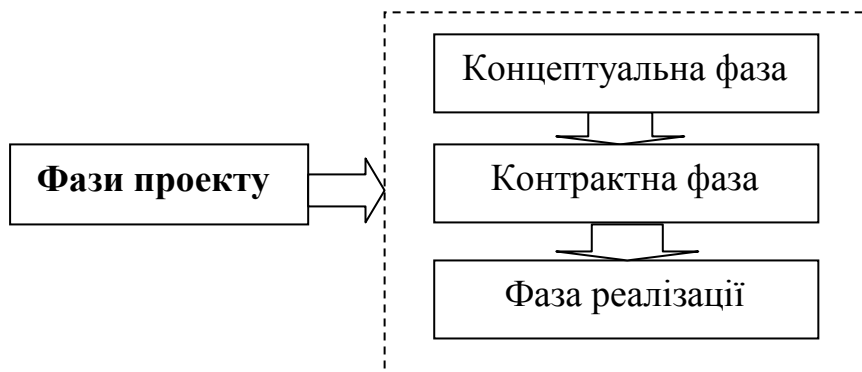


Рисунок 5.1 – Фази реалізації проекту

На концептуальній фазі здійснюється розробка концепції проекту, оцінюється його життєздатність, відбувається планування проекту, розробка вимог до проекту, вибір та придбання земельної ділянки тощо. **Контрактна фаза** охоплює відпрацювання кваліфікаційних вимог, підготовку попереднього завдання, добір потенційних виконавців, оформлення контракту з вибраними виконавцями, вибір і затвердження остаточного варіанта проекту, початок реалізації проекту [32, С. 229]. **Фаза реалізації** включає: оперативне планування і контроль робіт, детальне проектування і технічні специфікації, введення в дію системи комунікації учасників проекту, контроль реалізації проекту, виконання робіт, передбачених проектом, матеріально-технічне постачання робіт, розробку планів постачання ресурсів, моніторинг основних показників проекту, оплату виконаних робіт і постачань, випробовування і дослідну експлуатацію, здачу проекту в експлуатацію, закриття договорів і контрактів, підготовку підсумкових документів і складання звіту, оцінювання і аналіз результатів [35, С. 404].

Ще один варіант визначення робіт, які відносяться до різних фаз і стадій управління проектом, є підхід Всесвітнього банку. У ньому виділяється шість стадій, які відіграють важливу роль у більшості проектів. Це ідентифікація, розробка, експертиза, переговори, реалізація та завершальне оцінювання. Ці стадії об'єднуються у дві фази: фаза проектування – перші три стадії, фаза впровадження – останні три стадії [5, С. 229].

Щодо проектів суто виробничо-операційної системи, то управління ними прийнято поділяти на три основні фази: планування проекту, складання розкладів та контроль за виконанням проектів (рис. 5.2).

Розглянемо конкретніше фази реалізації проектів операційної системи.

1. Планування проектів передбачає, насамперед, створення всередині фірми відповідних проектних організацій для виконання робіт, які в основному виходять за рамки звичайного управління виробничою системою.

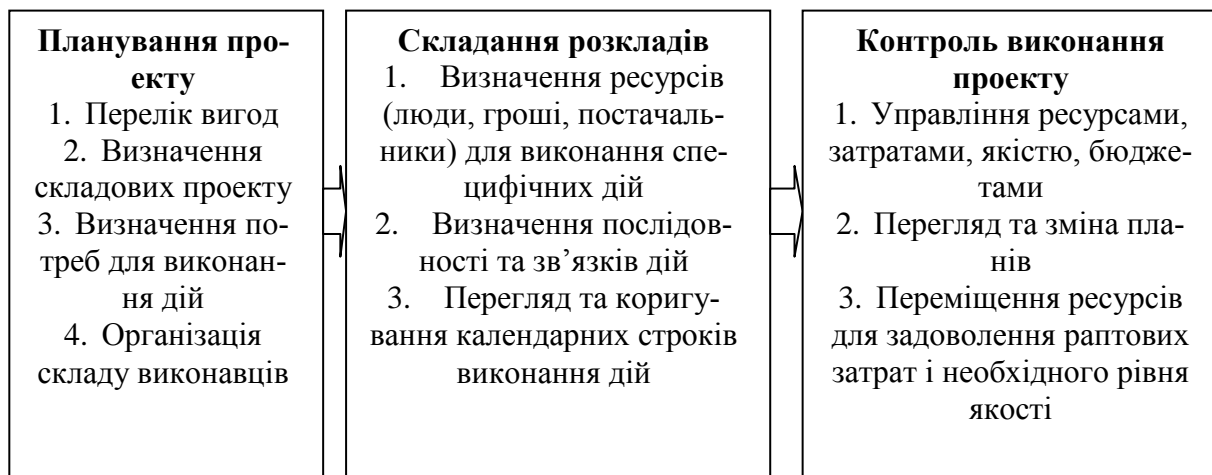


Рисунок 5.2 – Фази управління проектом операційної системи

Проектна організація – це ефективний шлях об'єднання людей та фізичних ресурсів, необхідних для того, щоб у певні строки завершити оригінальний проект чи досягти відповідного результату. Проектна організація досягає певних результатів завдяки використанню кваліфікованих спеціалістів із будь-якого іншого підрозділу фірми.

Успішно працює така організація за умови, коли:

- чітко визначений результат роботи та тривалість її виконання;
- робота нова і до певної міри незнайома для існуючої організації;
- робота об'єднує комплекс взаємопов'язаних завдань, що потребують для свого розв'язання знань спеціалістів;
- проект тимчасовий, але потребує організації його виконання.

Склад виконавців проекту тимчасово призначається для здійснення проекту і доводиться до відома управляючого (керівника) проекту. Менеджер, що очолює проект, координує свої дії з іншими відділами та відправляє повідомлення про результати роботи на верхній рівень управління, часто особисто президентові організації. Керівники проектів отримують можливість користуватися широкою інформацією на фірмі та контролювати ключові елементи планування й розвитку робіт проекту [5, С. 231].

