

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ  
«КРИВОРІЗЬКИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ НАЦІОНАЛЬНОГО АВІАЦІЙНОГО УНІВЕРСИТЕТУ»

**КОНСПЕКТ**  
лекцій з навчальної дисципліни  
**«ОПЕРАЦІЙНИЙ МЕНЕДЖМЕНТ»**  
(назва навчальної дисципліни)

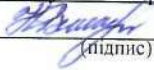
для спеціальності  
**073 «Менеджмент»**  
(шифр та назва спеціальності)

Склав: викладач, к.е.н. Іщенко Л.Ф.  
(прізвище та ініціали)

Конспект обговорений  
на засіданні кафедри/циклової комісії  
менеджменту та логістики  
(назва кафедри/циклової комісії)

Протокол № 1 від «29» 08 2022 р.

Завідувач кафедри/Голова циклової комісії

  
(підпис)

Смирнова Н.В.  
(прізвище та ініціали)

Кривий Ріг  
2022

## Зміст

### **Лекція 1. Формування та розвиток доктрин операційного (виробничого) менеджменту**

- 1.1. Загальні відомості про операційний (виробничий) менеджмент
- 1.2. Еволюція теорії та практики управління виробництвом
- 1.3. Зв'язок операційного менеджменту з іншими видами діяльності
- 1.4. Продуктивність операційної системи

### **Лекція 2. Операційна стратегія**

- 2.1. Сутність операційної стратегії. Стратегія і тактика в управлінні операційною системою
- 2.2. Операційні пріоритети
- 2.3. Вплив життєвого циклу на операційну стратегію

### **Лекція 3. Стратегія процесів**

- 3.1. Рамки операційної стратегії на виробництві. Розвиток операційної стратегії і проблеми конкурентоспроможності
- 3.2. Продукти і процеси в контексті операційної стратегії

### **Лекція 4. Управління трудовими ресурсами**

- 4.1. Управління трудовими ресурсами як специфічна функція менеджменту
- 4.2. Системний підхід в управлінні трудовими ресурсами організації
- 4.3. Методи управління трудовими ресурсами організації
- 4.4. Стратегічна направленість управління трудовими ресурсами організації

### **Лекція 5. Управління запасами**

- 5.1. Товарно-матеріальні запаси: сутність, види, необхідність формування
- 5.2. Моделі та інструменти управління запасами
- 5.3. Сучасні системи планування потреб у матеріально-сировинних ресурсах

### **Лекція 6. Управління якістю продукції та послуг**

- 6.1. Сутність і зміст процесів управління якістю на підприємстві
- 6.2. Методи управління якістю
- 6.3. Інструментарій управління процесами в рамках практичної реалізації концепції «Шість сигм»

### **Лекція 7. Планування потреби в матеріалах і ресурсах**

- 7.1. Зміст, завдання та послідовність розроблення плану матеріально-технічного забезпечення
- 7.2. Сучасні методи планування потреби в матеріальних ресурсах
- 7.3. Вибір постачальника та планування поставок матеріальних ресурсів
- 7.4. Сутність поняття «потік створення цінності»

### **Лекція 8. Прогнозування в операційному менеджменті**

- 8.1. Сутність та принципи прогнозування
- 8.2. Значення прогнозування в операційному менеджменті
- 8.3. Методи прогнозування банкрутства підприємства

### **Лекція 9. Розробка продукту: ресурси, процеси, результати**

- 9.1. Особливості розробки продукту та вибору технологічного процесу у виробничій сфері
- 9.2. Етапи розробки продукту
- 9.3. Бізнес-процеси при розробці продукту

### **Лекція 10. Управління проектами**

- 10.1. Сутність проектного підходу до управління організацією
- 10.2. Система контролю в проекті

## Лекція 1

### Формування та розвиток доктрин операційного (виробничого) менеджменту

#### План лекції:

- 1.1. Загальні відомості про операційний (виробничий) менеджмент
- 1.2. Еволюція теорії та практики управління виробництвом
- 1.3. Зв'язок операційного менеджменту з іншими видами діяльності
- 1.4. Продуктивність операційної системи

**Література:** 1 с. 14-51, 2 с. 3-5, 3 с. 6-29.

#### 1.1. Загальні відомості про операційний (виробничий) менеджмент

Управління виробництвом – це управління об'єктами чи процесами, що виробляють товари і/чи надають послуги

Про те, теорія управління виробництвом застосовується до широкого спектра дій і ситуацій поза виробництвом: у сфері послуг, охороні здоров'я, громадському харчуванні, індустрії розваг і відпочинку, у банківській справі, туризмі, готельному господарстві, торгівлі, транспорті і т.д.

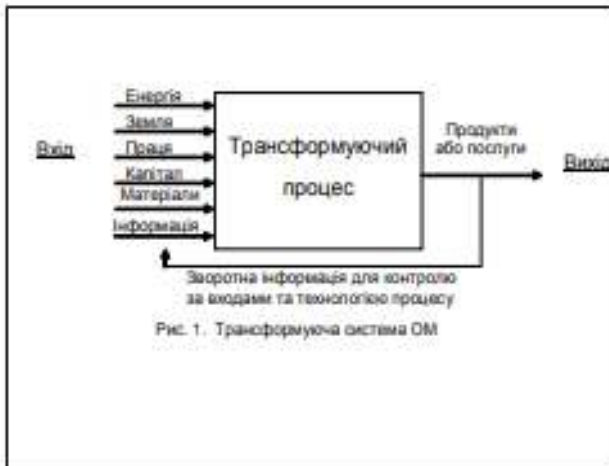
Таке розширення межі дозволяє розглядати виробничий менеджмент більш широко, стосовно до управління будь-якою роботою і процесом. Тому терміни «управління виробництвом», «виробничий менеджмент» і «операційний менеджмент»

вважаються рівнозначними і взаємозамінними.

**Операційний менеджмент (ОМ)** – це діяльність, пов'язана із перетворенням організацією різних видів ресурсів (входів) у товари та послуги (виходи). Діяльність по створенню товарів і послуг існує в усіх організаціях і її називають операціями.

Основне призначення фірми характеризується ланцюжком «Виробництво – потреби споживача», який можна представити у вигляді деякої схеми (рис. 1.1).

Таким чином, весь ланцюжок виробництва поділяється на наступні стадії:



- 1) конструювання (проекткування, планування) продукту;
- 2) видобуток сировини;
- 3) виробництво (перетворення сировини в комплектуючі частини);
- 4) збирання (об'єднання комплектуючих у готовий продукт);
- 5) розподіл (відправлення готового продукту оптовикам, роздрібним торговцям чи кінцевим споживачам).

Будь-яка корисна діяльність пов'язана з переробкою чого-небудь.

Наприклад, переробкою інформації на фондовій біржі, у видавничій справі чи сфері реклами. При наданні послуг (готель, перукарня, туризм тощо) у процес переробки залучаються споживачі. Операції з переробки чого-небудь відбуваються також у структурних (функціональних) підрозділах підприємства, наприклад, у плановому відділі, службі маркетингу, кадрів тощо.

**Мета операційного менеджменту** – формування ефективної системи керування операціями у виробництві.

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

**Операційний менеджмент (ОМ)** – це діяльність, пов'язана із перетворенням організацією різних видів ресурсів (входів) у товари та послуги (виходи).

Сучасні процеси виготовлення продукції характеризуються зрощуванням і переплетенням основних, допоміжних та обслуговуючих процесів, при цьому двом останнім відводиться дедалі більше місце в загальному виробничому циклі. Це пов'язане з відставанням механізації та автоматизації обслуговування виробництва порівняно з оснащенням основних виробничих процесів. У цих умовах стає усе більш необхідною регламентація технології та організації виконання не тільки основних, а й допоміжних та обслуговуючих процесів виробництва продукції.

## 1.2. Еволюція теорії та практики управління виробництвом

Етапи історії народження і розвитку операційного менеджменту можна простежити за допомогою «хронологічного спектра».

Період	Характеристика етапу, джерела	Основні положення
<u>Попередній етап</u> 4000 до н.е.-400 р.до н.е.  15 століття н.е.	Єгипет, Китай, Халдейська імперія, Кіпр	Перші згадки про контроль і планування, впровадження системи стандартизації продукції, її виміру, вивчення послуг.
	Італія	Введення операції кодування і стандартизації виробів, перші принципи управління запасами.
<u>I етап</u> 18 століття	Період великих винаходів у галузі виробництва і послуг А.Сміт	Поділ праці, спеціалізація виробництва.
19 ст.	Ч. Бебідж	Поділ праці, розрахунок норм часу, визначення елементів руху.
	Ф. Тейлор	Науковий менеджмент, підбір персоналу.
	Дж. Ватт	Встановлення норм часу для планування і контролю.
20 ст.	Ф. Харріс	Оптимізація розміру партій, математичне моделювання виробничої діяльності.
	Г. Форд	Оптимізація праці, поділ праці, механізація рутинних процесів, нормування праці.
	Н. Леффінгвел	Оптимізація роботи офісу, положення про моделювання роботи в офісі.
	Н. Віннер, К. Шенон	Запровадження системного аналізу.
	Д. Мак Грегор	Створення теорії Х У, принципів бездефектного виробництва.
	Пл. Гант	Розробка методів планування операцій підприємства.

Основою операційного менеджменту є управління операційними системами. Операційна система – це система, що використовує операційні ресурси для перетворення «входу» в продукцію на «виході».

Операційна система включає повну систему виробничої діяльності організації і складається з трьох підсистем: переробної, забезпечення, планування і контролю.

Переробна підсистема перетворює сировину у кінцеву продукцію.

Підсистема забезпечення виконує необхідні функції діяльності переробної підсистеми. Планування і контроль одержує від переробної системи інформацію про стан системи і незавершене виробництво, що сприяє прийняттю обґрунтованих рішень.

Операційна система містить у собі п'ять основних елементів операційного менеджменту (5 PS of production management) від наступних англійських слів: персонал (People), заводи (Plants), матеріали і

комплектуючі вироби (Parts), процеси (Processes) і системи планування й управління (Planning and Control System).

Персонал (People) – нетрудові ресурси, безпосередньо або побічно зайняті у виробництві продукції чи послуг.

Заводи (Plants) – це фабрики, виробничі і сервісні підрозділи компанії, на яких виготовляється продукція чи надаються послуги.

Матеріали вироби (Parts) і комплектуючі проходять перетворення у виробничій системі.

Процеси (Processes) – охоплюють устаткування й етапи виробництва продукції і послуг. Системи планування й управління – це процедури й інформація, використовувані менеджерами в процесі експлуатації виробничої системи.

**Операційна діяльність** – це діяльність, яка здійснюється в рамках операційної системи з метою створення будь-якої корисності шляхом перетворення входів (ресурсів усіх видів) у виходи (готові продукти та послуги).

Операційна функція включає в себе дії, у результаті яких виробляється продукція та послуги, що поставляються організацією зовнішньому споживачеві.

Функцію «операції» виконують усі без винятку організації, інакше вони просто не зможуть існувати.

Операція у виробничому процесі направлена на:

- цілеспрямовані зміни фізичних або хімічних якостей предметів праці;
- збирання або роз'єднання деталей та інших предметів;
- підготовку предмета до іншої технологічної, транспортної, контрольної операції або зберігання;
- планування, калькуляція, повідомлення або надходження інформації.

Терміни «виробництво» і «операція» взаємозамінні, а «операція» включає виробництво продукції та надання послуг.

Сутність операційної функції полягає в процесі конверсії (трансформації, перетворення), тобто в послідовній низці подій, у ході яких ресурси перетворюються на готову продукцію чи послуги. Схематично це явище можна передати просто: витрати перетворення результати.

Таким чином, операційна діяльність являє собою процес перетворення входів у виходи. До складу входів операційної системи належать:

- 1) об'єкти операційної діяльності, на які спрямовані зусилля системи в процесі трансформації:
  - а) матеріальні ресурси;
  - б) клієнти;
  - в) власність клієнтів;
- 2) засоби операційної діяльності;
- 3) персонал.

До складу виходів операційної системи належать:

- 1) основні:
  - а) готова продукція;
  - б) клієнт, стан якого було піддано змінам;
  - в) власність клієнта, що була піддана змінам
- 2) другорядні:
  - а) матеріальні;
  - б) енергетичні;
  - в) інформаційні.

### **1.3. Зв'язок операційного менеджменту з іншими видами діяльності**

Як нам відомо з курсу «Основи менеджменту», існує велика кількість визначень цього поняття. Їх зміст можна розділити умовно на 2 частини:

**Перша частина визнень повязання з тим, що менеджмент (to manage) – це буквально означає «керівництво людьми».**

**Друга частина тверджень повязана з тим, що менеджмент – визначається як теорія і практика управління фірмою та її персоналом в умовах ринку.**

Менеджмент організацій передбачає управління всією різноманітною функціональною діяльністю. Але об'єднуючою основою цієї діяльності є виробництво, а інші напрями діяльності фірми призначені для забезпечення нормальної роботи з виробництва продукції чи надання послуг. Тому операційний менеджмент можна виділити як окрему умовно самостійну частину менеджменту, якій відводиться центральне місце.

### **Зв'язок операційного менеджменту з іншими дисциплінами**

При виробництві товарів та послуг усі організації в ринкових умовах виконують три функції:

1. **Маркетинг** – визначає попит або формує замовлення на товар чи сервіс.
2. **Виробництво (операції)** – створюють продукт.
3. **Фінанси (облік)** – визначають, наскільки економно організоване виробництво товарів чи послуг.

Функціональний різновид менеджменту	Об'єкт управління	Основні функціональні орієнтири
Маркетинговий менеджмент	Маркетинг	Зберігання та розширення ринкового сегменту, забезпечення лідируючого становища підприємства на ринку
Операційний менеджмент	Операції	Оптимальне використання ресурсів, зниження витрат, контроль якості продукту діяльності, досягнення найвищої продуктивності праці
Інвестиційний менеджмент	Інвестиції	Забезпечення конкурентоспроможності та безперервного розвитку підприємства
Фінансовий менеджмент	Фінанси	Підтримання необхідного рівня фінансових ресурсів
Кадровий менеджмент	Персонал	Забезпечення підприємства висококваліфікованими кадрами, формування міцної організаційної культури, розвиток творчого потенціалу та підвищення рівня задоволеності й зацікавленості працівників

Так як метаопераційного менеджменту – формування ефективної системи керування операціями у виробництві, обслуговуванні, то виходячи з предмету дослідження (закономірності планування, створення й ефективного використання операційної системи організації), тому **основне завдання** операційного менеджменту – побудова керуючих систем, що забезпечують виконання необхідних дій і процедур для одержання ринкового результату від функціонування операційної системи будь-якої організації.

**Спрямованість** операційного менеджменту – ефективність і раціональність у керуванні будь-якими

операціями.

**Фундамент** операційного менеджменту складають чотири головних компоненти - економіка, математичні основи дослідження операцій, технологія й організація, що взаємопов'язані і забезпечують успішну діяльність і розвиток системи (організації).

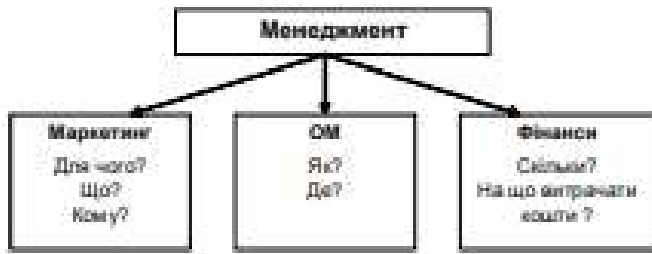
**Об'єктом** вивчення операційного менеджменту є операції у різних сферах людської діяльності.

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.

Таким чином, під «операцією» розуміють певну сукупність цілеспрямованих заходів.

Операція завжди має результат, тобто сукупність результатів за підсумком її проведення. Кожна операція має конкретну мету. У цьому випадку під «метою» операції розуміють той результат, заради досягнення якого вона проводиться.

Стратегія фірми полягає в тім, щоб за допомогою своєї операційної функції надавати продукти чи послуги для задоволення основних потреб споживачів. Визначення того, які саме потреби беруться як діяльність фірми, є стратегічним рішенням, при якому повинні враховуватися дані з усіх функціональних галузей. В галузі виробничої діяльності до найбільш важливих стратегічних рішень відносяться рішення про те, як, коли і де робити продукти і надавати послуги. Основне завдання

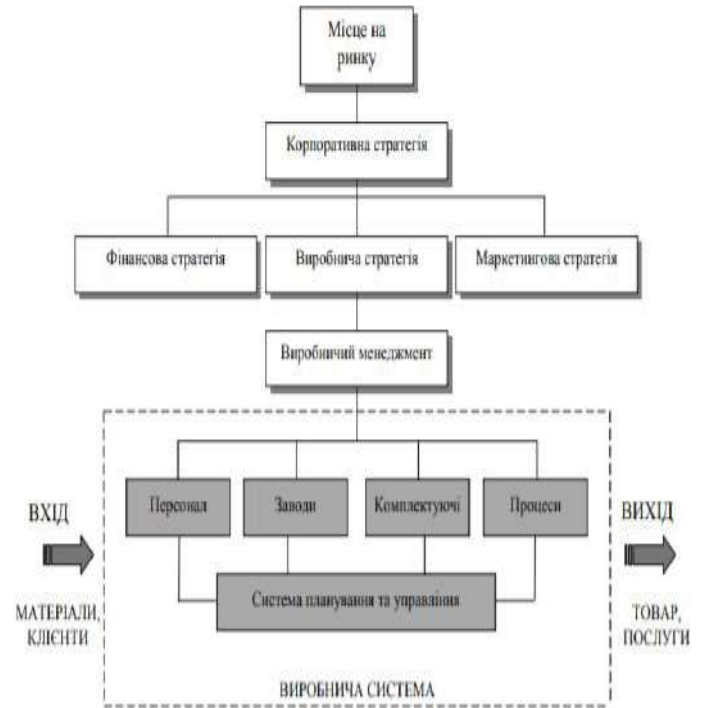


Виробниче перетворення може мати наступний характер:

- фізичне перетворення як результат виробничого процесу;
- зміна місця розташування як результат транспортування;
- обмін як результат роздрібно торгової операції;
- складське збереження як результат складського обслуговування;
- фізіологічне перетворення як результат медичного обслуговування.
- інформаційне перетворення як послуга телекомунікації.

«Вхід» операційної системи може бути представлений сировиною, замовником або готовою продукцією, отриманою з іншої операційної системи, а також клієнтом (у сфері послуг), якому необхідне обслуговування.

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



### 1.4. Продуктивність операційної системи

Операції в наслідок яких виробляються товари та на даються послуги, мають загальну назву – «операційна функція».

Отже, операційна система створюється та функціонує, на вимогу стратегії операційної діяльності, яка, у свою чергу, є однією з фундаментальних стратегій (субстратегій) розвитку організації.

Стосовно промислового виробництва повна систем; виробничої діяльності називається операційною системою. Банк або лікарня також мають операційні функції, хоча не мають нічого спільного з технологією обробки матеріалів та конвеєром. Тому управління операціями аналогічно управління виробництвом, за винятком того, що управління операціями охоплює більш широке коло проблем і використовується в організаціях, діяльність яких не має нічого спільного з технологією підприємств обробної чи будь-якої іншої галузі промисловості. Однак є певна схожість у підходах, принципах діяльності менеджера промислової фірми, страхової компанії, банку, клінічної лікарні тощо (входи-виходи, функції менеджменту тощо).

Усі **організації є системами**, але вони характеризуються своїми особливостями, на відміну від технічних та інших систем. До цих **особливостей** відносять:

- нестаціонарність окремих параметрів системи і стохастичність їх поведінки (тобто випадкову або ймовірну їх природу, що не дозволяє точно передбачити процеси і зміни);
- унікальність і непередбаченість поведінки системи в конкретних умовах (завдяки наявності в ній активного елемента людини) і разом з тим наявність у неї граничних можливостей, що визначаються наявними ресурсами;

- здатність змінювати свою структуру та формувати варіанти поведінки;
- здатність протистояти ентропійним (що руйнують систему) тенденціям;
- здатність адаптуватися до умов, що змінюються;
- здатність і прагнення до цілеутворення, тобто формування цілей всередині системи.

Оскільки люди є одним із компонентів організацій (соціальними компонентами), поряд із технікою, то організації є **соціотехнічними системами**.

При системному підході організація вивчається як цілісна система, як єдність її структурних і функціональних елементів.

Водночас, відповідно до загальної теорії систем, системний підхід передбачає декомпозицію системи, тобто поділ її на окремі елементи (**аналіз**), і дослідження їх властивостей як елементів цілого (**синтез**).

Одним з таких елементів організаційної системи є **виробнича (операційна) система**, яка виступає як частина цілого, що відособлюється внаслідок суспільного поділу праці та має здатність самостійно або у взаємодії з іншими аналогічними системами задовольняти певні потреби і запити потенційних споживачів за допомогою створюваних товарів та послуг.

**Операційна система** – це повна система виробничої діяльності підприємства з виробництва товарів і надання послуг.

Вперше термін «операційна система» було використано при створенні програмних засобів для обчислювальної техніки. Операційна система визначається як набір програм на машинній мові.

Менеджер має визначити критерії сформованості операційної системи.

#### **Критерії сформованості операційної системи:**

1. Економічна самостійність.
2. Організаційна цілісність.
3. Наявність спеціалізованих інформаційних структур.
4. Можливість виділення загального результату роботи.

Виникнення тієї чи іншої виробничої (операційної) системи зумовлюється наявним на ринку попитом на продукцію. Отже, ця система має бути пристосована до тривалого задоволення споживчого попиту.

**Ситуаційний підхід** – це підхід, що пов'язує конкретні прийоми з конкретними ситуаціями для того, щоб забезпечити досягнення цілей виробничими системами найефективніше за існуючих обставин.

Варто зазначити, що важливим елементом ситуаційного підходу є визначення основних ситуаційних змінних, що впливають на виробничу систему. Внутрішні і зовнішні змінні.

**Продуктивність операційної системи** залежить від специфіки кожної переробної системи. З огляду на це, розглянемо проектний, індивідуальний, дрібносерійний, безперервний, великосерійний та масовий типи виробництва.

**Проектне (одиничне) виробництво** носить неповторюваний характер, кожна одиниця кінцевої продукції унікальна за конструкцією, за завданнями, що виконуються, розміщенням або якимось іншими важливими ознаками.

На випуск кожної одиниці продукції витрачається відносно великий час: здебільшого декілька тижнів, місяців, а то й років (будівництво храму, написання книжки, виготовлення космічного апарата тощо). Усі ресурси виробничої системи в даний момент часу спрямовані на виготовлення одного або декількох продуктів.

**Одиничний тип виробництва** характеризується виготовленням широкої номенклатури виробів в одиничних кількостях, що іноді повторюється через невизначені проміжки часу.

Номенклатура продукції у програмі заводу нестабільна: вироби, що їх виготовляли в цьому році, можуть не повторюватися у наступному. Нестабільність номенклатури, її різнотипність, обмеженість випуску зменшує можливість використання стандартизованих конструкторсько-технологічних вирішень. Тут ісл и ка питома вага оригінальних і дуже мала кількість уніфікованих деталей.



Слід запам'ятати, що деталізація технологічних операцій, укрупнений технологічний процес і застосування для його виконання універсального обладнання потребує використання в одиничному виробництві праці висококваліфікованих робітників. Підвищені матеріальні затрати (викликані шликими допусками), значна трудомісткість робіт (ручна підгонка, доведення тощо) та висока кваліфікація робітників зумовлюють високу собівартість ни іото ил еної продукції.

**Індивідуальне виробництво** пов'язане, з одного боку, зі створенням одиничних, досить унікальних зразків, свого роду раритетів, з виконанням разових замовлень, що володіють вираженою специфікою, з іншого боку, індивідуальне виробництво постійно спостерігається в процесі освоєння нової продукції, воно поєднане з випуском перших дослідних зразків, що передують серійному і масовому виробництву.

Слід зазначити, що цей процес вважається переривчастою технологічною системою, тому що тут виробляються малі обсяги продукції. Неритмічний процес найкраще відповідає продуктам індивідуального (цехового) виробництва, коли продукт саме такої форми може ніколи більше не знадобитися.

**Серійне виробництво** – це випуск продукції окремими серіями, групами (партиями), які можуть бути і великими й складаються з сотень чи тисяч виробів, і дрібними, що обчислюються десятками чи сотнями виробів.

Студенту потрібно звернути увагу нате, що великосерійний тип виробництва наближається за своєю характеристикою до масового, а дрібносерійний - до одиничного типу виробництва. Серійний випуск спостерігається, найчастіше, як проміжна стадія між індивідуальним і масовим випуском освоєваної у виробництві нової продукції. Серійне виробництво в цьому випадку характеризує послідовний перехід до масового виробництва шляхом нарощування обсягів, збільшення кількості виробів у партіях, що випускаються.

У той же час, серійне виробництво широко застосовується при випуску продукції, товарів, потреба в яких явно обмежена заданою межею (як правило, попитом). Такі продукти, як правило, мають спеціальне призначення, що не приводить до їхнього масового виробництва (серійне будівництво житлових будинків, суднобудування, пов'язане з випуском декількох однотипних суден).

**Дрібносерійне (замовлене) виробництво** – це виробництво малими партіями різноманітного асортименту різної продукції, що найчастіше вимагає різного набору і послідовності технологічних операцій.

**Варто** підкреслити, що цей тип процесу найбільше відповідає виробництву невеликих виробів, які можна виготовити за допомогою декількох етапів. Іноді цей вид процесу називають переривчастою системою, тому що в процесі бере участь багато видів робіт, з частим переключенням з однієї на іншу.

**Прикладами** такого виробництва можуть служити комерційні поліграфічні фірми, компанії, що працюють у літакобудуванні, металорізальні майстерні, у також заводи, що випускають друковані плати за індивідуальним замовленням. Часто дрібносерійне виробництво веде до великосерійного випуску одного чи декількох подібних виробів.

**Великосерійне виробництво** – це випуск продукції партіями на періодичній основі – або за замовленням клієнта, або для поповнення товарно-матеріальних запасів фірми.

Слід наголосити на тому, що велика частина продукції випускається з застосуванням однієї технологічної схеми. Кінцевий продукт досить стандартний.

Цей процес можна вважати частково безупинним. Тому що обсяг робіт, який проходить через систему, нижчий, ніж на безупинному процесі.

Як приклад можна навести виробництво устаткування, електронних приладів і хімічних продуктів тонкого органічного синтезу. Приклади в сфері обслуговування: програми з масових щеплень, автоматичні машинні мийки, механізоване збирання врожаю, поштовий сервіс і підприємства громадського харчування (та їхня частина, що відноситься до так званого швидкого

харчування). Слід зазначити, що застосування такого типу процесів у сфері послуг більш обмежене, тому що обслуговування все-таки більш індивідуальне.

**Безупинний потік** – це переробка чи подальша обробка неподільних матеріалів, таких як нафта, хімікати чи пиво, виробничий процес протікає у певній послідовності, але в даному випадку виробничий потік безупинний, технології характеризуються високим рівнем автоматизації і, по суті, являють собою одну інтегровану «машину», яка, щоб уникнути дорогих зупинок і запусків, повинна працювати 24 години на добу.

Варто підкреслити, що переробна система з *безупинним процесом* робить значним і обсяги однорідного виходу. Ресурси, що надходять на вхід системи, безупинним потоком проходять через неї, перетворюючись в продукт на її виході.

Безупинний процес вимагає високих капітальних витрат, проектування заводу. Цій формі процесу властива висока автоматизація контролю над процесом. Системи безупинного виробництва роблять великі обсяги високо стандартизованої продукції (рідини і газу).

**Масове виробництво** – це виготовлення однотипної продукції у великих обсягах протягом тривалого періоду часу.

Важливим є те, що ідеологія "масового виробництва на замовлення" нині є дуже поширеною, і не тільки в теорії, а передусім – на практиці

## Лекція 2 Операційна стратегія

### План лекції:

2.1. Сутність операційної стратегії. Стратегія і тактика в управлінні операційною системою

2.2. Операційні пріоритети

2.3. Вплив життєвого циклу на операційну стратегію

**Література:** 1 с. 14-51, 2 с. 19-32, 3 с. 30-44.

### 2.1. Сутність операційної стратегії.

#### Стратегія і тактика в управлінні операційною системою

У процесі самостійного вивчення теми насамперед слід усвідомити сутність категорії «стратегія», яка була запозичена з військового лексикону, спочатку загального, а згодом і операційного менеджменту. Класиком військового визначення стратегії вважається китайський полководець Сунь-Цзи та австрійський військовий дослідник К. Клаузевіц, котрі пов'язували стратегію, як використання бойових дій для досягнення цілей війни.

Наведемо кілька інших підходів до поняття «стратегія»:

- «Стратегія – це створення унікальної і вигідної позиції, що передбачає певний набір видів діяльності»;

- «Стратегія – це процес створення стійких конкурентних переваг компанії та їх зниження у суперників»;

- «Стратегія – це взаємопов'язаний комплекс дій, які здійснює фірма для досягнення своїх цілей з урахуванням власного ресурсного потенціалу, а також факторів і обмежень зовнішнього середовища»;

- «Стратегія – це об'єднаний план, що зв'язує всі складові елементи фірми і різні аспекти її діяльності. Усі складові стратегії повинні бути інтегровані і сумісні між собою».

Однак за сучасних умов варто зважити й на інші аспекти розуміння категорії "стратегія". Зокрема в працях відомих фахівців з питань стратегічного менеджменту наводиться п'ять підходів до визначення категорії «стратегія» – так звані «5П»:

– стратегія як план;

– як принцип поведінки;

– як позиція;

- як перспектива;
- як прийом, з метою перехитрити конкурента.

В операційному менеджменті стратегія передбачає принципово новий підхід до проблем, пов'язаних з операціями, а також ряд нових концепцій і методів. Цей підхід передбачає концепцію, в якій приймаються рішення згідно яких поряд з загальною стратегією фірми, враховуються потреби споживачів. Для підтримки такого нового підходу були розроблені нові інструменти і концепції. Кожна фірма, що є виробником світового класу, визнає, що її здатність успішно конкурувати на ринку, в більшій мірі залежить від того, наскільки правильно розроблена її операційна стратегія і наскільки вона відповідає місій обслуговування споживачів.

Важливо у вивченні першого питання зробити наголос на те, що операційна стратегія є однією зі складових частин загальної стратегії підприємства.

**Операційна стратегія** (*OperationsStrategy*) полягає в розробці загальної політики і планів використання ресурсів фірми, націлених на максимально ефективну підтримку її довгострокової конкурентної стратегії.

**Корпоративна стратегія** ґрунтується на місії компанії та відображає як саме фірма планує використовувати свої ресурси, і функції з метою забезпечення конкурентної переваги.

Необхідно запам'ятати, що операційна стратегія, у сукупності з *корпоративною стратегією* (*Corporate Strategy*), охоплює весь спектр діяльності компанії і передбачає довгостроковий процес, що покликаний забезпечити фірмі можливість швидко реагувати на будь-які неминучі зміни в майбутньому.

**Операційна стратегія** – це підсистема корпоративної стратегії, представлена у вигляді довгострокової програми конкретних дій зі створення і реалізації продукту організації, передбачає використання і розвиток усіх виробничих потужностей організації з метою досягнення стратегічної конкурентної переваги.

Однак варто пам'ятати, що операційна стратегія в сфері послуг багато в чому аналогічна операційній стратегії на виробництві, особливо якщо компанія надає послуги, пов'язані з матеріальним постачанням.

Слід наголосити, що ведучий елемент операційної стратегії, так само як і будь-якої іншої спеціалізованої стратегії, – це її особливі стратегічні цілі. При правильно поставленому процесі розробки, корпоративної стратегії система цілей операційної стратегії повинна логічно впливати з міністратегії організації. Операційна стратегія підтримує стратегію організації таким чином, що у центрі уваги знаходилися завдання, сформовані з урахуванням потреб клієнта.

Стратегія фірми полягає в тому, щоб через операційну функцію надати продукти і послуги для задоволення потреб споживачів

Критерії реалізації стратегічного плану:

- вибір процесу виробництва (конверср, спеціалізація праці);
- рішення щодо виробничих потужностей (який розмір підприємства?);
- вертикальна інтеграція (купувати чи виробляти самим вихідні матеріали?);
- організація робочої сили (спеціалізація праці);
- технологія (лідерство чи використання досвіду інших?);
- матеріально-технічні запаси (виробництво, склад чи конкретні замовлення).

Операційний менеджер, за положенням, знаходиться біля джерел формування мети і стратегії операційної системи й ефективного управління її ресурсами. І, природно, опрацювання ефективної операційної стратегії залежить від «гарних» стратегічних і тактичних рішень операційного менеджера. У даному випадку стратегічні рішення мають тенденцію до довгостроковості, а тактичні – до короткочасності, тобто їх можна істотно змінювати, трансформувати, модифікувати за досить короткі періоди. Тому варто виділити окремо рішення стратегічного і тактичного рівнів, що для зручності сприйняття можна представити схемою рис.

Рішення в галузі *конструкції товару* націлені на процес виробництва і встановлюють, як правило, межі витрат і якості продукції.

*Структура і зміст процесу* відображають реальні можливості виробництва товару в прив'язці до технології, виконавців і ресурсу.

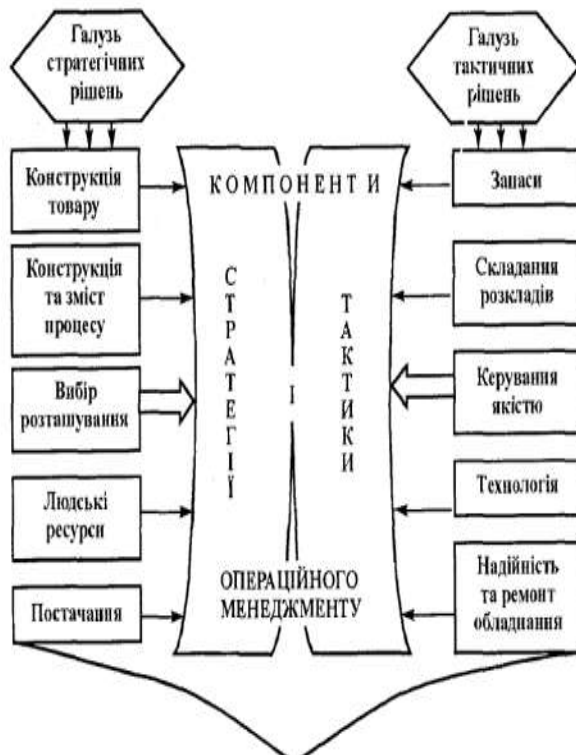
*Вибір місця розташування* операційної системи для випуску товарної продукції або надання послуг визначає успіх місії всієї організації.

*Людські ресурси* є також одним з основних компонентів стратегії, що визначають одержання необхідного товару чи послуг і є практично найдорожчою частиною системи.

*Поставка.* Рішення щодо поставок (що поставляти, куди і як – невід'ємна складова життєвого циклу операційної системи, товару і, природно, споживача).

У розрізі тактичних рішень тактика *керування запасами* розглядається у світлі задоволення потреб замовника, виробничих розкладів і формування людських ресурсів – «високоякісного» персоналу.

*Складання розкладів.* Від рішень у цій галузі залежать і функціонування операційної системи, і задоволеність споживача (ринку).



Рішення з *керування якістю* обов'язкові для визначення необхідної споживачеві якості товару, а, отже, і для вибору відповідної технології.

*Технологія* в плані тактичних рішень є головною ознакою в одержанні товару, підготовці ресурсів і персоналу, формуванні витратної частини організації.

Рішення в плані *надійності і ремонту*, в основному, мають прийматися для досягнення бажаного рівня надійності і ремонту технічних засобів операційної системи. Для цього особливо необхідні плани для виконання і контролю надійності і профілактичних дій щодо ремонту технічних засобів.

Особливо важливими є фінансові стратегії для структурних, технологічних і ресурсних елементи комплексної стратегії підприємства, які потребують значної фінансової підтримки.

Узагальнюючи розглянуті елементи (рішення) операційної стратегії, слід зазначити, що студентам слід звернути увагу

на особливості стратегії інноваційних виробництв.

В операційній системі під інноваціями розуміють будь-які зміни умов в її структурі і функціях.

Всі інновації в операційному менеджменті можна поділити на три групи:

- позитивні;
- нейтральні;
- небезпечні (негативні).

Ефективна операційна система повинна максимально використовувати позитивні інновації, надавати позитивний характер нейтральним інноваціям і ізолюватися, хоча б частково, від негативних інновацій.

Зовсім не всі позитивні інновації забезпечують довгострокову стабільність операційної системи. Можливе виникнення ситуації довгострокового і поступового посилення дисбалансу між функціями і

підрозділами системи. Тому важливим завданням операційного менеджера є селекція стабілізуючих і дестабілізуючих інновацій.

**Стратегії засновані на якості**, базується на задоволенні потреб замовника, вводячи показник якості на всіх стадіях виробництва. При цьому критерії якості застосовуються не лише до кінцевого продукту, але й до всіх відповідних процесів – розробки, проектування, виробництва, післяпродажного обслуговування.

**Стратегії засновані на часі** виконання операцій, фокусуються на скороченні термінів виконання всіх операцій. Основна ідея полягає в тому що, зазвичай терміни скорочуються - продуктивність підвищується, нова продукція заявляється на ринку швидше і обслуговування клієнтів покращується.

**Тактика** – це спосіб поточної організації управлінських функцій, який забезпечує поетапну і поточну реалізацію стратегій операційної системи.

Слід зазначити, що якщо в стратегії системи ми опосередковано стикаємося з довгостроковими чинниками зміни зовнішнього середовища, то в тактиці цей «в'язок виявляється вже як двічі опосередкований. Тактика управління операційною системою будується, насамперед, на чітких критеріях стабільності і рівноваги системи. Повноваження тактичного рівня управління дозволяють реагувати на відхилення, що виникли. У випадку, якщо цих повноважень бракує, інформація оперативно передається на вищий рівень управління.

Важливо у вивченні даного питання зробити наголос на негативних наслідках. До негативних аспектів необхідно віднести необґрунтоване поширення тактичних критеріїв і процедур на стратегічний рівень або пряме підпорядкування стратегічних обов'язків тактичному рівневі управління операційною системою.

Якщо розглядати операційну стратегію з історичної точки зору, то варто надати, що після Другої світової війни компанії США переживали період р і ч кого сплеску споживчого попиту, що стримувався під час війни. У результаті, щоб задовольнити зрослі потреби населення, американські виробники зосередилися на випуску великих обсягів продукції. У той же період японські промислові компанії направили свої зусилля на підвищення якості товарів, що випускаються. Таким чином, для забезпечення своєї конкурентоспроможності компанії різних країн керувалися зовсім різними пріоритетами. Шлях до успіху будь-якої операційної стратегії полягає в тому, щоб максимально точно визначити всі можливі варіанти пріоритетів; зрозуміти, які можуть бути наслідки вибору кожного з наявних варіантів, а також, те, на які компроміси при йдеться йти у випадку обрання того чи іншого варіанта.

## 2.2. Операційні пріоритети

Серед операційних пріоритетів слід виділити основні:

**Витрати виробництва.** 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 низькими витратами виробництва, однак це необхідна, але не достатня умова і необов'язково означає, що компанія доможеться високого рівня рентабельності і конкурентного успіху.