2. Відпрацювання розкладів проектів.

У міру уточнення цілей проекту та скорочення кількості варіантів і альтернатив їх реалізації проект набуває конкретності. Наступна фаза управління ним передбачає відпрацювання чітких розкладів його реалізації.

Необхідність розкладів проектів зумовлюється тим, що вони:

- встановлюють зв'язки кожної роботи з іншими роботами і проектом у цілому;

- ідентифікують послідовність зв'язків серед робіт;
- сприяють встановленню реалістичних часових і грошових оцінок для кожної роботи;
- допомагають поліпшити використання людських, грошових та матеріальних ресурсів через виявлення "вузьких місць" проекту.

Отже, **розклад проекту** визначає виконання робіт (дій) та їх послідовність у часі. На цій фазі розраховується необхідна кількість матеріалів та людей для кожної стадії виконання проекту, час виконання кожної роботи тощо. Часткові розклади для персональних потреб кожного виду виконуваних робіт (управління, інженерні розрахунки чи розлив металу, наприклад) подаються графічно. Графіки складаються також і для розкладу матеріалів.

Одним з популярних засобів відпрацювання розкладів проектів є графіки Ганта (рис. 5.3). **Діаграма Ганта** – це горизонтальна лінійна діаграма, на якій завдання проекту подані протяжними в часі відрізками, датами, що характеризуються початком і закінченням, затримкою і, можливо, іншими тимчасовими параметрами і кожна колонка діаграми є певним етапом. Перевагами даного методу є простота, можливості модифікації, наочності і низька вартість. Недоліком є те, що в складних проектах діаграма стає громіздкою і перестає відображати взаємозв'язок між різними роботами проекту [35, С. 410].

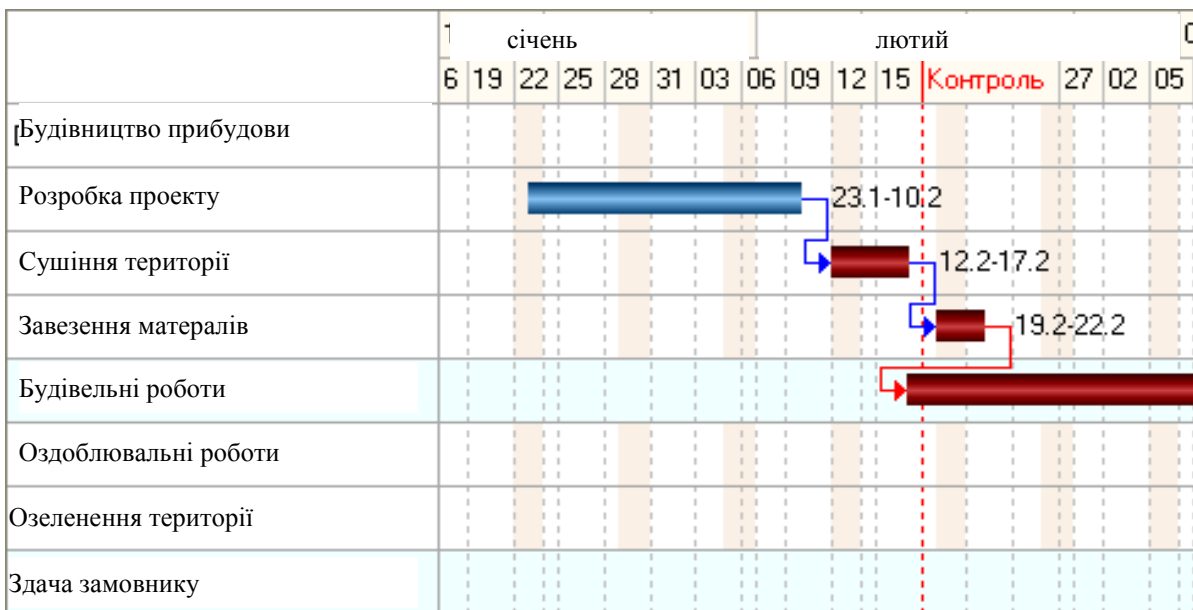


Рисунок 5.3 – Діаграма Ганта

Графіки Ганта не потребують значних витрат, але допомагають менеджерам бути впевненими, що:

- 1) усі необхідні роботи охоплені планом;
- 2) порядок їх виконання прорахований;
- 3) тривалість виконання робіт встановлена;

4) в цілому відстежений час виконання проекту.

Подібні графіки розкладів використовуються в простих проектах. Вони дають менеджерам можливість оцінювати стан кожної роботи, щоб виявляти та усувати проблеми, які виникають.

Використання цих графіків доцільне і для визначення розкладу виконання рутинних робіт з обслуговування пасажирів у дорозі під час коротких зупинок до 40 хв. У цьому випадку вони погоджують стандартні плани з відповідними періодами обслуговування, протягом якого час виконання кожної дії з обслуговування відомий, відомий його початок і закінчення, і так це повторюється від рейсу до рейсу.

У сучасних умовах при відпрацюванні розкладів проектів, крім графіків Ганта, широко використовуються два сіткові методи управління проектами: метод критичного шляху (англ. абревіатура СРМ) та метод оцінювання й перегляду планів (анг. абревіатура PERT).

3. Контроль проектів.

Процес оперативного управління передбачає порівняння результатів функціонування системи з певними стандартами та здійснення коригуючих заходів при відхиленні процесу від цих стандартів. Ця діяльність пов'язана з контролем, який є досить суттєвою фазою і в управлінні проектами. Існують різні аспекти **контролю проектів**.

По-перше, це інженерно-технічний нагляд за технічними аспектами проекту. Його здійснюють технічні фахівці, які перевіряють, наскільки виробничі потужності, продукція, що виробляється, та послуги відповідають технічним вимогам. Вони також контролюють надійність обладнання, технічних систем та існуючої інфраструктури, які використовує проект.