Як правило, продукцією, обсяги продажів якої залежать тільки від рівня витрат на її виробництво (чи її собівартості), є товари повсякденного попиту. Інакше кажучи, споживачі просто не в змозі розрізняти однакові товари, випущені різними компаніями, що і приводить до того, що як основний критерій при виборі товару використовується її ціна. Однак частіше такий сегмент ринку дуже великий, і, крім того, багато компаній приваблює потенційна можливість дістати значний прибуток, що нерідко асоціюється з великими обсягами виробництва даної продукції. У результаті конкуренція на сегментах даного типу звичайно дуже жорстка, а відсоток банкрутств, як правило, великий. У таких умовах здатний існувати тільки один виробник з найнижчими витратами виробництва, що звичайно і визначає ринкові ціни.

**Якість і надійність продукції.** Існує дві окремі категорії якості: *якість продукції (Product Quality)* і *якість процесу (Process Quality)*. Рівень якості кожного окремого виду продукції змінюється в залежності від того, для якого сегмента ринку вона призначається. Зовсім очевидно, що дитячий двоколісний велосипед і повинен мати іншу якість, ніж машина професійного велогонщика. Використання її при виготовленні спеціальних алюмінієвих сплавів і полегшених шестерень та ланцюгів має для серйозного велосипедиста принципове значення. Таким чином, два види однієї і тієї ж продукції створюються з урахуванням різних потреб покупців, і більш високі вимоги до якості гоночного велосипеда внаслідок його специфічних характеристик обумовлюють його більш високу ціну на ринку збуту.

Слід зазначити, для того щоб забезпечувати належний *рівень якості продукції*, необхідно поставити в главу кута вимоги споживачів. Якість процесу має велике значення, оскільки вона пов'язана з надійністю продукції. Незалежно від того, які велосипеди робить компанія – дитячі чи машини для велогонщиків – споживачі хочуть, щоб придбана ними річ не мала дефектів.

**Термін виконання замовлення.** На деяких сегментах ринку основною умовою для досягнення конкурентної переваги є здатність компанії випускати зроблену нею продукцію чи забезпечувати послуги швидше інших фірм, *тобто термін виконання замовлення (Delivery Speed)*.

**Надійність постачання.** Даний операційний пріоритет пов'язаний зі здатністю фірми поставляти товари чи послуги точно в обіцяний, нею термін, або навіть раніше, тобто з *надійністю постачань (Delivery Reliability)*.

**Здатність реагувати на зміну попиту.** На багатьох ринках найважливішим фактором, що визначає рівень конкурентоспроможності фірми, є її *здатність реагувати на зміну попиту*. Загальновідомо, що в компанії, попит на продукцію якої незмінно росте, навряд чи будуть які-небудь проблеми. Якщо попит на який не-будь товар великий і постійно підвищується, витрати на його випуск неухильно знижуються завдяки економії на масштабах виробництва, а капіталовкладення в нові технології легко окупаються. Якщо ж попит починає падати, фірмі приходится звертати виробництво, і, як наслідок, вона зіштовхується зі складними проблемами – необхідністю скорочення штату й активів. З цих причин здатність компанії протягом тривалого періоду *швидко й адекватно реагувати на динаміку ринкового попиту* стає істотним елементом її операційної стратегії.

**Гнучкість та швидкість освоєння нової продукції.** Зі стратегічної точки зору поняттям *гнуцкість (Flexibility)* визначають здатність компанії пропонувати своїм споживачам широкий вибір товарів. У певній мірі ця здатність залежить від часу, який потрібен фірмі на розробку нового виду продукції і перетворення існуючих процесів для переходу на випуск нової продукції.

**Інші критерії, які залежать від виду продукції.** Більшість специфічних пріоритетів, перелік яких наводиться нижче, в основному носять сервісний характер за своєю природою:

1. Технічна підтримка.
2. Прискорення випуску нового товару на ринок.
3. Післяпродажна підтримка постачальника.
4. Інші пріоритети.

У процесі самостійного вивчення студентам необхідно розглянути наступний операційний пріоритет – збутову політику.

Слід зазначити, що поняття збутової політики пішло в минуле, йому на зміну прийшла необхідність добре працювати одночасно в усіх напрямках. Була запропонована нова концепція «завод у заводі».

Уїкхем Сінклер запропонував концепцію «завод у заводі» – відповідно до якої виробництво розбивається на окремі технологічні лінії і для кожної з них розробляється окрема операційна стратегія.

Особливу увагу також слід звернути на зв'язок маркетингу та операцій.

Щоб оцінювати свої ринки збуту як з погляду проблем маркетингу, так і з погляду операцій, управлінському персоналу необхідно зрозуміти взаємозв'язок між цими двома елементами.

Для опису конкурентних пріоритетів, орієнтованих на маркетинг, професор Террі Хілл запропонував два нових терміни – «переможці замовлення»(Order Winners) і «кваліфікатори замовлення» (Order Qualifiers).

Результати дослідження підтверджують, що для більшості великих виробничих фірм «кваліфікаторами замовлення» є такі критерії, як відповідність якості продукції технічним вимогам, своєчасне виконання замовлення і надійність продукції. Низька ціна продукції визначає "переможця замовлення".

Однак варто пам'ятати, що критерії мають узагальнюючий характер і не враховують конкретних характеристик окремих видів продукції. Необхідно враховувати, що при розробці операційної стратегії дуже важливим завданням є визначення критеріїв "переможця замовлення" для кожного конкретного продукту.

### 2.3. Вплив життєвого циклу на операційну стратегію

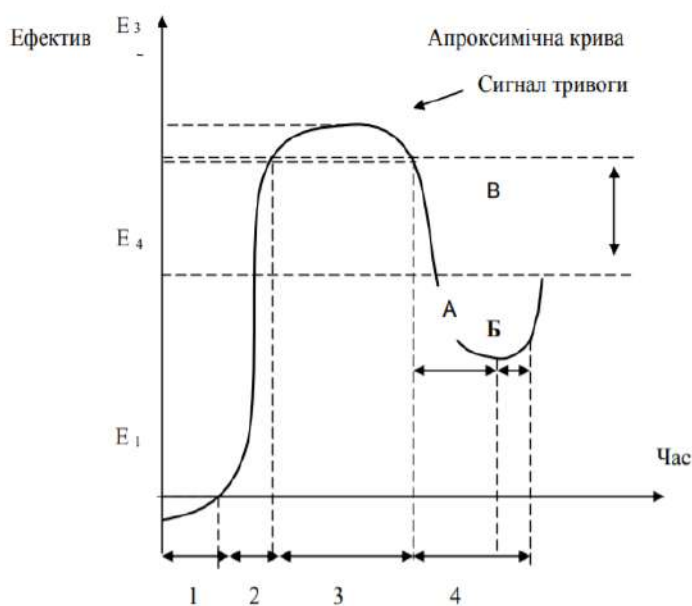
По мірі проходження виробу по циклу свого життя процес, за допомогою якого зроблений даний виріб, теж повинен розвиватися цілком передбачуваним чином. Якщо життєвий цикл процесу буде розвиватися не в ногу з життєвим циклом виробу, конкурентоздатність організації може бути серйозно підірвана.

На початковій стадії життєвого циклу виробу обсяги його продажів низькі. Конструкція виробу може бути ще не цілком стабільною, а конкурентоздатність ґрунтуватися на його відмінних ознаках, а не на ціні. На цій стадії процес виробництва повинний бути досить гнучким, щоб його можна було швидко змінити відповідно до змін у конструкції виробу. Здатність робити у великих кількостях і з високою економічною ефективністю не дуже важлива. Процес у цей час може бути трудомістким, дрібносерійним і неавтоматизованим.

У процесі удосконалення продукту його конструкція буде стандартизуватися усі в більшій мері, обсяги збуту зростуть. Основним фактором конкурентоздатності при цьому, очевидно, стане ціна. Питання економічної ефективності і стабільності випуску продукції придбають найважливіше значення. Процес виробництва при цьому стане капіталомістким, високоавтоматизованим, націленим на масовий випуск продукції.

Кожному етапу ЖЦТ відповідає певна стратегія товаровиробника.

Від моменту зародження ідеї про товар і до запуску його у виробництво величезне значення і зміст роботи маркетингової служби підприємства полягають у тому, щоб постійно підживлювати просування товару різноманітною ринковою інформацією.



Стадія життєвого циклу суттєво впливає не тільки на вибір та коректування стратегії діяльності і, але, в свою чергу, на способи та процедури розробки та вдосконалення виробу. Так, на стадії росту домінуючими є стратегічні заходи, пов'язані з реалізацією в продукті нових технічних принципів; на стадії зрілості - розробки окремих модифікацій виробу; на стадії насичення - скорочення виробничих витрат; на стадії спаду - використання можливостей існуючої інфраструктури, скорочення експлуатаційних витрат.

1-й етап – даний етап називається зародженням й формування операційної системи. Він характеризується порівняно

низькою ефективністю E1 і відносно низькими темпами її росту. На даному етапі потрібна особлива переважно централізована система менеджменту, що припускає виняткову концентрацію повноважень і відповідальності.

2-й етап – швидкий ріст ефективності. Віддача тут росте за рахунок зняття обмежень координації ланок, підрозділів й їхніх функцій. Головний принцип Ефективність Час 1 2 3 4 4 А В Сигнал тривоги Апроксимічна крива E 1 E 4 E 2 E 3 керування операційною системою на даному етапі – раціональна внутрішня структура, правильна організація інформаційних потоків, чітка спеціалізація підрозділів, ланок, що виражається як поділ зон відповідальності.

3-етап – період стабільності, характеризується найвищими значеннями ефективності E2, E3, сталістю входних параметрів, низькою ймовірністю відмови, високими показниками живучості. Резерви ефективності тут пов'язані з керуванням виробами, раціональною системою стимулювання й перенавчання персоналу, із частковим технологічним поліпшенням. Даний етап залежить від стилю керування операційного менеджера, наявності і якості входних ресурсів, маркетингової служби. 4-етап – ділянка А – це стадія падаючої ефективності. Тут вирішується проблема вибору – ліквідація або модернізація системи. Зниження ефективності на даному етапі обумовлено 2-ма групами факторів:

1. Зміна зовнішніх умов функціонування (зниження цін, обсягів реалізації, ріст числа конкурентів).

2. Внутрішні деструктивні процеси (падіння дисципліни, погіршення відносного "якості" персоналу, фізичне й моральне старіння встаткування).

Ділянка Б – це приріст ефективності.  $\Delta E$  в цьому періоді незначна й зв'язана зі згортанням діяльності. Інноваційну діяльність доцільно здійснювати на 2-му й 4-му етапах. Дуже важливо забезпечити формування гнучкого сприйнятливості до інновацій менеджменту. Тут виникає необхідність зміни колишнього керівництва на нове.

На операційному рівні проектування виробу фокусується на впровадженні процедур та методів, які підвищують ефективність операцій. Наприклад, стандартизація в процесі створення продукту допомагає підвищити ефективність шляхом скорочення кількості компонентів, а також обсягу робіт і часу, необхідного для комплектування виробу.

Після ухвалення товару починається етап втілення його на ринок.

Стратегічні і тактичні завдання підприємства полягають у формуванні попиту на товар, який прямо залежить від рівня ціни. Можна встановити високу "престижну" ціну, орієнтуючи покупця на новизну і особливу корисність товару для нього. Можливе встановлення максимально низької ціни для прискорення продажу і розширення ринкового сегменту.

Якщо ця стадія проходить нормально, то саме збільшення попиту на товар веде до росту його продажу і долі ринку, контрольованої виробником.

Для того, щоб максимально розтягнути період швидкого росту ринку, підприємство може використати декілька стратегічних підходів:

- підвищити якість нового товару, надати йому додаткових властивостей,
- випустити його нові моделі;
- проникнути в сегменти ринку;
- використати нові канали розподілу;
- переорієнтувати частину реклами з розподілу освідомленості про товар на
- стимулювання його придбання;
- своєчасно знизити ціни з метою залучення додаткового числа покупців.

Усі ці підходи можна об'єднати у три напрямки: модифікація ринку, модифікація товару, модифікація комплексу маркетингу.

На стадії зрілості виробник у повній мірі використовує методи цінової конкуренції, посилює рекламну діяльність, роблячи акцент на масового покупця-консерватора. Необхідний пошук додаткових ринків для нового товару і нових покупців.



Збереження у своїй номенклатурі товару, що вступив у стадію спаду (старіння), може опинитися для підприємства надзвичайно накладним. Такий товар може віднімати надто багато часу: він часто потребує коригування ціни і переоцінки товаро-матеріальних запасів. Такі товари підривають рентабельну діяльність сьогодні і ослаблять позиції виробника в майбутньому.

### **Лекція 3**

#### **Стратегія процесів**

##### План лекції:

3.1. Рамки операційної стратегії на виробництві. Розвиток операційної стратегії і проблеми конкурентоспроможності

3.2. Продукти і процеси в контексті операційної стратегії

**Література:** 1 с. 14-51, 2 с. 19-32, 3 с. 45-63.

#### **3.1. Рамки операційної стратегії на виробництві. Розвиток операційної стратегії і проблеми конкурентоспроможності**

Слід зазначити, звичайний процес реалізації стратегії протікає в такий спосіб: запити споживачів щодо нової продукції чи тої, що вже випускається, приводять до формування пріоритетів, які потім стають обов'язковими для операцій. Ці пріоритети поєднуються у своєрідну «папку» можливостей підприємства, оскільки операції не можуть задовольнити купівельні потреби без проведення науково-дослідних і конструкторських робіт, без зв'язку зі збутом, а також без прямої чи опосередкованої підтримки фінансового, кадрового та інформаційного менеджменту. Визначивши вимоги до робочих характеристик, виробничий підрозділ фірми використовує усі свої потенційні можливості (а також можливості своїх постачальників) для того, щоб ці вимоги виконати. Можливості компанії включають технологію, системи і персонал.

У кожній з цих трьох галузей використовуються такі фундаментальні концепції й інструменти, як інтегрована виробнича система (СІМ), загальне управління якістю (ТQM) і принцип "точно в термін" (ЛТ).

Компаніям, що працюють у новому сучасному контексті напруженої глобальної конкуренції, необхідно не тільки нарощувати кількість нових технологій, але й реструктурувати всю систему освоєння нової продукції таким чином, щоб вона відрізнялася і була б більш ефективною в порівнянні з тими системами, що використовуються будь-якими їх конкурентами.

#### **3.2. Продукти і процеси в контексті операційної стратегії**

Слід зазначити, що відбір, проектування й визначення продукту (товару) мають значення для всіх операційних рішень. Операційні менеджери повинні представляти й забезпечувати ресурсами процес розвитку продукту.

Варто запам'ятати, що одне з основних завдань операційного менеджменту полягає в виробленні або виборі системи правил - процедур, які дозволяють забезпечити реальну єдність усіх ланок і підрозділів. Продукт в системі цілей виступає як генератор функціонування й взаємодії всіх елементів операційної системи, ось чому початкове завдання формування операційної системи зводиться до аналізу й проектуванню продукту. Професійна характеристика продукт} передбачає, що в якості дисциплінарної матриці використовуються терміни методи і процедури, які прийняті в даній професійній сфері. Прив'язка загальних принципових положень операційного менеджменту до реального технологічного й організаційного середовища завжди залишає ланки і процеси, не охоплені відомими і апробованими методиками і підходами. Тому будь-яка операційна система містить в собі унікальні й інноваційні процеси. В той же час це не значить що ці інноваційні аспекти можуть відмінити загальні принципи і підходи.

Вивчаючи тему, студент має усвідомити варіанти побудови операційної системи від продукту та від процесу.

*Комутанти* – це ринкові структури, які орієнтуються на унікальні сегменти ринкового попиту.

*Нішева фірма* – орієнтується на невеликі, але стабільні за часом сегменти ринкового попиту.

Операційні системи нішевої фірми в стабільних умовах розвитку можуть будуватися від процесу до продукту в тій мірі, в якій фірма виступає як джерело стандартів якості. В інших випадках операційна система частіш за все будується як стандартна - від продукту.

Необхідно наголосити на тому, що взаємоув'язка процесів і продукту в ході функціонування операційної системи будується на прямих і зворотних зв'язках. Слід пам'ятати, що фактор зворотних зв'язків при певних умовах може приводити до циклічних процесів в операційній системі, у тому числі й до небажаних. Отже, процес взаємоув'язки процесів і продуктів передбачає, що всі періодично виникаючі операційні ефекти знаходяться під особливим контролем. Поточна взаємоув'язка продуктів і процесів передбачає, що небажані коливання мінімізуються або нейтралізуються. Якщо поточна взаємоув'язка процесів і продуктів не дозволяє тримати параметр в оптимальних межах, необхідна процедура додаткового проектування операційної системи – корекція проекту.

Практика операційного менеджменту допускає існування оберненої технологічної моделі управління – не від продукту, а від процесу. Така модель операційної системи вважається допустимою для обмеженого кола ринкових структур.

Побудова операційної системи від продукту дозволяє отримати окремі характеристики й деталі основного технологічного процесу. Існуючі функціональні характеристики продукту забезпечуються технологічними процесами і зусиллями. При цьому необхідно дотримуватися наступної відповідності: кожна існуюча характеристика продукту повинна описуватися однозначно обмеженими в просторі й часі технологічними операціями. Одна й та сама операція може відповідати за декілька існуючих характеристик продукту.

Процес взаємозв'язку процесів і продуктів є одним із найскладніших завдань операційного менеджменту. Далеко не всі зміни процесів відповідають природі, структурі й якості операційної системи. Ця система передбачає в якості обов'язкової умови мінімальний рівень незмінності основних умов і функцій на протязі певного строку.

Слід зауважити на застосування «дерева рішень» в проектуванні й виробництві продукту.

«*Дерево рішень*» – це графічне відображення процесу, яке визначає альтернативні рішення, «стан природи» і їх відповідні ймовірності віддачі для кожної комбінації альтернатив і «станів природи».

Для операційного менеджера «дерево рішень» являє потужний інструмент, через те як воно визначає послідовність рішень з врахуванням аналізу «стану природи», яке виникло з певного середовища, і доступні альтернативи, задані знову ж таки кожним зі «станів природи».

Під «*станом природи*» *ті* розуміємо ситуацію, на яку рішення, яке приймається, (той же операційний менеджер) не може впливати або має дуже слабкий вплив.

*Альтернатива* – це направлені дії чи стратегія, яка може бути обрана тим, хто приймає рішення.

«*Дерево рішень*», яке застосовується до процесів проектування і виготовлення продукту, є засобом, яке використовується для нових рішень оформлення продукту, а також для широкого ряду інших проблем управління.

## Лекція 4 Управління трудовими ресурсами

### План лекції:

- 4.1. Управління трудовими ресурсами як специфічна функція менеджменту
- 4.2. Системний підхід в управлінні трудовими ресурсами організації
- 4.3. Методи управління трудовими ресурсами організації
- 4.4. Стратегічна направленість управління трудовими ресурсами організації

**Література:** 1 с. 14-51, 2 с. 19-32, 3 с. 63-80.

### 4.1. Управління трудовими ресурсами як специфічна функція менеджменту

У ринкових умовах господарювання актуальною проблемою сучасного менеджменту є актуалізація людських ресурсів для досягнення успіху організації. Проте, розглядаючи організації як об'єкт управління потрібно враховувати всю їх різноманітність – це державні підприємства (казенні і корпоративні), державні організації і установи (вищі навчальні заклади, загальноосвітні школи, лікарні, санепідемстанції тощо), державні органи, недержавні організації та специфіку їх діяльності.

**Управління трудовими ресурсами** – це одна із основних складових управління сучасною організацією, незалежно від того, чи вона є державною структурою чи комерційною.

**Управління трудовими ресурсами** – це специфічна функція управлінської діяльності, головним об'єктом якої є люди, що входять в певні соціальні групи, трудові колективи організацій.