По-друге, це контроль замовником ходу виконання проекту в цілому. До цього аспекту контролю входять спостереження за перебігом здійснення проекту та пропозиції щодо будь-яких необхідних змін у розробленій структурі чи плані реалізації проекту. **Завдання такого контролю** потрібне:

- він захищає учасників проекту від несподіваних прикрих сюрпризів;
- вносить свій вклад в існуючу суму знань про різні підходи до проблеми;
- дає можливість уникнути аналогічних проблем при розробленні й реалізації інших проектів.

По-третє, контроль будь-якого проекту як системи, якою управляють, охоплює безпосереднє й швидке управління ресурсами, грошовими витратами, якістю та бюджетом.

По-четверте, контроль на даному рівні означає також використання зворотного зв'язку для оцінювання стану виконання плану проекту та для того, щоб переміщувати ресурси туди, де вони найбільш потрібні. Це зумовлює необхідність спостереження за перебігом робіт з виконання проекту та порівняння їх із відповідним стандартом [5].

5.3 Сіткові графіки в управлінні проектами.

Сітковий графік проекту – це інструмент, що використовується для планування, складання розкладу і моніторингу ходу виконання проекту. Сітковий план розробляється на основі інформації, зібраної для структуризації робіт і подає графічну схему послідовності плану робіт за проектом. Сітковий графік відображає операції проекту, які необхідно виконати, логічну послідовність і взаємозалежність цих операцій і, у більшості випадків, час початку і закінчення самого тривалого ланцюжка операцій – **критичний шлях**. Сітковий графік являє собою основу інформаційної системи проекту, що буде використовуватися менеджерами проектів для прийняття рішень, пов'язаних з управлінням часом проекту, його вартістю і ходом виконання [5, 20].

Сіткові графіки корисні для проектів, де є багато видів робіт, для яких ключовим критерієм є термін їх завершення. Використання сіткових графіків дає можливість [20; 35, С. 410]:

- дозволяє зробити приблизне оцінювання тривалості проекту, а не просто визначити дату завершення проекту;
- визначити запланований початок і закінчення кожної окремої частини або виду робіт за проектом;
- дослідити, які етапи проекту є критичними і мають бути завершені вчасно, щоб весь проект не відставав від графіка;
- розрахувати де можливе переміщення ресурсів з некритичних секторів проекту в критичні частини або ті, які повинні бути завершені вчасно, не вплинувши на загальне завершення проекту;
- полегшити взаємодію всіх менеджерів і виконавців у процесі досягнення встановлених цілей за часом, вартістю і якістю робіт проекту;
- створити основу для розрахунку потоків фінансового забезпечення проекту;
- мінімізувати ризики, пов'язані з виконанням проекту.

При побудові сіткового графіка необхідно дотримуватись основних правил:

- жодна подія не може статися до тих пір, поки не будуть закінчені всі роботи, які входять в неї;
- жодна робота, що виходить з даної події, не може початися до тих пір, поки не станеться дана подія;
- жодна подальша робота не може початися раніше, ніж будуть закінчені всі попередні перед нею роботи;
- мережевий графік будується від висхідної події до тієї, що завершує, зліва направо;
- висхідні події присвоюють нульовий номер, а завершальній події – останній номер;
- робота кодується індексом, що містить номер подій, між якими вона поміщена [35, С. 411].

Існують різні методи управління роботами з реалізації проектів, з яких найпоширенішим є: **метод критичного шляху (CPM)** та **метод оцінювання та перегляду планів (PERT)**, а також об'єднуючий переваги двох цих методів – метод PERT/Cost. У нашій вітчизняній практиці ці методи, а також їх більш складні модифікації, об'єднуються поняттям "**методи сіткового планування та управління**".

Метод PERT було розроблено у 1958 р. під егідою Управління спеціальних проектів ВМС США як інструмент для складання графіка і контролю за ходом робіт при розробці ракет. CPM розробили Дж. И. Келли і М. Р. Уокер у 1957 р. Даний метод спочатку використовувався як допоміжний інструмент, який застосовується при складанні графіків поведінки технічного обслуговування на хімічному заводі.

Метод критичного шляху (CPM) і метод оцінювання та перегляду планів (PERT) дуже подібні. В обох методах проекти розглядаються як сітки окремих подій і робіт. Основна відмінність між ними полягає в різному підході до тривалості операцій. Метод критичного шляху виходить з того, що тривалість операцій можна оцінити з досить високою мірою точності та визначеності. Тобто цей метод ґрунтується на допущенні, що тривалість робіт достеменно відома, і тому лише один часовий параметр характеризує кожну роботу [5].

Метод критичного шляху (метод CPM). У сучасних умовах більше застосовуються системи управління роботами з реалізації проектів, в основі яких лежить метод критичного шляху. Застосування цього методу для розроблення календарного графіка за проектом передбачає використання **чотирьох етапів аналізу**.

Перший етап передбачає визначення цілей і обмежень проекту. Вони можуть бути пов'язані з тривалістю, вартістю, якістю, наявністю ресурсів (робоча сила, обладнання тощо) та іншими моментами.

Другий етап передбачає визначення робіт, що входять до проекту, та розрахунок тривалості кожної роботи чи операції: скажімо, очікування того, щоб бетонна плита затверділа, вважається операцією, бо на це необхідний час і розпочати виконання інших операцій неможливо.

Третій етап охоплює аналіз відношення черговості операцій та складання сіткового графіка, який відображає ці відношення. Деякі операції мають здійснюватися в певній послідовності, деякі ж можна виконувати паралельно. Черговість в основному визначається технічними причинами (технічно неможливо, наприклад, укласти покрівлю даху, поки не буде здійснена його обшивка). Водночас відношення черговості можуть визначатися за принципом переваги з урахуванням якості, ефективності чи вимог техніки безпеки (електропроводку можна встановити відразу ж після монтажу каркаса, але щоб не потрапляла на неї дощова вода, варто зачекати до встановлення бокових стін та даху) [5].

Четвертий етап передбачає побудову календарного сіткового графіка на основі оцінок тривалості операцій та отриманої сітки.

Метод оцінювання та перегляду планів (PERT)

Процедура застосування цього методу подібна до вищеописаної. Як і в попередньому методі, тут також необхідно:

- визначити основні роботи (завдання), встановити зв'язок між ними та їх черговість;
- побудувати сітку цих робіт та визначити час і грошові витрати для кожної роботи;
- розрахувати критичний шлях і використати сітку робіт для реалізації плану, забезпечити управління і контроль розвитку проекту.

Будь-який проект, що може бути описаний за допомогою робіт і подій, можна проаналізувати і за допомогою сітки PERT.

Але між методами CPM і PERT є відмінність. За методом CPM кожна робота має лише одну часову оцінку, тобто час її виконання можна чітко визначити. Метод PERT використовує три часові оцінки для кожної роботи. Тому за методом PERT необхідно визначити оптимістичний, найбільш вірогідний та песимістичний час виконання кожної роботи. Потім використовуємо три часові оцінки для розрахунку очікуваного часу завершення роботи та величини відхилення від очікуваного часу тривалості кожної роботи. При цьому допускається, що для більшості досліджуваних робіт час їх виконання підпорядковується розподілу, який прийнято до використання в PERT-аналізі [5].

Наступним кроком у використанні методу PERT (як і в попередньому) є розрахунок найтривалішого шляху на сітці від початку виконання проекту аж до його завершення. Цей шлях називається **критичним шляхом**. Враховуючи особливості цього методу, в ході аналізу критичного шляху необхідно визначити такі характеристики для кожної роботи:

- 1)РЧПр – ранній час початку роботи. Це час початку роботи, до якого всі попередні роботи мають бути завершені повністю.
- 2)ПЧПр – пізній час початку роботи. Усі наступні (за цією роботою) роботи мають бути завершені без зміни строків завершення проекту. Це пізній час початку роботи без затримки часу виконання проекту в цілому.
- 3)РЧЗр – ранній час закінчення роботи.
- 4)ПЧЗр – пізній час закінчення роботи.
- 5)РЧВр – резерв часу виконання роботи.

Методи оцінювання й перегляду планів та управління витратами на проект – метод PERT/Cost.

У попередньому аналізі ми допускали, що неможливо зменшити час роботи над проектом. На практиці ж, використовуючи додаткові ресурси (додаткова робоча сила, обладнання тощо), можна скоротити час виконання певних робіт проекту. Хоча це може збільшити витрати на виконання робіт, але має певний сенс. Скажімо, коли компанії загрожує великий штраф за запізнення у виконанні строку проекту, то залучення додаткових ресурсів буде доцільним. Можливі щоденні постійні додаткові витрати для підтримки часу нормального виконання проекту тощо. Але при цьому ви-

никають запитання. Які з робіт мають бути зменшені? Скільки буде коштувати таке зменшення? Чи приведе зменшення часу роботи до очікуваного скорочення часу завершення проекту в цілому?

Звичайно, компанія завжди шукає найдешевший шлях, завдяки чому зменшується час виконання всього проекту. Тобто, крім часових оцінок виконання проекту, операційний менеджер завжди думає про витрати на проект [5].

Метою методу PERT/Cost є зменшення часу завершення проекту в цілому на певну величину за допомогою управління витратами. Хоча відпрацьовані різні комп'ютерні програми за версією PERT/Cost, завжди корисно зрозуміти, як здійснюється цей процес вручну. Для цього аналізу необхідно використовувати дещо більшу кількість змінних. Для кожної треба вказати скорочення часу виконання та витрати, що відповідають такому скороченню.

Застосування методів CPM і PERT в управлінні проектами має як свої значні переваги, так і певні обмеження. Вони корисні особливо при складанні розкладів робіт та контролю виконання великих проектів, прості за концепцією і математично нескладні. *Серед переваг визначимо:*

- графічне подання, що використовується в сітках, допомагає швидко встановити взаємозв'язки серед робіт проекту;
- аналіз критичного шляху та резервів часу робіт допомагає ретельно стежити за роботами, які цього потребують;
- сітки забезпечують менеджера необхідною документацією та графічною інформацією, даючи змогу встановити відповідальність за стан виконання різних робіт; вони корисні не лише в управлінні розкладом, а й витратами.

Серед обмежень у застосуванні цих методів можна виділити те, що:

- роботи проекту мають бути чітко визначені, незалежні та постійні за зв'язками між собою;
- часові оцінки мають тенденцію бути суб'єктивними, але, будучи такими, вони не повинні нести елемент недобросовісності. Менеджери повинні повідомляти про ті випадки, коли були зроблені оцінки надто песимістичні чи, навпаки, – надто оптимістичні;
- існує також небезпека підвищеної уваги до критичного шляху, але, як і інші шляхи близькі до критичного, потребують не меншої уваги [5].

КОНТРОЛЬНІ ЗАПИТАННЯ

1. Поясніть суть та поняття проекту.
2. Наведіть класифікацію проектів.
3. Як Ви розумієте управління проектами в системі операційно-виробничого менеджменту?
4. Охарактеризуйте життєвий цикл проекту та його фази.

5. Як застосовують графіки Ганта в управління проектами?
6. Дайте характеристику сіткових графіків.
7. Як застосовують метод критичного шляху при управлінні роботами з реалізації проектів?
8. Як застосовують метод оцінювання та перегляду планів при управлінні роботами з реалізації проектів?