Ця функція управління постійно розширюється, забезпечуючи якнайкраще використання людського ресурсу. Процеси управління людьми здійснювались у всіх організаціях та різних соціумах.

Як суб'єкти управління виступають керівники і спеціалісти, які виконують функції управління стосовно своїх підлеглих. З погляду сучасних управлінських теорій, сутність управління людськими ресурсами полягає у тому, що люди розглядаються як найбільше надбання організації, яке необхідно розміщувати, мотивувати, розвивати разом з іншими ресурсами, щоб досягти стратегічних цілей організації.

Управління трудовими ресурсами пов'язане з динамікою всіх аспектів навколишнього середовища діяльності організації і вимагає інтегрованого підходу. Управління будь-якою організацією – один з найважливіших та найважчих аспектів сучасної теорії та практики управління. В зв'язку з цим дуже важливо, щоб керівники всіх рівнів не тільки чітко виконували свої функціональні обов'язки, але знали способи і методи управління людьми. В здійсненні цих завдань керівники повинні вірно оцінювати можливості людських ресурсів, зберігати, підтримувати та розвивати їх. І це буде основою управління трудовими ресурсами організації. Таким чином, управління трудовими ресурсами - це цілеспрямована діяльність керівного складу організації на розробку концепції, стратегії кадрової політики і методів управління людськими ресурсами.

Це системний, планомірно організований вплив через систему взаємопов'язаних організаційних, економічних і соціальних заходів, спрямованих на створення умов нормального соціального розвитку й використання потенціалу робочої сили на рівні організації.

Планування, формування, перерозподіл і раціональне використання персоналу організації є основним змістом управління трудовими ресурсами. Варто зауважити, що менеджмент трудових ресурсів в організації є особливою функцією управління, яка полягає в:

- формуванні, пропонуванні та здобутті схвалення щодо кадрової політики та стратегії організації;
- наданні порад і орієнтації керівників організації на проведення кадрової політики і стратегії організації;
- забезпеченні адекватних кадрових послуг для можливості набору, мотивації та розвитку достатньої кількості та відповідних працівників на всіх рівнях;
- консультаціях керівників організації про людські наслідки змін.

В будь-якій організації основними цілями управління трудовими ресурсами є:

- формування висококваліфікованого, відповідального за доручену справу персоналу з сучасним економічним мисленням та розвитком почуття професійної гордості;
- задоволення потреб організації в кадрах у відповідності до штатного розпису та професійно-кваліфікаційних характеристик посад;
- забезпечення соціальної ефективності колективу;
- узгодження інтересів та потреб працівників з вимогами організації;
- забезпечення спроможності трудових ресурсів реалізувати цілі і завдання, що постійно змінюються у відповідності до вимог і запитів оточення функціонування організації.

Управління трудовими ресурсами як цілісна система виконує такі функції:

- організаційну – планування потреб і джерел комплектування персоналу;
- соціально-економічну – забезпечення комплексу умов і факторів, спрямованих на раціональне закріплення та використання людських ресурсів;
- відтворювальну – забезпечення розвитку трудових ресурсів.

Реалізація функцій управління трудовими ресурсами пов'язана з використанням в організації знарядь різної складності, з яких складається інструментарій лінійних і функціональних менеджерів. Весь інструментарій, що використовується в управлінні трудовими ресурсами, можна об'єднати у три групи:

- інструментарій досліджень;
- інструментарій аналізу;
- інструментарій впливу.

Використанню конкретних інструментів передуює аналіз відповідної ситуації.

Управління трудовими ресурсами – це і наука і мистецтво ефективного управління людьми в умовах їх професійної діяльності. Це система принципів, методів і механізмів оптимального комплектування, розвитку й мотивації та раціонального використання персоналу.



Управління трудовими ресурсами організації має враховувати такі аспекти:

- забезпечення організації в потрібній кількості та якості персоналу на поточний період та на перспективу;
- створення рівних можливостей ефективності праці та раціональної зайнятості працівників, стабільного і рівномірного навантаження протягом робочого періоду;
- задоволення розумних потреб трудових ресурсів;
- забезпечення відповідності трудового потенціалу працівника, його психофізіологічних даних до вимог робочого місця.

1. Аналітичний інструментарій:

- економічний аналіз;
- анкетування; співбесіди;
- аналіз документів;
- аналіз виробничих ситуацій;
- аудит трудових ресурсів

2. Інструментарій дослідження:

- дослідження здібностей працівників;
- дослідження комунікацій і комунікативних процесів;
- дослідження стилів керівництва;
- дослідження організації праці;
- дослідження продуктивності праці;
- дослідження систем мотивації і стимулювання працівників;
- дослідження систем оцінювання працівників;
- дослідження систем службового просування;
- дослідження систем соціального захисту працівників;
- аудит трудових ресурсів.

3. Інструментарій впливу:

- планування зайнятості;
- розробка й використання систем оцінювання;
- винагородження і засобів мотивування працівників;
- навчання та підвищення кваліфікації персоналу;
- управління кар'єрою;
- регулювання зайнятості;
- організація часу праці;
- регламентування праці і службових відносин;
- безпека і охорона праці;
- розробка і використання систем соціального захисту працівників;
- пенсійні програми;
- аудит трудових ресурсів.

Управління трудовими ресурсами повинно орієнтуватись на тенденції та плани розвитку організації, досягнення основних її цілей. Основними завданнями управління трудовими ресурсами є удосконалення:

- кадрової політики;
- використання і розвитку людських ресурсів;
- вибору і реалізації стилю управління трудовими ресурсами;
- організації горизонтальної координації та кооперації;
- покращення організації робочих місць і умов праці;
- визнання особистих досягнень у праці;
- стимулювання.

Крім того, завданням управління трудовими ресурсами організації є забезпечення відповідності людських ресурсів організації таким вимогам:

- достатня кількість ресурсів;
- їх наявність у потрібний час;
- відповідна їх кваліфікація;
- наявність у належному місці.

Управління трудовими ресурсами організації, ґрунтується на принципах, які є об'єктивними правилами управлінської поведінки, що витікають із потреб об'єкта управління. До них належать принципи:

- науковості;
- системності;
- економічності;
- ієрархічності;
- перспективності;
- прогресивності.

Загальна концепція управління трудовими ресурсами конкретизується в кадровій політиці та кадровій роботі, де управління трудовими ресурсами організації – це гнучка і продумана кадрова політика. Вона здійснюється стратегічними і оперативними системами управління. Кадрова політика, як правило, реалізується після структурного аналізу професійно-кваліфікаційного складу трудових ресурсів. Структурний аналіз трудових ресурсів базується на урахуванні рівня кваліфікації, вікового складу, тривалості трудового стажу працівників, співвідношення чоловіків і жінок, які працюють в організації.

1. Науковості – передбачає більш повне пізнання і використання у практиці управління об'єктивно діючих економічних законів, що повинні диктувати логіку поведінки і керівників, і підлеглих працівників.

2. Системності – передбачає, що при формуванні системи управління трудовими ресурсами необхідно враховувати всі фактори, що впливають на систему управління, та вимагає взаємного узгодження окремих груп, завдань і рішень.

3. Економічності – передбачає ефективну й економічну організацію системи управління трудовими ресурсами.

4. Ієрархічності та зворотного зв'язку – у будь-яких вертикальних зрізах системи управління трудовими ресурсами повинна забезпечуватися ієрархічна взаємодія між ланками управління на основі зворотного зв'язку.

5. Узгодженості – взаємодія між ієрархічними ланками по вертикалі та відносно самостійними підрозділами по горизонталі повинні бути в цілому узгодженні з цілями організації та синхронізовані у часі.

6. Перспективності та прогресивності.

#### **4.2. Системний підхід в управлінні трудовими ресурсами організації**

Система управління – це упорядкована сукупність взаємопов'язаних елементів, які відрізняються функціональними цілями, діють автономно, але спрямовані на досягнення загальної мети. Система управління трудовими ресурсами є відкритою системою, що має входи і виходи, знаходиться під впливом зовнішніх чинників і здійснює вплив на розвиток організації і її менеджмент в цілому. Системний підхід означає, що система управління трудовими ресурсами знаходиться в динаміці, в розвитку, а отже має модернізуватися під впливом зовнішнього середовища (в зв'язку зі зміною функцій управління, трансформацією змісту діяльності організації тощо). Відповідно система управління трудовими ресурсами організації передбачає формування цілей, функцій, організаційної структури управління людськими ресурсами організації, вертикальних і горизонтальних функціональних взаємозв'язків керівників і фахівців у процесі обґрунтування, розробки, прийняття і

реалізації управлінських рішень. Управління трудовими ресурсами є важливим та безперервним процесом в кожній організації. Не можна виконати перелік завдань чи робіт в управлінні кадрами та вважати їх достатніми. Управління трудовими ресурсами в тій чи іншій організації повинно здійснюватися постійно, хоча окремі його заходи, що спрямовані на реалізацію того чи іншого елементу управління трудовими ресурсами, виступають послідовно як самостійні. В організації управління трудовими ресурсами є однією із найскладніших сфер менеджменту, оскільки тут переплітаються соціальні, економічні, виробничі та інші інтереси основних суб'єктів, які представлені в організації: менеджерів і найманих працівників (трудових ресурсів організації).

**Трудові ресурси** – основний штатний склад працівників організації, які виконують виробничо-господарські й управлінські функції.

В організації вони характеризуються кількістю, структурою, професійною придатністю та компетентністю.

Чисельність трудових ресурсів визначається характером, масштабами, складністю виконуваних завдань. В теорії управління трудовими ресурсами існують різні підходи до кваліфікації трудових ресурсів залежно від виконуваних функцій. Ця класифікація передбачає дві основні категорії трудових ресурсів: управлінські та виробничі.

**Управлінські трудові ресурси** – це працівники, трудова діяльність яких спрямована на виконання конкретних управлінських функцій.

До них відносяться лінійні і функціональні керівники і спеціалісти. Управлінські трудові ресурси організації зайняті переважно розумовою і інтелектуальною працею.

За рівнем управління керівники розподіляються на керівників нижчої, середньої і вищої ланки.

**Виробничі трудові ресурси** - це виконавці, які запроваджують у життя рішення керівників, безпосередньо реалізують плани організації, зайняті наданням послуг.

Система організаційно закріплює певні функції за структурними одиницями, працівниками, а також регламентує потоки інформації в системі управління.

Управління трудовими ресурсами організації забезпечується взаємодією керуючої та керованої системи.

**Керуюча система (суб'єкт)** – це сукупність органів управління й управлінських працівників з певними масштабами своєї діяльності, компетенцією та специфікою виконуючих функцій. Вона може змінюватись під впливом організуючих та дезорганізуючих факторів. Керуюча система зазвичай представлена лінійними керівниками, які розробляють комплекс економічних і організаційних заходів щодо відтворення та використання трудових ресурсів.

**Керована система (об'єкт)** – це система соціально-економічних відносин з приводу процесу відтворення та використання трудових ресурсів. Управління трудовими ресурсами організації – це комплексна система, елементами якої є напрями, етапи, принципи, види і форми кадрової роботи.

Основними напрямками кадрової роботи є набір і збереження персоналу, його професійне навчання і розвиток, оцінка діяльності кожного працівника з точки реалізації цілей організації, що дає можливість скорегувати його поведінку.

При всій різноманітності організацій, які є в сучасному суспільстві і тих видів діяльності, якими вони займаються, в роботі з людськими ресурсами всі організації вирішують одні і ті ж завдання, незалежно від їх специфіки.

В організації зі складною ієрархічною побудовою робота з трудовими ресурсами розподілена і диференційована між рівнями управління. Повсякденна робота з трудовими ресурсами зосереджується на низовому рівні управління організацією. Сукупність видів діяльності з управління трудовими ресурсами на цьому рівні прийнято називати менеджментом трудових ресурсів. Полягає він у наборі і відборі претендентів на вакантні посади, їхній професійній орієнтації та адаптації, обліку кадрів, визначенні і регламентації службових обов'язків працівників, застосуванні певних систем і форм оплати та стимулювання праці, управлінні кар'єрами працівників тощо.

На цьому рівні управління здійснюється оперативна робота з трудовими ресурсами – розстановка працівників на окремі ділянки, їх переміщення у зв'язку з виробничою необхідністю, складання графіків виходу на роботу і відпусток, контролювання і облік виконаних робіт, стимулювання (дестимулювання) працівників та ін.

Таким чином, система управління трудовими ресурсами – система, в якій реалізуються всі функції управління трудовими ресурсами.

Система управління трудовими ресурсами у складній ієрархічній організації складається з двох підсистем: лінійного та функціонального управлінь.

Управління трудовими ресурсами організації здійснюється підсистемою лінійного управління шляхом організування і регулювання діяльності функціональних підрозділів соціального характеру: відділів (управлінь) кадрів, праці і заробітної плати, розвитку персоналу, охорони праці, юридичної служби, відповідними функціональними виконавцями. Названі управлінські підрозділи утворюють структуру підсистеми функціонального управління трудовими ресурсами кожної організації.

### 4.3. Методи управління трудовими ресурсами організації

Ефективність управлінської діяльності організації значною мірою залежить від можливостей застосування широкого спектру методів управління трудовими ресурсами. Методами управління трудовими ресурсами називають способи впливу на колективи або окремих працівників з метою здійснення координації їх діяльності у процесі роботи для досягнення цілей організації. Методи, які використовуються в управлінні трудовими ресурсами організації поділяють на три групи: адміністративні, економічні і соціально-психологічні. Адміністративні методи ґрунтуються на владі, дисципліні та покаранні, відомі в історії як „метод кнута”. Вони опираються на адміністративну підпорядкованість об'єкта суб'єкту, на основі існуючої ієрархії управління. **Адміністративні методи**



орієнтуються на такі мотиви поведінки, як усвідомлена необхідність трудової дисципліни, почуття обов'язку, бажання людини працювати в певній організації, культура трудової діяльності, а також на обов'язки, визначені певними законодавчими актами (наприклад, для державних службовців, що працюють в державних органах).

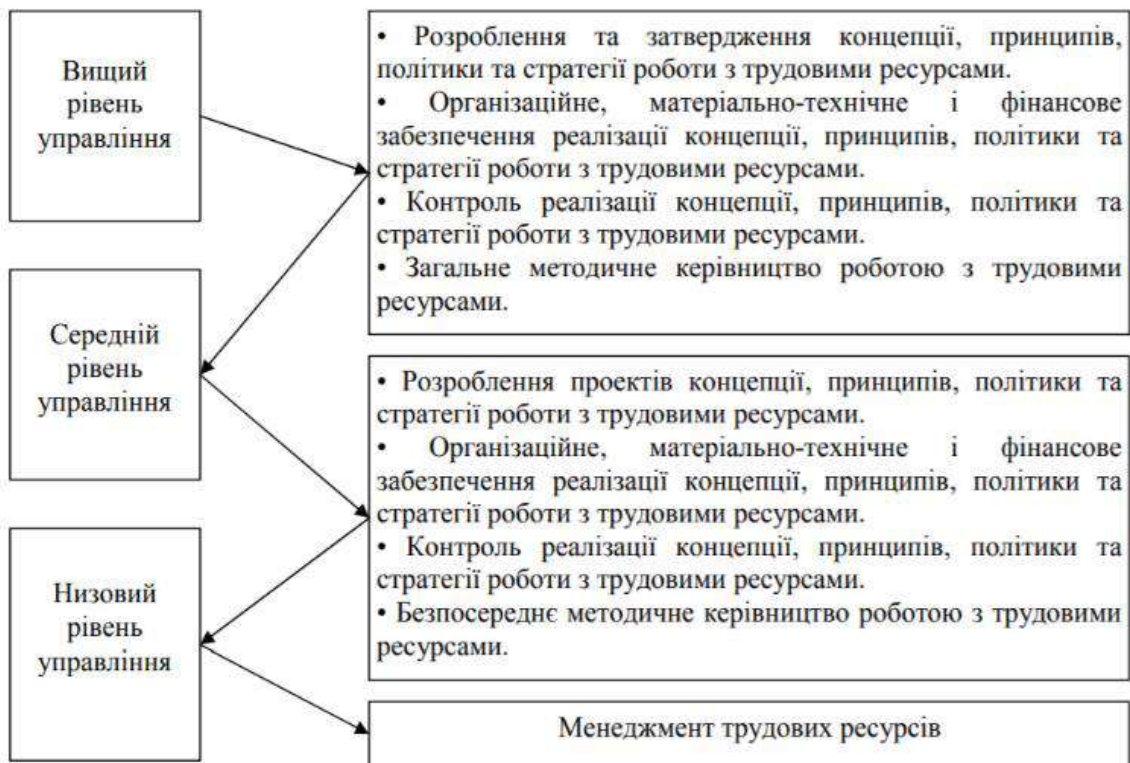
Економічні методи управління трудовими ресурсами – це сукупність способів впливу

шляхом створення економічних умов, що спонукають працівників організації діяти в потрібному напрямку і домагатись вирішення постановлених перед ними завдань. Економічні методи базуються на використанні економічних стимулів і відомі як „метод пряника”. Механізмами економічних методів на рівні держави є: система оподаткування, кредитно-фінансова система, система цін, розмір мінімальної заробітної плати, плани економічного розвитку. Економічні методи мають непрямий характер управлінського впливу. Вони впливають на економічні інтереси працівника шляхом матеріальної зацікавленості окремих працівників або їх груп. За їх допомогою здійснюється матеріальне стимулювання колективу, окремих працівників. Соціально-психологічні методи – це способи здійснення управлінського впливу на трудові ресурси, що базуються на використанні соціальнопсихологічних факторів і спрямовані на управління соціально-психологічними відносинами, що складаються в колективі, для досягнення визначених цілей.



#### 4.4. Стратегічна направленість управління трудовими ресурсами організації

Основою розроблення стратегії управління трудовими ресурсами організації є кадрова політика. У сукупності кадрова політика і стратегія управління трудовими ресурсами відображають перспективу забезпечення організації людським капіталом з позиції її розвитку й підвищення ефективності виробничо-господарської діяльності. Стратегія управління трудовими ресурсами – комплекс загальних довготермінових підходів до управління зайнятістю в організації.



**Суб'єктом стратегічного управління** трудовими ресурсами в організації є служба управління персоналом та залучені вищі лінійні і функціональні керівники.

**Об'єктом стратегічного управління** трудовими ресурсами в організації є весь трудовий потенціал організації, динаміка його розвитку та цільові взаємозв'язки, політика щодо персоналу, технології і методи управління, засновані на принципах стратегічного управління.

Стратегічне управління трудовими ресурсами організації розглядається як сукупність взаємопов'язаних управлінських процесів, які логічно витікають один з одного при стійкому зворотному зв'язку і зворотному впливу кожного процесу на всі інші та на їх сукупність.

На вибір цілей стратегічного управління трудовими ресурсами впливають:

- стратегія розвитку організації;
- зовнішнє оточуюче середовище (профспілки, законодавство, ринок праці);
- внутрішнє середовище (положення організації, наявність досвідчених кадрів, цінності керівника, наявність ресурсів);
- організаційне оточення (конкуренти).

Кожний етап в стратегії розвитку організації передбачає свій (властивий йому) варіант стратегічного управління трудовими ресурсами.

Стратегічне управління трудовими ресурсами передбачає динамічний підхід до ресурсів, якими треба управляти (вміти планувати, оперативно управляти ними, контролювати результати).

При формуванні стратегії управління трудовими ресурсами організації необхідно враховувати прийнятну загальну стратегію діяльності організації, що передбачає визначення цілей управління трудовими ресурсами.

Тобто при прийнятті рішень у сфері управління трудовими ресурсами повинні бути враховані як – економічні аспекти (прийнята стратегія управління трудовими ресурсами), так і потреби та інтереси працівників (відповідна оплата праці, необхідні умови праці, можливості розвитку та реалізації здібностей працівників); формування ідеології і принципів кадрової роботи, тобто ідеологія кадрової роботи повинна бути відображена у вигляді документу і реалізовуватись у роботі усіма керівниками структурних підрозділів організації.

Розроблення стратегії управління трудовими ресурсами, яка ґрунтується на стратегії динамічного зростання, передбачає поетапне визначення мети, критеріїв і показників ефективності, обмежень (фінансових, матеріальних, соціальних), організаційної структури служб управління персоналом, взаємозв'язків системи із зовнішнім середовищем.

## **Лекція 5** **Управління запасами**

### План лекції:

- 5.1. Товарно-матеріальні запаси: сутність, види, необхідність формування
- 5.2. Моделі та інструменти управління запасами
- 5.3. Сучасні системи планування потреб у матеріально-сировинних ресурсах

**Література:** 3 с. 101-128.

### **5.1. Товарно-матеріальні запаси: сутність, види, необхідність формування**

Запаси – це товарно-матеріальні цінності, що очікують долучення до процесу виробничого або особистого споживання.

Згідно П(С) БО запаси – це активи, які:

- утримуються для подальшого продажу (розподілу, передачі) за умов звичайної господарської (операційної) діяльності;
- перебувають у процесі виробництва з метою подальшого продажу продукту виробництва;
- утримуються для споживання під час виробництва продукції, виконання робіт та надання послуг, а також управління підприємством.

**Мета управління запасами** – підтримувати рівні матеріальних запасів достатньо високими, щоб процес виробництва залишався стабільним, дотримуючись заявлених стандартів обслуговування, і водночас достатньо невеликими, щоб звести сукупні витрати до мінімуму.

Для уявлення про методи управління запасами потрібно спочатку визначити види запасів.

Запаси поділяються на три групи:

- 1) запаси ресурсів – запаси сировинних і матеріальних ресурсів, комплектуючих і готових виробів, що створюють буфер між обсягом закупок та обсягом щоденного споживання матеріалів у виробництві;
- 2) запаси незавершеного виробництва – продукти та напівфабрикати в певній стадії готовності, що створюють буфер між послідовними виробничими операціями;
- 3) запаси готової продукції — виготовлена продукція, що пройшла повний цикл обробки; вона створює буфер між продуктивністю операційної системи та швидкістю відвантаження чи продажу продукції.

Класифікація запасів ресурсів:

1. Поточний запас – забезпечує безперервність постачання виробничого процесу між двома черговими поставками
2. Резервний (страховий, гарантійний) запас – створюється за окремими позиціями ресурсів для забезпечення безперебійного виробництва в разі виникнення непередбачуваних обставин у процесі організації поставок ресурсів (затримки, відхилення в періодичності та обсягах фактичних партій поставок від договірних, зміни інтенсивності споживання).

3. Підготовчий запас – створюється в разі необхідності додаткової підготовки матеріальних ресурсів до використання їх у виробничому процесі.

4. Сезонний запас – формується за сезонного характеру виробництва продуктів, споживання або транспортування їх з метою забезпечення стабільного функціонування операційної системи на період сезонної перерви у виробництві, споживанні або доставці.

5. Транспортний запас – це ресурси, що перебувають на складах транспортних організацій і в процесі транспортування. Величина його визначається відстанню підприємства від постачальника, середньою швидкістю руху вантажу та часом оформлення документації.

6. Спекулятивний запас – це запас, що формується з причин, не пов'язаних із задоволенням поточного попиту, і пов'язаний з прагненням використання майбутніх ринкових тенденцій або уникнення непередбачуваних обставин.

**Транспортний і спекулятивний запас відносять до запасів готової продукції**

Всі запаси підприємства відносяться до активів, тобто в майбутньому вони повинні принести дохід і прибуток підприємству. Проте утримання і закупівля запасів пов'язано з наступними видами витрат:

1. Витрати на закупівлю товарів. Закупівельні витрати залежать від: цінових знижок, які надаються відповідно кількості товарів, що закупаються за одним замовленням; загальної вартості замовлення за кількома позиціями, яке видається одному постачальникові; пори року, в яку розміщено замовлення.

2. Витрати на оформлення замовлення. До них входять витрати на оформлення замовлення на закупівлю чи на виробництво, транспортні витрати та витрати на прийняття вантажів. У разі замовлень на виробництво до цих витрат включають витрати на переналагодження устаткування для випуску замовленої партії.

3. Витрати на зберігання матеріально-технічних запасів. Ці витрати охоплюють вартість капіталу, інвестованого в запаси; податки та страхові збори, які залежать від вартості запасу; складські й експлуатаційні витрати (орендна плата, амортизація складських приміщень, енергопостачання, заробітна плата складського персоналу тощо).

4. Управлінські витрати, до яких входять витрати на планування, аналіз, облік та контроль запасів.

5. Витрати надлишку запасів. Тут ураховують всі перелічені у пункті 3 витрати на зберігання, а також зниження цінності запасів через такі наслідки їх тривалого зберігання, як старіння, псування, розкрадання.

6. Витрати, спричинені відсутністю запасів, а саме: втрачений виробничий час (простой виробництва) або позачергові роботи, спричинені відсутністю важливого матеріалу, деталей чи іншого ресурсу; вартість відстежування відкладених замовлень клієнтів на готову продукцію, котрої не виявилось на складі; витрати, пов'язані з частковими чи терміновими відвантаженнями на адресу клієнтів; втрачений обсяг збуту або навіть втрачені клієнти.

Із всього вищепреведеного можна стверджувати, що запаси нерозривно пов'язані з витратами операційної діяльності і їх неефективне використання призведе до недоотримання прибутку нка підприємстві.

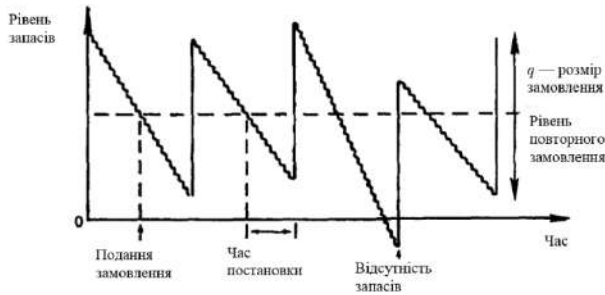
## **5.2. Моделі та інструменти управління запасами**

**Система управління товарно-матеріальними запасами – це сукупність правил і способів регулювання, за допомогою яких можна контролювати рівні запасів і визначати, які рівні слід підтримувати, який запас слід поповнювати і яким має бути обсяг замовлення.**

Процес зниження рівня запасів визначається відповідною моделлю попиту. У деякій точці для поповнення запасу буде зроблено нове замовлення. Через деякий час, що його називають часом поставки, замовлення буде отримане й рівень запасів зростає.

Графічно стандартну модель управління запасами можна відобразити наступним чином.

При вибір типу системи управління товарно-матеріальними запасами важливо розуміти різницю між залежним і незалежним попитом на ресурси або готові продукти: – залежний попит – це потреба в якомусь одному виробі, яка є безпосереднім наслідком потреби в іншому виробі (зазвичай виробі



вищого рівня, частиною якого вона є). Якщо, наприклад, логістична компанія планує випускати 50 рейсів на день, тоді цілком очевидно, що для цього їй знадобляться паливо та запасні частини. Необхідна кількість палива залежить від обсягу продукції, що випускається, тобто визначається не незалежно.

Незалежний попит – характеризується тим, що потреби в різних виробках не залежить одна від іншої. Наприклад, потреба в перевезеннях не залежить від пори року – вона визначається низкою чинників,

зовнішніх стосовно даної логістичної компанії (автомобіль не є частиною іншої продукції й потреба в автомобілях не пов'язана з потребою в інших продуктах).

Ключові рішення, ухвалювані в процесі управління будь-якими запасами, пов'язані з визначенням кількості та обсягів замовлень – періодичністю видачі замовлення на закупівлю або виробництво товару для поповнення запасу.

При визначення обсягів і часу поставок ресурсів за залежного попиту рішення приймається на підставі планового замовлення на продукти вищого порядку, набуваючи характеру простої розрахункової задачі У системах з незалежним попитом при формуванні систем управління запасами використовують спеціальні моделі.

Базовою є модель з фіксованим обсягом поставки.

У системі «з фіксованим обсягом поставки» постійно контролюють рівень запасів. Коли кількість знижується до певного рівня (точки замовлення), видається чергове замовлення на поповнення запасів, при цьому замовляється завжди одна й та сама кількість.

Фіксованими величинами (регульовальними параметрами) у цій системі є:

- обсяг замовлення;
- точка замовлення.

Точка замовлення – параметр, що позначає нижню межу запасу, досягнувши яку, необхідно організувати чергове замовлення на поставку; рівень запасу на момент організації замовлення має бути достатнім для продовження безперебійної роботи операційної системи, а страховий запас при цьому має залишатися недоторканим.

У разі використання в системі поставок моделі «з фіксованим обсягом поставки» визначається величина замовлення, при якій сумарні річні витрати на управління запасами будуть мінімальними. Для цього застосовують модель оптимального (економічного) обсягу замовлення, що розраховується та її графічне зображення наступним чином:

сумарні річні витрати = річні витрати на придбання ресурсів + річні витрати на оформлення замовлень + річні витрати на зберігання запасів

або:

$$TC = D \cdot C + \frac{D}{Q} \cdot S + \frac{1}{2} \cdot Q \cdot H,$$

- де:  $TC$  – сумарні річні витрати (грн)  
 $D$  – загальна (річна) потреба в певній статті матеріального ресурсу (шт.)  
 $C$  – ціна одиниці матеріального ресурсу (грн)  
 $Q$  – кількість матеріалу, яку необхідно замовити (шт.)  
 $S$  – витрати оформлення та виконання одного замовлення (грн)  
 $H$  – річні витрати зберігання одиниці матеріального ресурсу (грн)



Оптимальною є величина замовлення в точці, де перетинаються крива витрат на оформлення замовлень і пряма витрат на зберігання запасу, тобто тоді, коли величина витрат оформлення дорівнює величині витрат зберігання, а сумарні витрати є найнижчими. Таким чином, оптимальним розміром замовлення ( $Q_{opt}$ ) є той, що забезпечує мінімальну величину сумарних витрат на управління запасами.

Розрахунок  $Q_{opt}$  здійснюється за так званою формулою Вільсона:

$$Q_{opt} = \sqrt{\frac{2DS}{H}} \quad (5.1)$$

$Q_{opt}$  – оптимальний розмір замовлення (шт.);

$D$  – загальна (річна) потреба у певній статті матеріального ресурсу (шт.);

$S$  – витрати на оформлення та виконання одного замовлення (грн.);

$H$  – витрати на зберігання одиниці матеріального ресурсу (грн.).

### 5.3. Сучасні системи планування потреб у матеріально-сировинних ресурсах

Планування потреб в запасах базується на:

1. **Системі «мінімум – максимум»** – орієнтована на ситуацію, коли витрати на облік запасів і витрати на оформлення замовлення настільки значні, що стають порівнянними з втратами від дефіциту запасів

Регульовальні параметри:

- постійний інтервал часу між замовленнями;
- замовлення проводяться не через кожен заданий інтервал часу, а тільки за умови, що запаси на складі в цей момент виявилися рівними або меншими за встановлений мінімальний рівень;
- запас поповнюється до максимально бажаного рівня.

2. **Модель ABC-аналізу** застосовують для аналізу асортименту ресурсів з урахуванням частки запасів по кожній позиції в загальному обсязі запасів.

Базові положення моделі:

- метод базується на застосуванні правила Парето або правила 80/20, згідно з яким значна частина сутностей визначається незначною кількістю причин. Ідея методу полягає в тому, щоб виокремити невелику частину об'єктів, що мають найбільшу важливість (з точки зору певної мети), і зосередити увагу на управлінні ними

- об'єкт аналізу – обсяг товарних запасів у грошовому вираженні за асортиментними позиціями – ознака аналізу;
- частка запасів у відсотковому еквіваленті окремих позицій асортименту в загальному обсязі запасу.

Розподіл за категоріями здійснюють на підставі таких співвідношень:

- група А включає 20 % позицій упорядкованого списку об'єктів, починаючи з найбільш значимого, і визначає 80% запасів;
- група В включає наступні 30 % позицій, які визначають 15 % запасів;
- група С складається з решти 50 % позицій і визначає лише 5 % запасів.

3. **Модель XYZ-аналізу** застосовують для визначення розподілу всього асортименту ресурсів на три групи залежно від рівномірності попиту на них і точності прогнозування. Рівномірність попиту може бути визначена показниками відносного коливання (варіації) попиту, серед яких найпоширенішим є коефіцієнт варіації.

Найбільшу корисність для обґрунтування управлінських рішень у сфері управління запасами можна отримати при застосуванні ABC і XYZ аналізів одночасно. У такому разі за їх результатами будують матрицю ABC—XYZ, після чого виділяють товарні позиції, що потребують найретельнішого контролю за запасами.

## Лекція 6 Управління якістю продукції та послуг

### План лекції:

- 6.1. Сутність і зміст процесів управління якістю на підприємстві
- 6.2. Методи управління якістю
- 6.3. Інструментарій управління процесами в рамках практичної реалізації концепції «Шість сигм»

Література: 3 с. 151-178.

### 6.1. Сутність і зміст процесів управління якістю на підприємстві

Якість визначається як рівень, до якого сукупність власних характеристик об'єкта задовольняє сформульовані потреби або очікування, загальнозрозумілі чи обов'язкові. У процесі управління якістю слід визначати потреби всіх споживачів, якими виступають «зацікавлені сторони». Забезпечення якості здійснюється в процесі балансування інтересів усіх сторін, зацікавлених у діяльності організації: інвесторів, клієнтів, працівників, менеджменту компанії, суспільства, постачальників, конкурентів, держави, партнерів.

Управління якістю на підприємстві – одна з комплексних функцій управління бізнес-процесами, цілями реалізації якої є:

- підвищення конкурентоспроможності та прибутковості підприємства за рахунок підвищення якості продукції та всіх супутніх процесів;
- зниження всіх видів витрат й утримання економічної стабільності підприємства;
- дотримання вимог охорони довкілля;
- забезпечення цілеспрямованого та системного впливу на параметри якості в плані постійного поліпшення їх.



Основних аспектів якості відноситься:

1. якість у виробництві (рівень дефектності);
2. якість задоволеності споживача (ступінь задоволеності споживача);
3. якість для контракту (стабільність для довгострокових поставок – надійність).

Об'єктами управління якістю є процеси, що здійснювалися на всіх етапах життєвого циклу продукту, утворюючи «петлю якості», від реалізації яких залежить якість кінцевої продукції.

Одним основних понять для якості продукції є «петля якості». Вона відображає типові стадії життєвого циклу продукту, на яких забезпечується якість.

«Підвищити якість» – означає покращити усі процеси організації, що дасть змогу поліпшити організаційну систему.

## 6.2. Методи управління якістю

Діяльність, пов'язана з управлінням якістю, представлена, зазвичай, на трьох ієрархічних рівнях управління підприємством (вищому, середньому та низовому).

Ключовими елементами управління якістю на цих рівнях є:

- на рівні організації: наміри, напрями, цілі діяльності стосовно якості, офіційно сформульовані та задекларовані вищим керівництвом організації;
- на рівні підрозділів: завдання, ресурси, критерії оцінювання діяльності, пов'язані із забезпеченням якості конкретної продукції;
- на рівні персоналу: відповідальність, повноваження, відносини виконавців усіх рівнів щодо питань якості.

Система управління якістю – це організаційна основа управління підприємством, що являє собою одну з підсистем управління організацією стосовно якості та включає такі елементи (процеси):

- відповідальність керівництва;
- управління ресурсами;
- процеси виробництва та реалізації продукції;
- вимірювання, аналізування та поліпшення.

Вплив системи якості на виробничий процес здійснюється через реалізацію 4-х функцій, послідовну реалізацію яких у процесі управління якістю названо циклом Демінга-Шухарта.

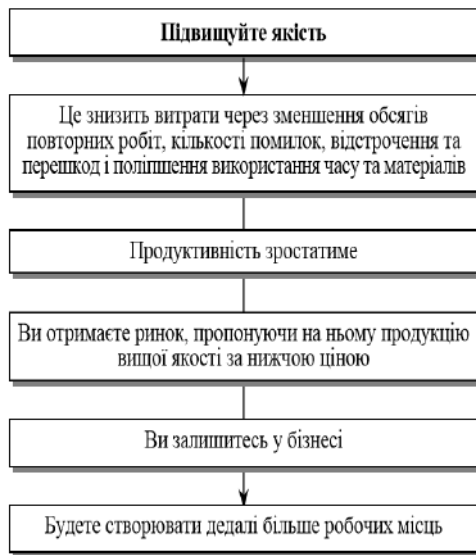
Цикл Демінга (Deming Cycle) — це сучасна методологія вдосконалення, підґрунтям якої є припущення, що вдосконалення — це результат застосування нагромаджених знань. Технологічні, управлінські та операційні знання допомагають зробити процес більш легким, точним, швидким, менш дорогим, більш безпечним і водночас таким, що відповідає вимогам споживачів.

### Принципи управління, запропоновані Е. Демінгом:

1. Постійність мети. Постійною метою діяльності має бути поліпшення якості продукції.
2. Застосування нової філософії якості та нових методів управління.
3. Зміна ставлення до контролю. Замість масового контролю необхідно «вбудувати» якість у продукцію та процеси й таким чином забезпечувати дотримання встановлених вимог.
4. Зміна цінової стратегії, що ґрунтується на відмові від практики встановлення низьких відпускних і закупівельних цін. Необхідно скорочувати сукупні витрати.
5. Постійне поліпшення процесів планування, виробництва й обслуговування з метою підвищення стабільності процесів..
6. Створення системи постійного навчання персоналу на робочих місцях.
7. Формування системи ефективного керівництва, спрямованої на забезпечення підтримки персоналу та надання допомоги в спрямуванні зусиль на якісне виконання завдання.
8. Усунення у працівників страху відповідальності за помилки.
9. Ліквідація міжфункціональних бар'єрів між підрозділами.
10. Усунення в процесі організації робіт закликів і гасел, виконання яких не залежить від працівників.
11. Відмова від квот і норм в оцінюванні результатів діяльності працівників.
12. Створення умов для відчуття працівниками гордості за результати своєї праці.
13. Усунення причин, що гальмують у працівників повагу до своєї організації. Самовдосконалення. Заохочення прагнення, навчання та самоосвіти.
14. Прийняття керівництвом особистої відповідальності за якість на засадах чіткого встановлення зобов'язань у сфері якості.

Три прагматичні аксіоми Е. Демінга:

- будь-яка діяльність може розглядатися як технологічний процес і тому може бути поліпшена;



- виробництво має розглядатися як система, що перебуває у стабільному чи нестабільному стані;
  - вище керівництво підприємства в усіх випадках має брати на себе відповідальність за якість продукції
- «Ланцюг» Е. Демінга – схематичне зображення причиннонаслідкових зв'язків між підвищенням якості та досягненням сталих конкурентних переваг.

Формування сучасних систем управління якістю, що відповідають вимогам сучасності, відбувається через упровадження організаційноуправлінських стандартів на системи управління підприємством Організаційно-управлінські стандарти на системи управління підприємством:

- Стандарти на системи управління якістю сімейства ISO 9000;
- Галузеві стандарти на системи управління якістю

(GMP, HACCP, QS);

- Стандарти якісного управління (ISO 14000, OHSAS 18000, SA 8000).