ТЕСТИ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ

1. Проект – це:

1. План довгострокових фінансових вкладень.
2. Програма дій з використання фінансових ресурсів.
3. Завдання з певними вихідними даними й плановими результатами, що зумовлюють спосіб його вирішення.
4. Комплекс взаємопов'язаних заходів, розроблених для досягнення певних цілей протягом заданого часу при встановлених ресурсних обмеженнях.

2. До головних ознак проекту не належать:

1. Зміна заходів для досягнення мети проекту.
2. Обмеженість у часі.
3. Обмеженість ресурсів.
4. Постійна повторюваність проектів.

3. До класифікації проектів за класом (складом і структурою самого проекту та його предметної галузі) не відносять:

1. Монопроекти.
2. Організаційні проекти.
3. Мультипроекти.
4. Мегапроекти.

4. Короткострокові проекти – це проекти тривалістю:

1. До 1 року.
2. До 2 років.
3. До 3 років.
4. До 4 років.

5. Проекти спрямовані на реформування системи управління, створення нової організації – це:

1. Промислові проекти.
2. Проекти дослідження та розвитку.
3. Організаційні проекти.
4. Соціальні проекти.

6. Економічні проекти – це:

1. Проекти, головною метою яких є створення чи реновація основних засобів, що потребують вкладення інвестицій.

2. Проекти, в яких головна мета полягає в розробці й застосуванні нових технологій, ноу-хау та інших нововведень, що забезпечують розвиток систем.

3. Проекти, цілі яких заздалегідь визначені, пов'язані з організаційним поліпшенням системи.

4. Проекти, метою яких є поліпшення показників функціонування системи.

7. До внутрішнього оточення проекту належать:

1. Рівень інформаційних технологій.

2. Умови та рівень життя.

3. Стиль керівництва проектом.

4. Рівень оподаткування.

8. На якій фазі проекту здійснюється оцінювання його життєздатності та відбувається планування проекту:

1. Концептуальній.

2. Контрактній.

3. Реалізації.

4. Закриття.

9. Життєвий цикл проекту – це час:

1. Від ідентифікації до завершення впровадження проекту.

2. Від ідентифікації до початку впровадження проекту.

3. Від задуму до його закінчення.

4. Від завершення підготовки проекту до завершення впровадження проекту.

10. Управління проектами – це:

1. Дисципліна, що об'єднує спеціальні та надпрофесійні знання.

2. Процес керівництва та координації людських, матеріальних та фінансових ресурсів протягом життєвого циклу проекту.

3. Процес управління системою цілей.

4. Діяльність, спрямована на побудову проекту з максимально можливою ефективністю.

11. NPV являє собою:

1. Різницю між майбутньою вартістю потоку майбутніх вигод та поточною вартістю теперішніх і майбутніх витрат проекту протягом усього його циклу.

2. Майбутню вартість вигод від зроблених капіталовкладень.

3. Поточну вартість вигод від зроблених капіталовкладень.

4. Алгебраїчну дисконтовану суму поточної вартості майбутніх вигод та поточної вартості.

12. Сітковий графік – це:

1. Набір графічних методів, що використовуються при плануванні проекту та спостереженні за ним.

2. Процеси та заходи, які потребують втрат часу та ресурсів.

3. Результат однієї або декількох виконаних робіт.

4. Побудова таблиць робіт, де вказуються їхня тривалість.

14. Найбільш відомими методами складання сіткового графіка є:

1. Метод оцінювання та перегляду програм (PERT).
2. Метод критичного шляху (CPM).
3. Метод робочого календаря.
4. Правильні лише 1 та 2.

15. Метод складання графіка критичного шляху можна застосовувати з найбільшою ефективністю, якщо проект має такі характеристики:

1. Визначені операції чи завдання, які означають початок і кінець проекту.
2. Завдання та операції взаємно залежні.
3. Намічено точний порядок виконання операцій та завдань.
4. Усі вище перелічені відповіді.

16. Складання розкладів проекту дозволяє:

1. Ідентифікувати послідовність зв'язків серед проектів.
2. Встановити реалістичні часові і грошові оцінки для кожної роботи.
3. Поліпшують використання людських, грошових та матеріальних ресурсів.
4. Усі відповіді правильні.

СЛОВНИК

Алгебраїчні моделі (Algebraic models) – це основний математичний інструмент, який можна використати для розв'язання загальних операційних проблем, таких як аналіз критичної точки та аналіз витрати – прибуток.

Вироби народного споживання (Consumer goods) – продукція, що призначається для задоволення особистих потреб індивідуальних споживачів (до цієї категорії продукції відносяться продукти харчування, одяг, ліки, побутова техніка тощо).

Виробнича стратегія (Production strategy) – це одна з функціональних стратегій організації, що являє собою комплекс взаємопов'язаних рішень відносно того, як з технологічної, економічної, організаційної та ресурсної точок зору має бути впорядкованою виробнича діяльність підприємства з метою досягнення ним стратегічних конкурентних переваг.

Відкрита система (Open system) – це система, що характеризується взаємодією із зовнішнім середовищем, вона залежить від енергії, інформації і матеріалів, які надходять ззовні.

Елементи системи (Elements of the system) – це відносно відокремлені частини системи, які, не будучи системами даного типу, при їх безпосередній взаємодії створюють систему, певного функціонального призначення.

Запаси (Inventories) – це товарно-матеріальні цінності, що очікують свого вступу в процес виробничого або ж особистого споживання.

Інноваційний менеджмент (Innovation Management) – це сукупність організаційно-економічних форм та методів управління всіма стадіями і видами інноваційних процесів та інноваційною діяльністю на підприємстві.

Інтелектуальна продукція (Intelligent products) – продукція, що складається із записаної в тому чи іншому вигляді на матеріальних носіях інформації (до цієї категорії продукції відносяться комп'ютерні програми, результати НДДКР тощо).

Календарно-планові нормативи (Calendar-planning regulations) – це інструменти взаємної ув'язки календарних планів, узгодження роботи взаємопов'язаних робочих місць, дільниць і підрозділів, а також забезпечення ефективного використання устаткування та персоналу.