Компанії, які впроваджують сучасні системи управління якістю в свою практичну діяльність, досягають ряд конкурентних переваг за рахунок:

- можливості поєднання високої якості та низької вартості за рахунок зниження дефектності виробів;
- підвищення довіри та впевненості замовника під час укладання договорів;
- можливість виходу на міжнародний ринок і збільшення частки своєї участі в ньому;
- формування відносин з постачальниками на партнерській основі за наявності в них сертифікованих систем якості;
- чіткого розподілу повноважень персоналу при виконанні завдань і підвищення його обізнаності про цілі компанії;
- відповідальності керівництва за результати робіт з якості.

При оцінці і визначенні рівня якості використовують дослідні статистичні методи:

- методи обрахунку експериментів;
- багатофакторний аналіз;
- методи дослідження операцій;
- інтелектуальний аналіз даних.

Призначені для проведення аналізу великих масивів різномірної інформації та пошуку і встановлення прихованих закономірностей і правил у великих наборах даних.

Типи закономірностей застосовуваних даних:

- асоціація – існує там, де кілька подій пов'язані між собою (наприклад, дослідження, проведені в супермаркеті, можуть показати, що 75 % покупців під час купівлі чіпсів також беруть «Кока-колу», а у разі знижки на такий комплект «Коли» купують у 85 % випадків. Отже, дієвість такого роду знижки менеджерам досить легко оцінити);

- послідовність – ланцюжок пов'язаних у часі подій (наприклад, після купівлі будинку власники впродовж місяця у 45 % випадків купують плиту, а протягом двох тижнів 70 % новоселів купують холодильник);

- класифікація – виявлення ознак, що характеризують групу, до якої належить той чи інший об'єкт. Це відбувається на підставі аналізу попередньо класифікованих об'єктів і формулювання певного набору правил;



- кластеризація відрізняється від класифікації тим, що самі групи не були заданими раніше. За допомогою кластеризації засоби Data Mining самостійно вирізняють однорідні групи даних ;
- прогнозування – можливості передбачення поведінки системи в майбутньому. Основою для

Відстань між центром розподілу та межами доступу	Кількість дефектів на мільйон (DPMO)	Втрати, зумовлені низькою якістю	Рівень конкуренто-спроможності
6 сигм	3,4	Менш як 10 % від обсягів продажу	Світовий рівень
5 сигм	233	10—15 % від обсягів продажу	Світовий рівень
4 сигми	6210	15—20 % від обсягів продажу	Національний рівень
3 сигми	66 807	20—30 % від обсягів продажу	Національний рівень
2 сигми	308 537	30—40 % від обсягів продажу	Неконкуренто-спроможність
1 сигма	690 000	понад 50 % від обсягів продажу	Неконкуренто-спроможність

різних систем прогнозування є історична інформація, що зберігається в базах даних у вигляді часових рядів. Якщо вдається побудувати математичну модель і знайти шаблони, які адекватно відображають цю динаміку, існує ймовірність того, що з їх допомогою можна уявити поведінку системи в майбутньому.

### 6.3. Інструментарій управління процесами в рамках практичної реалізації концепції

#### «Шість сигм»

«Шість сигм» – концепція вдосконалення бізнесу, основною метою якої є відшукати й ліквідувати причини браку та помилок у виробничих і сервісних процесах, фокусуючись при цьому на результатах, які є критично важливими для споживача, і на чітких фінансових показниках дохідності підприємства. Теоретичною базою методології «Шість сигм» є розроблені положення з оцінювання можливості статистично керованого процесу задовольняти заданим вимогам з урахуванням розкиду характеристик.

«Сигма» означає середнє квадратичне відхилення ( $\delta$  – сигма – це статистичне поняття). Воно означає величину варіації, яка присутня в процесі відносно вимог замовника або допусків. Якщо процес функціонує на рівні шести сигм, та його варіація настільки мала (99,9997 % кінцевої продукції або корінь квадратний з дисперсії), що показує, наскільки даний процес відхиляється від ідеального).

Цільовим орієнтиром при впровадженні «Шести сигм» є усунення помилок і виключення дефектів у всіх бізнес-процесах через використання статистичного інструментарію.

У підході «Шість сигм» акцент робиться на двох параметрах:

- це систематичне зниження варіабельності процесів (відмінність у забезпеченні цільових орієнтирів за даним параметром від традиційного підходу, ґрунтованого на концепції «трьох сигм», легко побачити, якщо уявити собі вихід процесу, що складається, наприклад, з 20 послідовних сходинок.

На кожній сходинці забезпечується заданий відсоток виходу. Якщо цей відсоток відповідає підходу на основі «трьох сигм», то на виході маємо) (близько 5 % браку, тоді як при «шести сигм» маємо 0,2)

- забезпечення відтворюваності процесу, що пов'язано з формулюванням рівня дефектності як числа дефектів на мільйон можливостей (defects per million opportunity – DPMO), що називається «сигмовою» відтворюваністю, яка умовно позначається *Sp*.

Мета кожної компанії – це здійснення всіх процесів таким чином, щоб за будь-яких параметрів процесу індекс відтворення *Sp* дорівнював 2,0 (і більше) Тобто для досягнення таких значень характеристик процесу центр розподілу може зсуватися в межах 1,5 сигм у той чи інший бік.

Після затвердження проекту впровадження програми «Шість сигм» на підприємстві розпочинається складна робота з добору лідерів на підприємстві та лідерів команд, а також їхніх помічників і всієї команди, якими виступають чемпіони та спонсори, майстри «чорного пояса», «чорні пояси», «зелені пояси», «жовті пояси» Кожен агент виконує певні функції в межах проекту «Шість сигм» і посідає певне місце в його організаційній структурі.

Характеристика функціональної спрямованості дій кожного агента:

– чемпіон – один з вищих керівників, той, хто обізнаний у сутності методології «Шість сигм» і намагається активно впровадити її в діяльність організації. Крім того, чемпіонами називають усіх неформальних лідерів, які застосовують статистичний інструментарій у своїй повсякденній діяльності й доносять ці ідеї до всіх працівників

– спонсори – це власники процесів, які допомагають ініціативам «Шість сигм», координують відповідну діяльність у межах своєї відповідальності ;

– майстер «чорного пояса» – це особи, які мають найвищі технічні й організаційні здібності. Майстри «чорного пояса» мають не лише знати все стосовно методології «Шість сигм», вони мусять розуміти, на чому ґрунтовані ті чи інші статистичні методи, а також бути в змозі застосовувати ці методи за нестандартних умов – «Чорні пояси» – це особи, які пройшли навчання й тренінг за спеціальною програмою і віддають проекту

«Шість сигм» від 50 до 100 % свого часу. Навчання «чорних поясів» відбувається за схемою: тиждень навчання, 3–4 тижні застосування статистичних методів на робочому місці в процесі здійснення проекту, потім знову тиждень навчання. У компанії «Полароїд» цих людей називають «лідерами зменшення варіабельності».

«Зелені пояси» – це лідери-очільники конкретних проектів.

Вони проходять скорочений курс навчання (6–10 днів) і, на відміну від «чорних поясів», витрачають лише частину свого часу на роботу в проектах поліпшень – «Жовті пояси» – тимчасові працівники, які пройшли вступне навчання інструментам DMAIC, щоб брати участь у роботі команд, очолюваних «чорними» та «зеленими поясами».

Багатьма компаніями підтверджено, що запровадження методології «Шість сигм» допомагає отримувати значні результати у вигляді поліпшення фінансових показників діяльності та соціального клімату, а також посилення мотивації. Серед переваг підходу «Шість сигм» можна назвати такі: – удосконалення організації на основі інтегрованого підходу, що поєднує орієнтацію на процеси і за можливості повніше використання людського чинника. У межах «Шісти сигм» найповніше використовуються всі відповідні компоненти, чим і пояснюються досягнення названих ефектів – орієнтація на кінцевий фінансовий результат. Жоден проект «Шість сигм» не дістає схвалення, доки не визначено його кінцевий результат у вигляді прибутку – об'єднання інструментів поліпшення в єдину систему. Упорядкований підхід на основі циклу DMAIC, сувора обмеженість проектів у часі (від трьох до шести місяців), ефективне використання відомих методів за допомогою добре навчених команд – усе це разом і формує підґрунтя для забезпечення високої результативності.

## Лекція 7

### Планування потреби в матеріалах і ресурсах

#### План лекції:

- 7.1. Зміст, завдання та послідовність розроблення плану матеріально-технічного забезпечення
- 7.2. Сучасні методи планування потреби в матеріальних ресурсах
- 7.3. Вибір постачальника та планування поставок матеріальних ресурсів
- 7.4. Сутність поняття «потік створення цінності»

**Література:** 3 с. 101-129.

#### **7.1. Зміст, завдання та послідовність розроблення плану матеріально-технічного забезпечення**

МТЗ – це вид комерційної діяльності щодо забезпечення матеріально-технічними ресурсами процесу виробництва, здійснюваної, як правило, до початку виробництва. Основна мета МТЗ – доведення матеріальних ресурсів до конкретних виробничих підприємств — у заздалегідь визначене договором місце споживання.

Функції МТЗ класифікують на основні й допоміжні.

До основних відносять:

- визначення потреби в матеріальних ресурсах (сировині, матеріалах, паливі, енергії, обладнанні);
- закупівлю матеріальних ресурсів;
- оренду матеріальних ресурсів, що супроводжується зміною форми власності;
- доставку матеріальних ресурсів;
- складування матеріальних ресурсів;
- розподіл матеріальних ресурсів;
- доведення матеріальних ресурсів необхідної кількості та якості до робочих місць;
- визначення потреби заводу в матеріальних ресурсах для виконання різнотермінових інноваційних планів;
- укладання договорів з постачальниками, складання специфікацій;
- контроль графіків постачання й виконання договірних обов'язків;
- організацію оперативного обліку руху матеріалів, централізованої доставки матеріалів у цехи й на ділянки;
- аналіз витрат і рівня використання матеріалів, реалізацію відходів тощо.

Однією з важливих функцій відділу матеріально-технічного постачання є вирішення завдань щодо залучення до господарського обороту вторинної сировини й матеріалів (за можливості використання останньої).

Допоміжні функції МТЗ – маркетингові та юридичні.

Маркетингові функції комерційного характеру охоплюють питання визначення й вибору конкретних постачальників матеріальних ресурсів. У низці випадків як постачальники можуть виступати посередницькі структури.

Юридичні функції пов'язані з правовим забезпеченням і захистом прав власності, підготовкою та веденням ділових переговорів і юридичним оформленням угод, контролем за їх виконанням.

МТЗ на підприємстві виконує функції, пов'язані із закупівлею сировини, матеріалів, палива, енергії та обладнання, їх зберіганням та розподілом.

Обсяг завдань МТЗ поділяють на дві основні групи:

- 1) матеріальне забезпечення виробничого процесу наданням необхідних товарів та послуг у потрібній кількості та належній якості, з додержанням вимог щодо часу та місця;
- 2) закупівля, складування та розподіл товарів, необхідних для економічної діяльності.

Розглядаючи систему планування МТЗ, потрібно з'ясувати зміст і послідовність розроблення плану МТЗ.

У зміст планування МТЗ входять:

- визначення потреби в матеріалах, устаткуванні, паливі, енергії на базі норм їх витрат;
- розрахунок запасів усіх товарно-матеріальних цінностей на плановий період;
- облік, контроль і аналіз виконання планів забезпечення;
- поточне регулювання забезпечення виробничих підрозділів підприємства.

Планування забезпечення здійснюють у певній послідовності:

- підготовча робота (забезпечення бланками-формами, інструктаж тощо);
- визначення джерела забезпечення потреби в матеріалах;
- розрахунок потреби в матеріальних ресурсах;
- розроблення норм виробничих запасів.

**Стратегічне планування МТЗ** має передбачити заходи для забезпечення гнучкості та швидкої реакції на зміну умов МТЗ, визначити обсяги й напрями інвестицій на ці цілі.

**Поточне планування** передбачає забезпечення виробничої операційної діяльності всіма видами матеріальних ресурсів на плановий рік.

Метою **оперативного планування** є координація руху матеріальних ресурсів між різними підрозділами підприємства, регулювання та контроль за запасами матеріалів.

Процес матеріально-технічного постачання тісно пов'язаний і з іншими сторонами діяльності підприємства.

1. Безпосередній вплив на формування собівартості продукції як одна з найвагоміших статей витрат, що й відображено в кошторисах. На деяких виробництвах витрати на сировину та матеріали становлять до 80—90 % загальних витрат на виробництво.

2. Значний вплив здійснює МТЗ й на поточні та підсумкові показники фінансової діяльності підприємства. Адже за досить високої питомої ваги витрат на сировину та матеріали в загальних затратах підприємства неабиякої актуальності набуває питання оптимізації розрахунків за їх придбання. Від цього безпосередньо залежать періоди обігу дебіторської та кредиторської заборгованостей підприємства, пов'язаних з МТЗ, а отже, може змінюватись і норматив обігових коштів на підприємстві.

3. МТЗ прямозумовлює й результативиробничих процесів, тому що якість товарубагато в чому залежить від якостізатрачених на його виробництвосировини й матеріалів. Також неабияку роль відіграє і якість затрачених на виробничий процес засобів праці. Тобто, крім сировини та матеріалів у виробничому процесівелику роль відіграють обладнання й малоцінні та швидкозношувані предмети (МШП). А наявність у достатній кількості та потрібної якості зазначених позицій на підприємстві — це частина загального успіху підприємства.

4. Перевага над конкурентами здобувається не лише за допомогою цінових та якісних показників готової продукції. Перевагою в конкурентній боротьбі стають і згадані показники матеріально-технічних ресурсів (МТР) порівняно з аналогами конкурента.

#### **Завдання МТЗ:**

а) забезпечення стабільної бази постачальників, здатних коригувати свою постачальницьку діяльність відповідно до виробничих потреб підприємства споживача. Сучасна ситуація вказує на той факт, що майже неможливо відшукати одного такого постачальника, який забезпечив би максимально вигідні умови згідно з параметрами (цінові показники; асортимент; умови оплати; здатність швидко змінювати ціну та (або) асортимент; фактор транспортування та витрат, що пов'язані з останнім);

б) організація внутрішніх процесів, що забезпечують виробничий процес та залежать від постачання (МТП). Це організація складського господарства, обліку залишків товарно-матеріальних цінностей на складах, розрахунки нормативних запасів, їх підтримання на визначеному рівні.

### **7.2. Сучасні методи планування потреби в матеріальних ресурсах**

Визначення потреби в матеріальних ресурсах – центральна ланка в плануванні матеріально-технічного постачання підприємства. Потреба в матеріальних ресурсах складається з потреби в ресурсах на основне виробництво, потреби на створення й підтримку перехідних запасів на кінець планового періоду та потреби на інші види господарської діяльності, у тому числі й не виробничу.

Визначаючи потребу в матеріальних ресурсах, необхідно враховувати наявність засобів для їх покриття. Джерела покриття можуть бути власними чи позиковими. Потреба в матеріальних ресурсах планується за всією номенклатурою матеріалів у вартісному й натуральному вираженні. Обсяги та терміни постачань матеріалів на підприємство зумовлюються режимом їх виробничого споживання, створенням і підтримкою необхідного рівня виробничих запасів.

Обсяг необхідних матеріальних ресурсів складається з потреби в матеріалах, необхідних для впровадження нової техніки, для виготовлення оснащення та інструменту, на експлуатаційні й технологічні втрати, на створення необхідного заділу незавершеного виробництва та на формування перехідних запасів.

Таблиця 7.1 – Фактори, що впливають на визначення потреби в матеріальних ресурсах.

Фактор	Характеристика факторів
1. Вид матеріального ресурсу	Технічні засоби: - машини; - пристрої;

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- устаткування;</li> <li>- інструменти.</li> </ul> Ресурси: <ul style="list-style-type: none"> <li>- сировина;</li> <li>- матеріали;</li> <li>- напівфабрикати;</li> <li>- паливо</li> </ul>
2. Виробнича програма	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обсяг виробництва продукції для реалізації на сторону;</li> <li>- обсяг виробництва продукції для власних потреб.</li> </ul>
3. Види потреби в ресурсі	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основне виробництво;</li> <li>- виготовлення технологічного оснащення;</li> <li>- ремонтно-експлуатаційні роботи;</li> <li>- капітальне будівництво;</li> <li>- підвищення технічного рівня виробництва.</li> </ul>
4. Норма витрат матеріального ресурсу на одиницю продукції	Об'єкти нормування: <ul style="list-style-type: none"> <li>- матеріали;</li> <li>- сировина, енергія;</li> <li>- трудові ресурси;</li> <li>- час роботи устаткування;</li> <li>- тонно-кілометри перевезень</li> </ul>

Потреба в матеріальних ресурсах визначається на основі балансу МТЗ підприємства з урахуванням залишків і внутрішніх джерел забезпечення.

Основні дані для визначення потреби – це узгоджені з попитом пропозиції підприємства щодо виробництва товарів і послуг та норм витрат на їх виготовлення.

У розрахунках необхідно диференціювати потребу підприємства за основними напрямками витрат, беручи до уваги їхнє значення та переважання питомої ваги в загальному обсязі потреби підприємства.

Потребу в МТР розраховують **різними методами**, серед яких найширше застосовують **метод прямого розрахунку** (детермінований), що ґрунтується на прогресивних нормах витрат матеріалів та планах випуску продукції. До методів прямого розрахунку відносять **подетальний, на виробничу одиницю, за аналогами, за типовими представниками, рецептурний** та ін.

За **подетального методу** потребу в матеріалах визначають як добуток норми витрат на деталь і кількість запланованих до виробництва деталей.

Потрібно звернути увагу на те, що потреба на основне виробництво полягає насамперед у потребі у виробництві готової продукції. Нехай  $\Pi_i$  – потреба в  $i$ -х матеріальних ресурсах для виконання виробничої програми підприємства. Тоді:

$$\Pi_i = \sum_{j=1}^n A_j \text{НВ}_{ij}, \quad (7.1)$$

де  $n$  – кількість видів виробів, на які розраховують матеріал  $i$ -го найменування;

$A_j$  – виробнича програма з виробництва  $j$ -ї продукції, шт. (м, м<sup>2</sup> і т. ін.);

$\text{НВ}_{ij}$  – норма витрат  $i$ -го матеріалу на виробництво одиниці  $j$ -ї продукції.

Цей метод можна також використати для розрахунку потреби в матеріалах на одиницю продукції або її частину — вузол, деталь тощо. Необхідність у таких розрахунках постає в разі масового та серійного виробництва.

За багатоміноменклатурного виробництва (електротехнічне, підшипникове, інструментальне тощо) потреба у виконанні виробничої програми може визначатися за **типовим представником**, за

який беруть одиницю продукції, що з найбільшою точністю віддзеркалює середню витрату матеріалів на дану групу (партію продукції). Розрахунок потреби в матеріалі ( $\Pi_m$ ) виконують за формулою:

$$\Pi_m = \text{НВ}_{\text{тп}} A, \quad (7.2)$$

де  $\text{НВ}_{\text{тп}}$  – норма витрат на типовий представник;  
 $A$  – програма випуску всіх виробів даної групи.

За відсутності норм потреба в матеріалах на плановий період може бути знайдена **методом динамічних коефіцієнтів**, тобто виходячи з фактичних витрат за минулий період та індексів програми виробництва та норм витрат матеріалів за формулою:

$$\Pi_m = \text{ВМ}_{\text{ф}} I_a I_n, \quad (7.3)$$

де  $\text{ВМ}_{\text{ф}}$  – фактичні витрати певного матеріалу минулого періоду;  
 $I_a$  – індекс програми виробництва;  
 $I_n$  – індекс норм витрат матеріалів.

У таких галузях, як металургійна, харчова, виробництво будівельних матеріалів, скляна для визначення потреби в матеріальних ресурсах використовують **метод рецептурного складу**. Спочатку розраховують обсяг придатної продукції, необхідної для виконання виробничої програми, ливарні заготовки, скломасу за формулою:

$$\Pi_{\text{пр}} = \sum_{j=1}^n \text{ВЧ}_j A_j, \quad (7.4)$$

де  $\Pi_{\text{пр}}$  – продукція, придатна для оброблення;  
 $\text{ВЧ}_j$  – чорнова вага  $j$ -го виробу (деталь);  
 $A_j$  – програма виробництва  $j$ -х виробів.