Критичний ресурс (Critical resource) – це один або декілька нечисленних ресурсів, наявність та якість яких, а також ефективність використання мають життєво важливе значення для успішного здійснення операційної діяльності та функціонування організації в цілому.

Маркетинг (Marketing) – система управління взаємозв'язками споживачів із виробництвом, замовників із виконавцями, яка орієнтується на вимоги ринку й максимально можливе задоволення потреб споживача, замовника.

Менеджмент (Management) – система управління інтелектуальними, фінансовими, сировинними, матеріальними ресурсами в умовах цивілізованої конкуренції для ефективної діяльності підприємства.

Методи управління (Methods of control) – це способи впливу на працівників та виробничі колективи в цілому, що забезпечують координацію їх діяльності в процесі досягнення поставлених цілей.

Модель (Model) – це умовне подання реальності, тобто символічно-інформаційне відображення (образ) реального об'єкта, що відтворює останній з деяким визначеним ступенем точності й у формі, відмінній від форми самого об'єкта.

Операційна функція (Operating function) – це діяльність підприємства із виробництва продукції, надання послуг чи виконання робіт у певній сфері.

Операційний менеджмент (Operational management) – це діяльність із управління процесом придбання матеріалів та їх перетворення в готовий продукт з постачанням цього продукту покупцеві.

Платіжна матриця (Billing matrix) – це один з методів статистичної теорії рішень, що дає можливість вибрати одним з декількох варіантів та визначити найліпшу стратегію для досягнення цілей.

Проект (Project) – це комплекс взаємопов'язаних заходів, які розробляються на різних рівнях менеджменту з метою реалізації специфічних завдань та досягнення чітко визначених результатів протягом заданого часу при встановлених ресурсних обмеженнях.

Проектна організація (Project organization) – це ефективний шлях об'єднання людей та фізичних ресурсів, необхідних для того, щоб у визначені строки завершити оригінальний проект чи досягти відповідного результату.

Система (System) – це певна цілісність зумовленої сукупності взаємозалежних частин, кожна з яких унаслідок функціонування взаємодії робить свій внесок у характеристику цілого.

Система контролю якості продукції (Quality control system) – це сукупність методів і засобів контролю й регулювання компонентів, що визначають рівень якості продукції на стадіях стратегічного маркетингу, наукових, дослідно-конструкторських робіт і виробництва, а також технічного контролю на всіх стадіях виробничого процесу.

Сітковий графік проекту (Net project schedule) – це інструмент, що використовується для планування, складання розкладу і моніторингу ходу виконання проекту.

Стратегія (Strategy) – це послідовність дій, спрямованих на досягнення наперед визначених довгострокових цілей та вирішення поточних завдань, що постають у процесі їх здобуття під впливом зовнішнього середовища, з використанням при цьому існуючих можливостей.

Структура операційної системи (The structure of the operating system) – це сукупність елементів і зв'язків між ними, що забезпечують

цілісність системи, тобто збереження основних властивостей системи при різних зовнішніх і внутрішніх змінах.

Управління персоналом (HR) – наука про управління працівниками і відносинами між ними у процесі виробничої діяльності.

Управління проектом (Project Management) – це процес координації всіх видів ресурсів (людських, матеріальних, фінансових) протягом життєвого циклу проекту на основі сучасних методів (техніки) управління з метою виконання визначених за складом, обсягом, вартістю, часом та якістю робіт і задоволення інтересів учасників проекту.

Управлінське рішення (Management solution) – це творчий процес відпрацювання однієї або декілька альтернатив, який здійснюється керівником у рамках його посадових повноважень і компетенції з урахуванням факторів зовнішнього та внутрішнього середовища організації та спрямований на досягнення цілей.

Фінансовий менеджмент (Financial management) – управління фінансовими ресурсами для раціонального їх використання.

Функціонально-вартісний аналіз (Value analysis) – це метод визначення вартості та інших характеристик виробів, послуг і споживачів, що використовують як основи функції та ресурси, задіяні у виробництві, маркетингу, продажу, доставці, технічній підтримці, наданні послуг, обслуговуванні клієнтів, а також у забезпеченні якості.

ЛІТЕРАТУРА

1. Бушуєв С. Д. Динамічне лідерство в управлінні проектами: Монографія / С. Д. Бушуєв, В. В. Морозов / Українська асоціація управління проектами. – 2-е вид. – К., 2000. – 312 с. – ISBN 966-7040-20-8
2. Бушуєв С. Д. Управление проектами: Основы профессиональных знаний и система оценки компетентности проектных менеджеров / С. Д. Бушуев, Н. С. Бушуева (National Competence Baseline, NCB UA Version 3.0) К. : ІРІДУМ, 2006. – 208 с.
3. Бармецький П. П. Економічна сутність управління проектами / П. П. Бармецький // Формування ринкових відносин в Україні. – 2006. – № 11 (66). – С. 140-147.
4. Бармецький П. П. Понятійно-термінологічний апарат у системі управління проектною діяльністю та класифікація проектів / П. П. Бармецький // Формування ринкових відносин в Україні. – 2006. – № 12 (67). – С. 42-51.
5. Белінський П. І. Менеджмент виробництва та операцій: Підручник./ Белінський П. І. – Київ : Цент навчальної літератури, 2005. – 624 с.
6. Беляєва С. В. Процесний підхід як основа операційної стратегії / С. В. Беляєва // Вісник Хмельницького національного університету. – 2009. – Т. 1, № 3. – С. 19-22
7. Василенко В. О. Виробничий (операційний) менеджмент: Навч. посібник. Вид. 2-е, виправлене і доповнене / За ред. В. О. Василенка. – К. : Центр навчальної літератури, 2005 – 532 с.
8. Веретинников В. І. Управління проектами / Веретинников В. І., Тарасенко Л. М., Гевлич Г. І. – К. : Центр навчальної літератури, 2006. – 280 с.
9. Волкогонова Ольга. Слагаемые стратегического управления / Ольга Волкогонова // Менеджмент и менеджер. – 2008. – № 11-12. – С. 7–10.
10. Вольвач І. Ю. Досвід впровадження логістичної концепції виробництва / І. Ю. Вольвач // Вісник Хмельницького національного університету. – № 4. – Т. 2.– 2009. – С. 250-253
11. Воронина Э. М. Производственный менеджмент : учебно-практическое пособие. / Воронина Э. М. – М. : МЭСИ, 2002. – 159 с.
12. Гевко І. Б. Операційний менеджмент : навчальний посібник. / Гевко І. Б. – К. : Кондор, 2005 р. – 228 с.
13. Девяткин Олег Интервалы планирования / Олег Девяткин // Менеджмент и менеджер. – № 7/8. – 2008. – С. 60-63
14. Дранко О. Цели и системы управления запасами / Олег Дранко // Менеджер і менеджмент. – № 5-6. – 2008. – С. 54-57
15. Друзюк В. Система управління якістю – інвестиція в майбутнє / В. Друзюк, О. Федак // Стандартизація сертифікація якості. – 2009. – № 1. – С. 51-54