Потребу в кожному конкретному компоненті, який входить до складу шихти, визначають на підставі рецептури, що зазначає відсотковий склад кожного компонента сировини та планового виходу придатної продукції й обчислюється так:

$$K_i = \Pi_{\text{пр}} \left( \frac{\text{ПВ}_k}{\text{П}_{\text{пл}}} \right), \quad (7.5)$$

де  $K_i$  – компонент;  
 $\text{ПВ}_k$  – питома вага конкретного компонента в шихті, %;  
 $\text{П}_{\text{пл}}$  – плановий вихід придатної продукції, %.

Потрібну кількість палива на технологічні та енергетичні цілі знаходять прямим розрахунком на підставі норм витрат умовного палива, які встановлено на одиницю продукції або робіт:

$$P_i = \frac{\sum_{j=1}^n A_j \text{НВ}_{\text{уп}}}{\text{КЕ}}, \quad (7.6)$$

де  $P_i$  – потреба в  $i$ -му виді палива в натуральних одиницях;  
 $A_j$  – план виробництва  $j$ -ї продукції;  
 $\text{НВ}_{\text{уп}}$  – норма витрат умовного палива на виконання одиниці  $j$ -го виду робіт (одиниці продукції);  
 $\text{КЕ}$  – калорійний еквівалент  $i$ -го палива.

Під час освоєння випуску нових видів виробів потребу в матеріалах розраховують за аналогами. У цих випадках використовують норми витрат матеріалів на аналогічні вироби.

Потребу в ресурсах для створення запасу незавершеного виробництва ( $\Pi_{\text{нзв}}$ ) обчислюють за формулою:

$$\Pi_{\text{нзв}} = \sum_{j=1}^n (\text{НЗВ}_{ij}^{\text{кін}} - \text{НЗВ}_{ij}^{\text{поч}}) \text{НВ}_{ij}, \quad (7.7)$$

де  $\text{НЗВ}_{ij}^{\text{кін}}$ ,  $\text{НЗВ}_{ij}^{\text{поч}}$  – обсяг незавершеного виробництва  $poj$ -му виду продукції, у який входить  $i$ -й ресурс на кінець і початок планового періоду, натур.од.

Потребу в комплектуючих матеріалах, які потрібні для випуску продукції й не виробляються підприємством, визначають згідно зі специфікаціями конструкторсько-технологічної документації.

Потребу в допоміжних матеріалах (інструмент, запасні частини тощо) розраховують за нормами витрат на одиницю продукції, вид робіт.

В остаточному вигляді план забезпечення – це розгорнутий баланс, який відображає всю потребу в матеріальних ресурсах за напрямками споживання та джерелами її покриття, з урахуванням наявних запасів на складах. Баланс розробляють як у натуральному, так і грошовому вираженні.

Баланс МТЗ підприємства охоплює потребу в матеріалах:

- на виробництво продукції  $P_{\text{п}}$ ;
- упровадження нової техніки  $P_{\text{н.т}}$ ;
- ремонтно-експлуатаційні потреби  $P_{\text{р.-е}}$ ;
- утворення залишків незавершеного виробництва  $P_{\text{нзв}}$ ;
- утворення перехідних запасів  $P_{\text{з}}$ .

Джерелами покриття цієї потреби можуть бути:

- очікувані залишки на початок планового періоду  $Z_0$ ;
- матеріали в незавершеному виробництві на початок планового періоду  $Z_{\text{нзв}}$ ;
- мобілізація внутрішніх ресурсів  $M_{\text{вн}}$ ;
- придбання і завезення матеріалів зі сторони  $Z_{\text{с}}$ .

Отже, матеріальний баланс можна подати в такому вигляді:

$$P_{\text{п}} + P_{\text{н.т}} + P_{\text{р.-е}} + P_{\text{нзв}} + P_{\text{з}} = Z_0 + Z_{\text{нзв}} + M_{\text{вн}} + Z_{\text{с}}. \quad (7.8)$$

Наведений баланс МТЗ слугує інструментом логістичного управління рухом матеріальних ресурсів на промислових підприємствах.

### 7.3. Вибір постачальника та планування поставок матеріальних ресурсів

Розрізняють транзитну та складську форми МТЗ.

**Транзитна форма** займає значну частину в загальному обсязі поставок, вона більш економічна, має відносно високу швидкість поставок.

За цієї форми МТР постачаються споживачу безпосередньо від виробника, є можливість скоротити витрати на розвантажувальні операції та на зберігання продукції на складі.

Транзитну норму визначають як мінімально припустиму загальну кількість матеріалів, відвантажених постачальником на адресу споживача за одним замовленням.

Замовлену норму розраховують як найменшу кількість матеріалів за однією позицією замовлення, узятую постачальником до виконання за обов'язкового замовлення на одночасну доставку кількох однорідних видів (типорозмірів) матеріалів на адресу одного споживача.

Ця форма постачання ефективна за постачання однорідного асортименту ресурсу та у великій кількості.

Застосування сучасної транзитної форми постачання дає змогу зменшити величину партії поставок. При цьому МТР доставляють безпосередньо на робочі місця.

Існує кілька різновидів системи своєчасності: «точно в строк», «канбан» та ін.

**Складська форма** постачання передбачає доставку ресурсів підприємству через посередників. За цієї форми обсяг партії та строки поставок не лімітовані, але споживачі ресурсів несуть додаткові витрати за зберігання продукції на складах посередників тощо.

Вибираючи форму постачання, підприємства повинні враховувати специфіку споживаних ресурсів, обсяги їх використання у виробництві, можливі витрати на їх доставку.

Вибір постачальника. Постачальник повинен задовольняти за якістю та обсягами продукції, що поставляється, умовами доставки продукції, ціною та рівнем обслуговування. Важливим під час вибору постачальника є його технічний стан, розвиненість інфраструктури, фінансове становище, трудові відносини й місцезнаходження.

Підприємства-замовники поділяють їх на дві групи. До першої входять нові постачальники, надійність яких ще не перевірено, до другої — постачальники, що вже зарекомендували себе в минулі роки. Ці постачальники постійно оцінюються з формальних і неформальних позицій. Неформальна охоплює оцінку особистих контактів з постачальником і працівниками його підрозділів. Замовник акумулює всю інформацію про постачальника, важливо встановити особисті контакти з відділом закупівель.

#### 7.4. Сутність поняття «потік створення цінності»

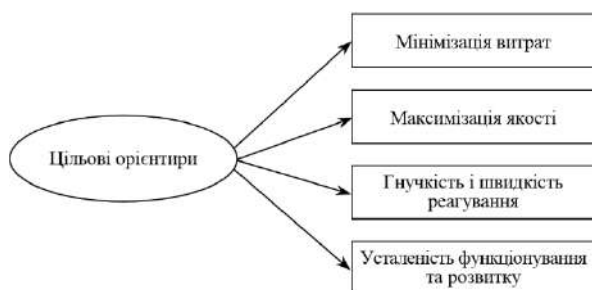
Цінність (value) – це притаманна продукту корисність для клієнта, тобто, коли йдеться про цінність, то передусім мають на увазі не вартість товару чи послуги, а те, наскільки вони є цінними для споживача, задовольняючи певну його потребу, тобто, наскільки вони корисні для споживача. Разом з тим своє відображення цінність дістає і в ціні товару чи послуги, й у ринковому попиті/

Потік створення цінності охоплює всі без винятку дії, у результаті яких продукт проходить всі стадії та процеси – від розроблення його концепції до запуску у виробництво й від прийняття замовлення на продукт до його доставляння клієнтові.

Реальний потік створення цінності включає:

- дії, що споживають ресурси для створення цінності продукту;
- дії, що споживають ресурси для забезпечення нормального функціонування виробництва;
- дії, що споживають ресурси, але не додають продукту жодної цінності й при цьому не є потрібними для організації та технології виробництва;
- концепцією ощадливого виробництва вони інтерпретуються як втрати.

Ощадливе виробництво (Lean-виробництво) – комплексна соціалотехнічна система, цільовими орієнтирами якої є зменшення непродуктивних витрат (втрат) і спрямованість на постійне вдосконалення. Це виробництво, що має на меті створення більшої цінності меншими зусиллями.



Ощадливе підприємство (Lean-підприємство) – суб’єкт господарювання, діяльність якого організована на засадах ощадливості.

Ощадливе підприємство (Lean-підприємство) – суб’єкт господарювання, діяльність якого організована на засадах ощадливості.



**Лекція 8**  
**Прогнозування в операційному менеджменті**  
План лекції:

- 8.1. Сутність та принципи прогнозування
- 8.2. Значення прогнозування в операційному менеджменті
- 8.3. Методи прогнозування банкрутства підприємства

**Література:** 3 с. 151-178.

**8.1. Сутність та принципи прогнозування**

Форму взаємозв'язку прогнозованих явищ з іншими явищами та процесами можна зобразити у вигляді регресійного рівняння типу

$$y = f(x_1, x_2, \dots, x_n)$$

Значення прогнозованого показника визначається способом підстановки в таке рівняння значення ознак (чинників) та оцінки очікуваного середнього значення результативної ознаки.

У процесі розв'язання кореляційних і регресійних рівнянь здійснюється пошук кількісних значень параметрів вихідних залежностей, що їх можна визначити за допомогою способу найменших квадратів. Сутність цього способу полягає в тому, щоб мінімізувати суми квадратичних відхилень між величинами, що спостерігаються, та відповідними величинами, розрахованими за підібраними рівняннями зв'язку.

Евристичні методи прогнозування передбачають здійснення прогнозних розробок за допомогою логічних прийомів і методичних правил теоретичних досліджень. Конкретні методи прогнозування цієї групи охоплюють дві підгрупи — інтуїтивні та аналітичні. З-поміж основних методів першої підгрупи виокремлюють методи експертної оцінки й «мозкової атаки», а другої — методи морфологічного аналізу, побудови «дерева цілей», інформаційного моделювання, оптимізації.

За браком достатньої статистичної інформації або за її непридатності для прогнозування певних явищ доводиться користуватися методом експертних оцінок.

В його основу покладено спосіб збирання необхідної інформації переважно шляхом анкетування. При цьому експертну анкету треба скласти в такий спосіб, щоб можна було одержати:

- 1) кількісно однозначні відповіді на запитання, що пропонуються експерту;
- 2) формалізовані відомості щодо характеру джерел аргументації, ступеня впливу кожного із джерел на відповідь експерта;
- 3) кількісно визначену експертом оцінку рівня його знання предмета, що пропонується для аналізу та висновків.

Застосовуються два підходи до використання цього методу прогнозування:

- індивідуальні оцінки;
- групові оцінки.

Індивідуальні оцінки полягають у тому, що кожний експерт дає незалежну оцінку у вигляді інтерв'ю або аналітичної записки. Групові оцінки базуються на колективній роботі експертів та одержанні сумарної оцінки від усієї групи експертів, яких залучено до прогнозної оцінки конкретних економічних процесів.

Метод «мозкової атаки» є різновидом методу групових експертних оцінок і полягає у творчій співпраці певної групи експертів-спеціалістів для розв'язання поставленого завдання способом проведення дискусії («мозкової атаки»). Учасники такої дискусії мають дотримуватися двох правил поведінки:

- 1) не допускати критики та негативних коментарів щодо міркувань опонентів;
- 2) не заперечувати нової ідеї, якою б абсурдною з погляду можливої її практичної реалізації вона не видавалася.

Метод морфологічного аналізу ґрунтується на використанні комбінаторики, тобто дослідженні всіх можливих варіантів, виходячи із закономірностей побудови (морфології) об'єкта прогнозування,

що вивчається та аналізується. Прогнозна оцінка розвитку підприємства (організації) здійснюється комбінуванням можливих варіантів розвитку об'єкта.

Метод побудови «дерева цілей» застосовується в прогнозуванні з метою поділу основних завдань на підзавдання і створення системи «виважених» за експертними оцінками зв'язків. Для відбору чинників до прогностичної моделі та побудови системи зв'язків широко використовуються матриці взаємовпливу і теорія графів.

Специфічним методом прогнозування є метод інформаційного моделювання. Він базується на тім, що характерні особливості масових потоків інформації створюють умови для прогнозування розвитку конкретних об'єктів на підставі таких джерел інформації, які містять необхідні, логічно впорядковані документи в певній послідовності.

Одним з типових способів прогнозування є метод оптимізації рядів параметрів конкретних об'єктів на засаді аналізу максимально можливої кількості чинників, що зв'язані з виробництвом і фінансово-економічними показниками та враховують міру їхньої взаємодії. Можливі й інші методи прогнозування розвитку підприємств та організацій.

У групі фактографічних методів можна назвати наприклад, випереджаючі методи, до яких, зокрема, належать методи патентної експертизи. У підгрупі статистичних можливі ще й такі методи прогнозування, як методи інтерполяції, кривих зростання та огинаючих кривих, а в підгрупі аналітичних – методи аналогій, формування сценаріїв тощо.

## **8.2. Значення прогнозування в операційному менеджменті**

Невизначеність, властива ринковим умовам господарювання, визначає нагальну необхідність прогнозування або моделювання діяльності підприємства. При цьому фінансове прогнозування можна визначити як один з найголовніших інструментів зміни напрямків фінансових потоків на підприємстві.

Прогнозування – це процес розробки і прийняття цільових установок кількісного і якісного характеру з визначенням шляхів найефективнішого їх досягнення. Це установки, що розробляються у вигляді "дерева цілей". Місце фінансового прогнозування в ринковій економіці визначається тим, що прогнозування є однією з функцій управління, тому фінансове прогнозування - це функція управління фінансами. Функції управління - це частина управлінської діяльності. Вони визначають формування структури управлінської системи. Прогнозування в управлінні – це:

1) конкретизація цілей управління в системі показників фінансово-господарської діяльності підприємства;

2) розробка стратегії і тактики діяльності, орієнтованої на досягнення цілей менеджменту.

З погляду менеджменту функція "прогнозування" полягає в розробці змісту та послідовності дій для досягнення сформульованих цілей.

Прогноз підприємства, який враховує працю людей і рух ресурсів (матеріальних і фінансових), має силу наказу для зазначених в ньому осіб і структурних одиниць. В прогнозі чітко і докладно зазначаються:

- мета діяльності підприємства та його структур за прогнозовий період, кількісно виражена системою встановлених показників із зазначенням конкретних видів випуску та характеру роботи;

- методи і терміни ув'язки засобів і цілей;

- етапи і строки виконання робіт;

- виконавці прогнозу по термінах і видах робіт;

- методи, етапи і засоби контролю виконання прогнозу.

Практично вся система господарського управління і регулювання виробництва створена на методах прогнозування. Оскільки завершення одного етапу роботи служить початком наступного, пов'язати всі етапи без допомоги прогнозування неможливо.

За твердженням канадського бізнесмена Д. Дейла, «прогноз є основою контракту між підприємцем і фінансистом-інвестором. Прогноз бізнесу – це загальноприйнятий прийом

менеджменту, який використовується корпораціями і установами всіх розмірів для того, щоб сформулювати мету і запропонувати шляхи її досягнення. Він, як правило, складається на 5 років. Рада директорів розвинутої компанії орієнтується на довготерміновий прогноз, як на дорожню карту».

Вдалий прогноз, на думку Д. Дейла, – одна з основних умов успіху будь-якої фірми. Виходити на ринок зі своєю продукцією, не маючи чітко продуманого і розрахованого прогнозу дій, – гарантія провалу фірми.

Необхідність складання прогнозів визначається багатьма причинами, наприклад, В. Ковальов виділяє три найважливіших:

- 1) невизначеність майбутнього;
- 2) координуюча роль прогнозу;
- 3) оптимізація економічних наслідків.

Невизначеність майбутнього полягає не у визначенні точних цифр і орієнтирів стану фірми у майбутньому, а у встановленні важливих напрямів (коридору), в межах яких може варіюватись той чи інший показник. Зміст координуючої ролі прогнозу полягає у наявності добре деталізованих і взаємопов'язаних цільових установок, що дисциплінують оперативну перспективну діяльність підприємства.

Оптимізація економічних наслідків полягає в тому, що будь-яке неузгодження чи збій діяльності системи потребує фінансових затрат на його подолання. Якщо є прогноз, ймовірність збою є нижчою.

Відомо, що прогнозування сконцентровано на найбільш ймовірних подіях і результатах. Якщо уявити наперед, що саме може відхилитись і й запрогнозоване в будь-який інший бік, тоді найбільш імовірно, що підприємство помітить небезпечні симптоми, а, отже, зможе зреагувати швидше, щоб виправити положення.

Слід відзначити, що прогнозування не ставить за мету обов'язково звести до мінімуму ризику. Навпаки, його зміст полягає в аналізі і виборі ризиків, які необхідно прийняти, і тих, яких можливо було б уникнути.

В основу прогнозування покладено стратегічний і виробничий прогнози. Стратегічний план передбачає формулювання цілей, задач і сфери діяльності підприємства. Наприклад, наступна цільова установка: «Забезпечити щорічний приріст обсягів виробництва протягом 2020-2021 років в розмірі 20 %».

Виробничі прогнози складаються на основі стратегічного і передбачають визначення виробничої, маркетингової, науково-дослідної та інвестиційної політики.

Отже, в загальному цілі прогнозування можна поділити на такі види:

- 1) ринкові – визначають, який сегмент ринку прогнозується досягнути;
- 2) виробничі – вказують яка структура виробництва і технологія забезпечать випуск продукції необхідного обсягу і якості;
- 3) фінансово-економічні – визначають які джерела фінансування і які приблизні фінансові результати обраної стратегії;
- 4) соціальні – вказують як діяльність підприємства задовольнить, потреби членів суспільства.

### **8.3. Методи прогнозування банкрутства підприємства**

Враховуючи етапи функціонування підприємства та його життєвий цикл, можна стверджувати що будь-яке підприємство знаходиться в зоні ризику банкрутства.

Помилково обраний напрям діяльності, а отже, неефективне використання ресурсів, не забезпечить прибутку власникові, призведе до погіршення фінансового стану підприємства і навіть до припинення його функціонування. Таким чином, відбудеться перерозподіл ресурсів на користь більш прибуткових, а отже, більш корисних для суспільства напрямів діяльності. З іншого боку, припинення діяльності суб'єкта господарювання негативно впливає на матеріальне становище власників.

Досить високою залишається частка збитково функціонуючих суб'єктів господарювання. На багатьох підприємствах процес роздержавлення досі не викликав очікуваних якісних змін форм і методів управління, внаслідок чого збільшується кількість порушених справ про банкрутство.

Одним зі шляхів вирішення проблеми прогнозування можливості банкрутства є використання моделей передбачення неплатоспроможності, розроблених на основі методу дискримінантного аналізу – так званих Z-коефіцієнтів (z-score technique) – показників ймовірності банкрутства. Такі моделі набули широкого використання в США, Великобританії та в інших розвинених країнах. В узагальненому вигляді модель ймовірності банкрутства (платоспроможності) має вигляд:

$$Z = c_0 + c_1 x_1 + c_2 x_2 + c_3 x_3 + \dots + c_n x_n \quad (8.1)$$

де  $x_n$  – економічний показник;

$c_n$  – константа.

Даний підхід базується на:

– дослідженні емпіричної інформації про минулий і поточний фінансовий стан обраної сукупності підприємств, що працюють успішно або знаходяться на межі банкрутства;

– виборі основних показників діяльності підприємства, які формують уявлення дослідника про майбутній розвиток компанії;

– визначенні ступеню впливу кожного з обраних показників на можливість банкрутства організації;

– формуванні узагальненої формули розрахунку ймовірності банкрутства підприємства.

Найпростішою моделлю прогнозування ймовірності банкрутства є двохфакторна модель, автором якої є відомий американський вчений Е. Альтман

Ця модель базується на двох основних показниках (коефіцієнті поточної ліквідності та частці позикових коштів у загальній сумі джерел), від яких залежить ймовірність банкрутства підприємства. Фактичні значення даних показників множаться на вагові коефіцієнти, знайдені емпіричним шляхом. Якщо результат ( $C_i$ ) виявиться від'ємним, то ймовірність банкрутства є невеликою. Додатне значення показника ( $C_i$ ) вказує на велику ймовірність підприємства стати банкрутом у найближчий час. В американській практиці виявлені і використовуються наступні вагові значення коефіцієнтів, подані у формулі:

$$C_i = -0,3877 - 1,0736K_{пл} + 0,579K_{пк} \quad (8.2)$$

де  $K_{пл}$  – коефіцієнт поточної ліквідності;

$K_{пк}$  – частка позикових коштів у пасивах підприємства.

Внаслідок обмеженості показників, двохфакторна модель не забезпечує високої точності прогнозу. Похибка прогнозу цієї моделі оцінюється інтервалом  $DZ = \pm 0,65$ .

Тому, автором була розроблена п'ятифакторна модель яка більш точно висвітлює фінансові показники діяльності підприємства.

П'ятифакторна модель Е. Альтмана вперше була опублікована в 1968 році і має наступний вигляд

$$Z = 1,2X_1 + 1,4X_2 + 3,3X_3 + 0,6X_4 + 0,999X_5 \quad (8.3)$$

де  $X_1$  – власні оборотні кошти / всього активів;

$X_2$  – нерозподілений прибуток / всього активів;

$X_3$  – балансовий прибуток / всього активів;

$X_4$  – ринкова вартість звичайних та привілейованих акцій / сума позикових коштів;

$X_5$  – чиста виручка від реалізації / всього активів.

Результати численних розрахунків за моделлю Альтмана показують, що узагальнюючий показник  $Z$  може приймати значення в межах  $[-14; +22]$ , при цьому підприємства, для яких значення  $Z > 2,99$  є фінансово стійкими, компанії, для яких  $Z < 1,81$  є фактичними банкрутами, а значення між 1,81 і 2,99 є зоною невизначеності.

Вважається, що за п'ятифакторною моделлю можна спрогнозувати банкрутство на один рік з точністю до 90%, на два – до 70 %, на три – до 50%. Проте дану модель можна використовувати лише для оцінки крупних компаній, акції яких котуються на біржі, адже саме для таких фірм можна отримати об'єктивну ринкову оцінку власного капіталу.

## Лекція 9

### Розробка продукту: ресурси, процеси, результати

#### План лекції:

- 9.1. Особливості розробки продукту та вибору технологічного процесу у виробничій сфері
- 9.2. Етапи розробки продукту
- 9.3. Бізнес-процеси при розробці продукту

**Література:** 1 с. 6-9, 2 с. 96-105, 80-101.

#### **9.1. Особливості розробки продукту та вибору технологічного процесу у виробничій сфері**

Еволюцію основних підходів до управління розробками можна представити наступним чином:

##### Ставка на технологію

Після I-ої світової війни технологія зайняла важливе почесне місце, що було викликано її грандіозними досягненнями. Фірми прагнули розробляти продукти на базі нових технологій шляхом створення крупних лабораторій, які часто розташовувалися далеко від головних контор. Кошти контролювалися недостатньо, а результати досліджень часто не контролювалися взагалі, оскільки директор лабораторії, як правило, підкорявся безпосередньо головному управляючому корпорації. Отже, *об'єднання загальної технічної лінії та комерційної політики фірми було слабким.*

##### Ставка на маркетинг

В кінці 50-х років XX ст. ставало все очевиднішим, що надії на легкі прибутки не здійсняться. Настала епоха маркетингу, яка принесли новий підхід до управління технологією. Політику почав диктувати ринок, а не технологія. В результаті зв'язок між керівництвом компаній та науково-дослідними підрозділами почав слабшати. Витрати на технологію стали частиною загального кошторису або навіть кошторису маркетингу. Але прибутки, на жаль, зростали не так швидко, як передбачалося. Це пояснюється тим, що усі компанії робили одне і те ж, ще не усвідомивши, що *нужди споживачів слід задовольняти унікальним способом, не піддаючи себе загрози з боку конкурентів. У цій ситуації значна кількість фірм шукала вихід у диверсифікації.*

##### Збалансований підхід

Не варто робити вибір: технологія чи маркетинг.

#### **9.2. Етапи розробки продукту**

Принципами проектування виробів виступають наступні параметри:

- вартість;
- ошадлива експлуатація;
- якість, у т.ч. надійність і термін служби;
- вимога до обслуговування, його простота;
- універсальність використання;
- безпека експлуатації;
- елементи розкоші.



- надійність;
- стандартизація й стабільність результатів;
- ремонтоздатність;
- безпека й промислова санітарія;
- задоволення життєвих потреб персоналу.

Для забезпечення даних характеристик розроблювач повинен здійснити вибір варіантів у таких галузях:

- тип переробної системи;
- власне виробництво або купівля компанії;
- виконання деяких завдань, виробів власними засобами або передача їхнім субпідрядникам;
- методи обробки;
- рівень автоматизації й механізації;
- рівень спеціалізації праці.

Для ефективнішої системи планування операційної діяльності підприємства доцільно виділити два рівні рішень – на макро- і мікрорівні.

Основні фактори, які розглядаються на макрорівні:

- демографічні й економічні показники, які характеризують розмір і розвиток основних ринків збуту продукції;
- джерела й транспортні витрати, пов'язані з доставкою матеріалів, необхідних для функціонування ОС;
- кількість й якість трудових ресурсів;
- наявність достатньої кількості енергії й води;
- політична стабільність;
- податкова політика й стимулювання економічного розвитку;
- питання захисту навколишнього середовища;
- вартість земельної ділянки й будівництва;
- умови проживання (клімат, культура, злочинність, медичне обслуговування тощо).

До факторів на мікрорівні відносяться:

Для визначення необхідних характеристик виробу фірма повинна зробити вибір у наступних сферах:

- розмір і форма виробу;
- матеріали;
- відповідність стандартних і специфічних елементів;
- додаткові компоненти для підвищення надійності;
- елементи безпеки.

Створення продукту реалізується згідно з алгоритмом на рис. з урахуванням етапу життєвого циклу товару.

Під час проектування виробу розроблювач повинен розглянути етапи й процедури його виробництва, а також відносну значимість наступних критеріїв проектування:

- виробничі потужності;
- економічну ефективність;
- гнучкість виробничої системи;
- продуктивність;

- обмежені норми на розвиток промислової зони разом із сусідніми об'єктами;
- обсяг транспортних перевезень у клієнтів; – наявність і вартість енергопостачання й інших послуг;

- близькість до житлових масивів;
- місце розташування клієнтів, підприємств роздрібної торгівлі.

Основними вимогами до якості нового продукту є:

- забезпечення високого технологічного рівня на всіх стадіях розробки;
- перевірка виробу на патентоспроможність і патентну чистоту;
- забезпечення високих ергономічних характеристик;
- облік естетичних вимог;
- конструктивна послідовність.

Економічна оцінка конструкції виробу включає такі показники:

- зниження собівартості виробу;
- скорочення витрат на експлуатацію;
- підвищення експлуатаційної готовності;
- зменшення габаритів і ваги;
- простота обслуговування;
- зменшення кількості обслуговуючого персоналу.

### 9.3. Бізнес-процеси при розробці продукту

Одними з перших термін “бізнес-процес” в управлінську термінологію ввели М. Хаммер та Дж. Чампі для описання реінжинірингу як нового методу управління компанією. З метою аналізу ключової компетенції компанії пропонуємо використати трактування терміну “бізнес-процес” цими дослідниками, а саме:

**Бізнес-процес** – це сукупність різних видів діяльності, в рамках якої «на вході» використовується один чи більше видів ресурсів, і в результаті цієї діяльності на «виході» створюється продукт, що представляє цінність для споживача.

В літературі не має єдиного підходу до визначення поняття бізнес-процес підприємства. Авторі розглядають бізнес-процес з різних сторін та визначають його ключові характеристики.

У найбільш загальному розумінні поняття бізнес-процес можна визначити як стійку, цілеспрямовану сукупність взаємопов'язаних дій, яка за допомогою певних технологій та за оптимальний термін перетворює входи (ресурси) у виходи (результати), що мають цінність для внутрішніх і зовнішніх споживачів (клієнтів) і в кінцевому результаті сприяє зростанню вартості підприємства.

Головна ідея полягає в тому, що будь-який бізнес-процес має свого споживача зовнішнього чи внутрішнього. І при структуризації організації її діяльність розглядається як сукупність бізнес-процесів.

Бізнес-процес характеризується певними атрибутами:

**Власник бізнес-процесу** – людина, які володіє ресурсами бізнес-процесу, приймає стратегічні рішення, контролює виконання та відповідає за результати бізнес-процесу.

**Вхід бізнес-процесу** – ресурси підприємства, які залучаються підприємством для подальшого їх перетворення в результати (вихід).

**Вихід бізнес-процесу** – це кінцевий продукт, який отримуємо в результаті перетворення ресурсів і має цінність для споживачів.

**Ресурс бізнес-процесу** – матеріальний чи інформаційний ресурс, який використовується для виконання процесу, але не є входом процесу.

**Клієнт (споживач) бізнес-процесу** – клієнтом або споживачем бізнес-процесу може виступати інший бізнес-процес (**внутрішні клієнти**), а також безпосередньо споживачі готової продукції чи послуги, або інші організації (**зовнішні клієнти**).

Управління бізнес-процесом ґрунтується на таких заходах:

- ідентифікація власника бізнес-процесу;
- отримання власником всіх необхідних ресурсів;
- наявність у власника всіх необхідних документів (інструкцій, регламентів, методик, технологій) на виконання бізнес-процесу;
- побудова власником системи збору об'єктивної інформації про хід бізнес-процесу, параметри продукту та задоволеність потреб споживачів.
- для досягнення стратегічних цілей підприємству необхідно чітко визначити найбільш важливі бізнес-процеси, провести їх бізнес-діагностику та визначити найбільш проблемні для подальшого впровадження змін та оптимізації.

Бізнес-процеси підприємства можна класифікувати за такими групами:

- основні бізнес-процеси;
- забезпечуючі (допоміжні);
- процеси управління;
- процеси розвитку.

До основних відносяться бізнес-процеси, в основі яких лежить створення доданої вартості підприємства. Їм також притаманні такі характеристики:

- створюють додану вартість продукту чи послуги, що виробляє підприємство;
- створюють продукт, що має цінність для зовнішнього споживача (клієнта);
- основним завданням – є отримання прибутку;
- вони безпосередньо приймають участь в реалізації напрямків діяльності підприємства;
- є визначними при формуванні прибутковості та конкурентоспроможності підприємства;
- мають стратегічне значення.

Таблиця 9.1 – Характеристика основних бізнес-процесів підприємства

Визначення	Відмінні характеристики
<ul style="list-style-type: none"> <li>• бізнес-процеси, що створюють додану вартість продукту чи послуги, що виготовляється підприємством;</li> <li>• бізнес-процеси, що створюють продукт чи послугу, що має цінність для зовнішнього споживача;</li> <li>• бізнес-процеси, основною ціллю яких є отримання прибутку;</li> <li>• бізнес-процеси, за які зовнішній споживач готовий сплачувати гроші.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• являють собою дзеркальне відображення бізнес-напрямків діяльності підприємства;</li> <li>• виступають джерелом отримання прибутку;</li> <li>• визначають профіль бізнесу;</li> <li>• мають стратегічне значення;</li> <li>• можуть знаходитися на стадії розвитку чи виведення в залежності від потреб ринку чи стратегії підприємства.</li> </ul>

До другої групи відносяться забезпечуючі (допоміжні) бізнес-процеси підприємства, які підтримують інфраструктуру підприємства. Споживачами допоміжних бізнес-процесів виступають підрозділи підприємства, співробітники та основні бізнес-процеси.



## Лекція 10

### Управління проектами

#### План лекції:

- 10.1. Сутність проектного підходу до управління організацією
- 10.2. Система контролю в проекті
- 10.3. Санація в операційній діяльності підприємства

**Література:** 1 с. 6-9, 2 с. 96-105, 80-101.

#### **10.1. Сутність проектного підходу до управління організацією**

Проектний підхід до управління організацією проводиться з метою встановлення планових завдань діяльності підприємства та оцінки економічної ефективності на підставі альтернативної вартості ресурсів, які використовуються у проекті, і продукції проекту та визначення можливості сприяння проекту збільшенню обсягів виробництва, зменшення витрат, доцільність управління запасами і трудовими ресурсами підприємства.

Під час проведення економічного аналізу проекту належить коригувати фінансові показники, які значною мірою викривляють реальну вартість товарів. Для цього необхідно уникнути впливу трансфертних платежів на формування вартості ресурсів проекту.

Дослідження впливу проекту на операційну діяльність підприємства має супроводжуватися визначенням побічних ефектів проекту та їх наслідків. Аналітики повинні простежити й виміряти тільки найважливіші зовнішні ефекти, оскільки оцінити всі побічні ефекти проекту практично неможливо, та й недоцільно.

Реалізація проекту може сприяти зниженню цін на споживчі товари та послуги (збільшення споживчого надлишку), ліквідації дефіциту будь-якого товару, розвитку інфраструктури підприємства, створенню додаткових робочих місць тощо. Такі економічні результати повинні враховуватися при оцінці економічної ефективності проекту.

Найбільш поширеним для керівників проектів є розбивання циклу життя проекту на такі чотири етапи: ініціація проекту, планування, здійснення і контроль, завершення.

Вхідними даними для розробки плану проекту є:

- договірні вимоги;
- опис доступних ресурсів;
- оціночні і вартісні моделі;
- документація по аналогічним розробкам.

Крім того слід пам'ятати, що обмеженість у часі означає, що будь-який проект має термін початку і термін завершення. Обмеженість ресурсів означає, що будь-який проект має свій обсяг матеріальних, людських та фінансових ресурсів, які використовуються за встановленим і лімітованим бюджетом.

**Менеджмент проекту** – це процес керівництва та координації людських, матеріальних та фінансових ресурсів протягом життєвого циклу проекту шляхом застосування сучасних методів та техніки управління для досягнення визначених у проекті результатів за складом та обсягом робіт, вартістю часом, якістю та задоволенню інтересів учасників проекту.

Таким чином, багато менеджерів займаються управлінням проектами. Така необхідність у межах операційного менеджменту може виникнути, наприклад, при створенні нових потужностей чи технологічних процесів. Управління проектами є основною формою планування та контролю поточної діяльності підприємства.

#### **10.2. Система контролю в проекті**

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 потрійне:

- він захищає учасників проекту від несподіваних прикрих ризиків;
- 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, що управляється, охоплює безпосереднє й швидке управління ресурсами, грошовими витратами, якістю та бюджетом. Сучасне комп'ютерне забезпечення та програмні пакети дозволяють отримати різну інформацію для ефективної реалізації цього аспекту контролю.

Ця інформація охоплює:

- детальні грошові витрати, необхідні для розв'язання кожного окремого завдання;
- таблиці розподілу витрат, функціональні та погодинні витрати;
- криві узагальнених витрат праці на програму, потреб у сировині та їх прогноз тощо.

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. Таким стандартом є детальний план робіт по проекту, куди входять графік, кошторис витрат та специфікація якості.

Існують різні методи управління роботами з реалізації проектів, з яких найпоширеніший є:

- метод критичного шляху (анг. аббревіатура СРМ);
- метод оцінювання та перегляду планів (англ. – метод PERT), а також об'єднуючий переваги двох цих методів – метод PERT /Coct.,.

У нашій вітчизняній практиці ці методи, а також їх більш складні модифікації, об'єднуються поняттям «методи сіткового планування та управління» (СПУ).

Метод критичного шляху і метод оцінювання та перегляду планів 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.

Метод PERT допускає невизначеність тривалості операцій і аналізує вплив цієї невизначеності на тривалість робіт за проектом в цілому. Іншими словами, PERT використовує три часові оцінки для кожної роботи: оптимістичний, найбільш вірогідний та песимістичний час.

### **10.3. Санація в операційній діяльності підприємства**

В економічній теорії і практиці господарювання під «життєвим циклом підприємства» розуміють сукупність стадій, які проходить підприємство в перебігу своєї життєдіяльності від створення до ліквідації, кожна з яких характеризується певною системою стратегічних цілей та задач, особливостями формування ресурсного потенціалу, досягнутими результатами функціонування. Тобто, якщо розглядати підприємство з точки зору його життєдіяльності як мікроекономічної системи, то стає очевидним, що на кожному етапі розвитку підприємства існує загроза виникнення кризи.

Серед основних ознак кризи на рівні підприємства виділяють такі: криза віддзеркалює сутність та характер протиріч, які накопичені в межах господарської системи і потребують свого розв'язання для забезпечення подальшого функціонування або розвитку системи. У процесі взаємодії між собою та із зовнішнім оточенням окремих елементів мікроекономічної системи виникають загострення суперечностей, які призводять до кризових явищ в діяльності підприємства.

Такими суперечностями можуть бути суперечності між:

- кількісними та якісними характеристиками продукції (товарів, послуг) та відповідними характеристиками ринкового попиту;
- можливою та необхідною виробничою потужністю підприємства;
- необхідним обсягом ресурсів, що споживає підприємство, та можливістю їх залучення, цінами пропозиції та попиту на них;
- ринковою вартістю продукції та обсягом витрат, які виникають у процесі виробництва і мають бути компенсовані за рахунок отриманого доходу;
- між фактичним та плановим розподілом прибутку підприємства на виробничий та соціальний розвиток.

Фінансова криза підприємства - одна із форм порушення його фінансової рівноваги, яка відображає під дією різноманітних факторів протиріччя між фактичним станом фінансового потенціалу підприємства та фінансовими потребами, що несе найбільш небезпечні потенційні загрози функціонуванню підприємства

Одним з головних питань антикризового менеджменту є питання фінансового оздоровлення підприємств – санації.

Законом визначені два терміни: санація та санація боржника до порушення провадження у справі про банкрутство (досудова санація), які відрізняються часом проведення оздоровчих заходів як до порушення провадження у справі про банкрутство, так і під час провадження у справі, і кінцевою метою здійснення заходів (у визначенні санації підкреслюється, що метою проведення санаційних заходів є не тільки запобігання визнанню боржника банкрутом, а також і задоволення вимог кредиторів, а визначення санація боржника до порушення провадження у справі про банкрутство не виділяє задоволення вимог кредиторів як окрему мету, а за мету санації ставить запобігання ліквідації підприємства).

Виходячи з економічної сутності санації, можна також запропонувати класифікацію її видів за наступними ознаками:

- залучення додаткових фінансових ресурсів;
- джерело фінансування санації;
- взаємозалежність з процедурою банкрутства;
- ініціатор санації;
- масштаб і методи санації;
- повнота виконання обов'язків по закінченні санації;
- наявність державної підтримки.

### **Рекомендовані навчально-методичні матеріали для вивчення навчальної дисципліни**

1. Коцко Т.А. Операційний менеджмент: Навчально-методичний комплекс дисципліни [Електронний ресурс]: навчальний посібник для студентів спеціальності 073 «Менеджмент». – К.: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. 120 с.
2. Овдіюк О.М., Тимошенко М.М., Пивовар А.М., Пивовар П.В. Операційний менеджмент: практикум. – Житомир: ЖНАЕУ, 2015. 156 с.
3. Омеляненко Т.В., Осокіна А.В. Операційний менеджмент: презентаційний курс [Електронний ресурс]: навч. посіб. – К.: КНЕУ, 2016. 197 с.