16. Желюк Т. Аналіз механізмів запровадження міжнародних стандартів якості управління для контролю реалізації регуляторної діяльності / Т. Желюк // Економічний аналіз. – 2008. – Випуск 2 (18). – С. 95-99.
17. Іванов С. Оперативне планування виробництва: особливості та організація в сучасних умовах / Сергій Іванов // Банківська справа – № 2 – 2006 – С. 25 - 33.
18. Івахів Ю. Метод ABC-аналізу: доцільність застосування / Ю. Івахів, І. Спільник // Економічний аналіз. – Випуск 3 (19). – 2008. – С. 170-172
19. Керівництво з питань проектного менеджменту: Пер. з англ. / Під ред. С. Д. Бушуєва, - 2-е вид., перероб. – К. : Видавничий дім «Деловая Україна», 2000. – 198 с.
20. Коверга С. В. Використання сіткових методів планування в проектному аналізі / С. В. Коверга, Г. І. Гевлич, І. Г. Гевлич // Вісник Хмельницького національного університету. – 2009. – № 3. – Т.1. – С.114-119
21. Костюк О. Д. Концепція сучасних систем управління якістю продукції та послуг / О. Д. Костюк // Наукові доповіді НАУ. – 2006. – 2 (3)
22. Коюда В. О. Якість та ефективність управлінських рішень системи антикризового управління / В. О. Коюда // Управління розвитком. – 2011. – № 4 (101). – С. 218–222.
23. Круп'як Т. П. Теоретичні основи формування інформаційних процесів у системі менеджменту якості / Т. П. Круп'як // Актуальні проблеми економіки . – 2008. – № 6 (84). – С. 249–256.
24. Кузьмін О. Є. Технологія вибору виробничої стратегії для машинобудівних підприємств / О. Є. Кузьмін, Н. Я. Петришин // Електроінний ресурс: www.nbuu.gov.ua/portal/natural/vnulp/Management/2009_647/16.pdf.
25. Литвинець Л. Ф. Операційний менеджмент : конспект лекцій для студ. напряму підготовки 6.030601 «Менеджмент» ден. та заоч. форм навч. / Литвинець Л. Ф. – К. : НУХТ, 2009. – 107 с.
26. Ломоносов Д. А. Сутність поняття «стратегія» та його відмінності від тактики й оперативних дій / Д. А. Ломоносов // Економічні інновації. – 2011. – Випуск 45. – С. 158-162.
27. Лопатенко Л. О. Операційний менеджмент: [конспект лекцій для студ. напряму підготовки «Менеджмент»]. / Лопатенко Л. О. – К. : МАУП, 2007. – 128 с.
28. Лосюк Л. Основні тенденції розвитку сучасних концепцій СУЯ / Л. Лосюк // Стандартизація сертифікація якості. – 2009. – № 4. – С. 3–9
29. Масленніков О. Ю. Стратегія зростання обсягів виробництва і реалізації продукції підприємства / О. Ю. Масленніков, М. В. Андрощук // Науковий вісник НЛТУ України. – 2010. – Вип. 20.2. – С. 215–219.
30. Микитенко Н. Особливості операційного менеджменту в роздрібній торгівлі // Вісник КДТЕУ. – № 2. – 2000. – С. 28-34.
31. Микитенко Н. Особливості проектування операційної системи у сфері послуг / Н. Микитенко // Вісник КНТЕУ. – № 4. – 2009. – С.54-59.

32. Михайловська О. В. Операційний менеджмент. Навчальний посібник. / Михайловська О. В. – К. : Кондор, 2008. – 550 с. – С.71-79.
33. Міщенко А. П. Стратегічне управління : навч. посібн. / Міщенко А. П. – К. : Центр навч. літ-ри, 2004. – 336 с.
34. Некрасов Я. С. Історія економіки операційного менеджменту [Електронний ресурс] / Я. С. Некрасов // Ефективна економіка – Режим доступу до журн. : <http://economy.nauka.com.ua/index.php?operation=1&iid=393>.
35. Операційний менеджмент : навчальний посібник / [В. Г. Воронкова, А. Г. Беліченко, В. О. Желябін та ін.]. – Львів : «Магнолія 2006», 2009. – 438 с.
36. Панченко М. О. Проблеми впровадження концепції TQM в українських компаніях та шляхи їх подолання / М. О. Панченко, С. П. Голубенко // Вісник Хмельницького національного університету. – 2010. – № 4. – Т. 2. – С. 162-166.
37. Параманова Л. Сбалансована система показателів управління сервісними організаціями / Л. Параманова, Э. Низамова // Проблеми систем агрегатного планування. – № 1. – 2008. – С.98-105.
38. Петраков Ю. В. Нова концепція автоматизованого проектування програм для верстатів з ЧПУ / Ю. В. Петраков // Прогресивні технології і системи машинобудування. Міжнародний збірник наукових праць. – 2011. – Вип. 42. – С. 238–245.
39. Печериця Ю. В. Обмеження впливу невизначеності на стратегічні рішення / Ю. В. Печериця // Формування ринкових відносин в Україні. – № 1.(68) – 2007. – С. 7-10.
40. Плотников Михаил TQM 14 базових положень менеджмента на основі якості / Михаил Плотников // Менеджмент и менеджер. – 2008. – № 11–12. – С. 66-69
41. Производственный менеджмент : учебник / [В. А. Козловский, А. К. Казанцев, В. В. Кобзев и др.] Под. ред. В. А. Козловского. – М. : ИНФРА-М, 2006. – 574 с.
42. Словник-довідник з питань управління проектами / Бушуєв С. Д. Українська асоціація управління проектами. – К. : Видавничий дім «Делова Україна», 2001. – 640 с.– ISBN 966–7040–25–9.
43. Смаковська Ю. Критерії експертної оцінки бізнес-плану підприємницького проекту / Ю. Смаковська // Формування ринкової економіки України. – Вип. 19. – 2009. – С.434–438.
44. Солодко О. В. Логістичний та операційний менеджмент: взаємозв'язок та субординація / О. В. Солодко // Електронний ресурс: <http://www.grinchuk.lviv.ua/dbook/24/1148.html>.
45. Солопенко Р. І. Методика прийняття управлінських рішень в системі операційного менеджменту авіаційного підприємства / Р. І. Солопенко Р. І. // Актуальні проблеми економіки. – № 3 (81). – 2008. – С.94–100.

46. Сподарик В. М. Переваги та недоліки мікрологістичної системи MRP-I / В. М. Сподарик // Науковий вісник ЧДІЕУ. – № 3 (7). – 2010. – С. 37–42.
47. Сумець О. М. Операційний менеджмент: теоретичні аспекти і практичні завдання: Підручник. 3-тє вид, перероб. та доповн. / О. М. Сумець – К. : ВД „Професіонал”, 2006. – 480 с.
48. Тянь Р. Б. Управління проектами. Навчальний посібник. / Тянь Р. Б., Холод Б. І., Ткаченко В. А. – Дніпропетровськ : Дніпропетровська академія управління, бізнесу та права, 2000. – 224 с.
49. Управління проектами. [Електронний ресурс] – Режим доступу : <http://bookz.com.ua/4/index.htm>
50. Фролова Г. Технологія прийняття управлінських рішень в умовах ризику та невизначеності // Вісник ТДІУ. – № 1. – 2006. – С. 87–93.
51. Функціонально-вартісний аналіз http://www.br.com.ua/referats/Economica_pidpriemstva/26505.htm
52. Шапиро Валерий. Корпоративное прогнозирование и планирование / Валерий Шапиро // Менеджмент и менеджер. – № 11/12. – 2008. – С. 46–50.
53. Шашман А. М. Інфраструктура сільськогосподарського підприємства та її роль у підвищенні ефективності його діяльності / А. М. Шашман // Теоретичні і практичні аспекти економіки та інтелектуальної власності = Theoretical and Practical Aspects of Economics and Intellectual Property : збірник наукових праць : у 3-х т. / ПДТУ. - Маріуполь, 2011. – Т. 1. – С. 138–143.
54. Шилова В. І. Прийняття управлінських рішень: принципи й етапи формування / В. І. Шилова // Економіка та держава. – № 4. – 2009. – С. 80–82.
55. Школа І. М. Операційний менеджмент. Практикум. / І. М. Школа, О. В. Михайловська– Чернівці : Книги – ХХІ, 2004 – 376 с.
56. Чейз. Производственный и операционный менеджмент, 10-е издание: Пер. с англ. / [Чейз, Ричард Б., Джейкобз, Ф. и др.] – М. : ООО «И. Д. Вильямс», 2008. – 1184 с.: ил. – Парал. тит. англ.
57. Чейз. Производственный и операционный менеджмент, 8-е издание.: Пер. с англ./ Ричард, Б., Эквилайн, Николас, Дж., Якобс, Роберт Ф. – М. : Издательский дом "Вильямс", 2001. – 704 с
58. Чорна О. Є. Система управління запасами «Канбан» на підприємствах машинобудівної галузі / О. Є. Чорна // Економіка та управління підприємствами машинобудівної галузі: проблеми теорії і практики. – № 1 (9). – 2010. – С. 28–38.
59. Яшкина Н. В. Экскурс в историю менеджмент / Н. В. Яшкина // Менеджмент и кадры: психология управления, соционика и социология. – № 12. – 2010.

Навчальне видання

Ратушняк Ольга Георгіївна

Операційний менеджмент

Частина 1

Навчальний посібник

Редактор В. Дружиніна
Коректор З. Поліщук

Оригінал-макет підготовлено О. Ратушняк

Підписано до друку
Формат 29,7×42¹/₄. Папір офсетний.
Гарнітура Times New Roman.
Друк різнографічний. Ум. друк. арк.
Наклад пр. Зам. №

Вінницький національний технічний університет,
навчально-методичний відділ ВНТУ.
21021, м. Вінниця, Хмельницьке шосе, 95,
ВНТУ, к. 2201.
Тел. (0432) 59-87-36.
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи
серія ДК № 3516 від 01.07.2009

Віддруковано у Вінницькому національному технічному університеті
в комп'ютерному інформаційно-видавничому центрі.
21021, м. Вінниця, Хмельницьке шосе, 95,
ВНТУ, ГНК, к. 114.
Тел. (0432) 59-87-38.
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи
серія ДК № 3516 від 01.07.2009