**ТЕМА : Розроблення продукту (послуг)**

**ПЛАН**

1. Склад і взаємозвязок елементів організації.
2. Розроблення продукту (послуг).
3. Проектування виробничого процесу (процесу надання послуг).

**1.** Організація в менеджменті розглядається як відкрита система, і передумови її успіху слід виявляти у зовнішньому середовищі, оперативно адаптуючи та оптимізуючи мікросередовище. Операційна функція будь-якої ор­ганізації є однією з основних. Вона має важливі і складні зв'язки з іншими функціями організації. Для оптимізації діяльності необхідно забезпечити ефективне управління цими зв'язками (*рис.1).*

**Рис.1.**Взаємозв’язок операційної функції з іншими функціями організації та з зовнішнім середовищем

О П Е Р А Ц І Ї

## *Технічне середовище*

Інші функції, в т.ч. постачання, розповсюдження, дослідження і розробки

Фінанси

Техніка

Маркетинг

Персонал

*Зовнішнє оточення*

Товари (послуги)

Робоча сила

Постачальники

Торгові (збутові) агенти

Однією з найскладніших проблем, що виникають при визна­ченні організації як об'єкта управління, є формування елементів, су­купність та взаємодія яких створюють об'єктивні передумови для ви­значення мети, з одного боку, і для вибору оптимальної стратегії - з іншого боку. Цілком недостатньо, наприклад, вважати елементами ор­ганізації фонди і персонал. Якщо спробувати конкретизувати ці еле­менти, наприклад, за видами (моделями) обладнання або за про­фесійними ознаками персоналу (спеціальностями, кваліфікацією), то це не дозволить висунути адекватні до стану зовнішнього середовища стратегічні завдання і оцінити готовність фірми до їх досягнення. Отже, ці елементи необхідно доповнити набором відповідних інформаційних об'єктів зовнішнього та внутрішнього (з точки зору ор­ганізації) характеру.

Основні елементи організації, які потребують уваги керів­ництва, подані на *рис.2.*

До складу будь-якої організації належать ресурси, які можна класифікувати так:

**Рис.2.**Склад і взаємозвязок основних елементів організації

*З о в н і ш н є с е р е д о в и щ е*

# Технологія

# Завдання

# Персонал

# Структури

 **Ресурси**

**Продукція**

**• *технічні ресурси*** *(особливості виробничого обладнання, ос­новних і допоміжних матеріалів тощо);*

***• технологічні ресурси*** *(динамічність методів технології, на­явність конкурентоздатних ідей, наукові заділи):*

**• *кадрові ресурси*** *( кваліфікаційний, демографічний склад персо­налу, його здатність адаптуватися до зміни завдань організації):*

***• просторові ресурси*** *( характер виробничих приміщень, тери­торії підприємства, комунікацій, можливість розширення):*

***• ресурси організаційної структури управління*** *(характер та гнучкість керуючої системи, швидкість проходження керуючих впливів тощо):*

**• *інформаційні ресурси*** *(характер інформації про саму ор­ганізацію та зовнішнє середовище, можливість 'її поповнення та підвищення достовірності);*

**• *фінансові ресурси*** *(стан активів, ліквідність тощо).*

У результаті взаємодії всіх згаданих ресурсів досягається ефект синергії, тобто виникають нові властивості, якими кожен окремий вид ресурсів не володіє. Наприклад, неможливо вивести на потрібний сег­мент ринку товар, який відповідає його вимогам, не маючи ресурсів усіх видів: можливостей обладнання, можливостей технології, кваліфікаційних можливостей персоналу тощо. І навпаки, кожний ок­ремий ресурс не може повністю розкритися без зв'язку з іншими ресурсами: можливості верстатів не можуть бути реалізовані без відповідної кваліфікації робітників, без використання відповідних основних та допоміжних матеріалів, без потрібних характеристик вироб­ничих приміщень.

Отже, основоположним принципом виділення елементів ор­ганізації є **оцінка можливостей досягнення нею стратегічних зав­дань, що з'являються при використанні даного елемента системи.** Іншими словами, елементами системи повинні визнаватися не ма­теріальні засоби виробництва, предмети праці або певні категорії пер­соналу, а ті можливості досягнення стратегічних завдань, що відкриваються при використанні цих засобів, предметів і категорій.

**2.** Для забезпечення успіху на ринку фірма повинна ство­рити конкурентоздатний виріб. З цією метою в межах розроб­леної стратегії поєднуються різні ресурси для виробництва конкурентоздатного продукту за вартістістю, якістю та іншими атри­бутами відносно аналогічних товарів і товарів-замінників.

***Розроблення продукту*** охоплює всі стадії, що трансформують концепцію в реальний продукт.

Розглянемо еволюцію основних підходів до управління розроб­ками:

***1. Ставка на технологію.***

Після ІІ-ої світової війни технологія зайняла важливе і почесне місце, що було викликане її грандіозними досягненнями. Фірми прагнули розробляти продукти на базі нових технологій шляхом створення крупних лабораторій, які часто розта­шовувалися далеко від головних контор. Але створені лабораторії не завжди отримували необхідні і достатньо конкретні орієнтири. Взаємодія між вченими, з одного боку, і працівниками збуту та вироб­ничих підрозділів, з іншого, була незадовільною. Кошти контролюва­лися недостатньо, а результати досліджень часто не контролювалися взагалі, оскільки директор лабораторії, як правило, підкорявся безпо­середньо головному управляючому корпорації. Отже, ***ув'язування за­гальної технічної лінії та комерційної політики фірми було слабким.***

***2. Ставка на маркетинг.***

В кінці 50-х років ставало все оче­виднішим, що надії на легкі прибутки не здійсняться. Настала епоха маркетингу, яка принесла 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. Керівник науково-дослідного підрозділу опинився в організаційній ієрархії на більш низькому щаблі, а ділова команда, що приймала найважливіші рішення, нерідко обходилася без його участі.

Кількість нових товарів, що отримали визнання споживачів, в той період різко зросла. 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 загрозі з боку конку­рентів. У цій ситуації значна кількість фірм шукала вихід у дивер­сифікації.

**3. *Збалансований підхід до технології та маркетингу.***

Пе­редові компанії усвідомлювали, що проблема не в самій технології, а в управлінні технічною політикою. Керівництво цих компаній зро­зуміло, що не слід робити вибір "або/або": технологія чи маркетинг. Необхідно задовольняти запити споживачів, отримуючи переваги у конкурентній боротьбі на основі нових та ефективних технологій. Так настав третій період, коли ***технологію використовують в якості за­собу отримання і збереження переваг у конкурентній боротьбі.*** Ре­зультати наукових досліджень підтвердили обгрунтованість даного підходу.

Для задоволення вимог ринку фірма повинна розглянути та оці­нити відносну вагу наступних ***критеріїв проектування виробу***:

*1. Вартість.*

*2. Економічність експлуатації.*

*3. Якість, в т. ч. міцність, термін служби, надійність в експлуатації.*

*4. Потужність.*

*5. Вимоги до обслуговування, його простота.*

*6. Універсальність використання.*

*7. Безпека експлуатації.*

*8. Елементи розкошу тощо.*

Для отримання необхідних характеристик виробу фірма повин­на зробити ***вибір*** у таких сферах:

*1. Розмір та форма виробу.*

*2. Матеріали.*

*3. Співвідношення стандартних та специфічних елементів.*

*4. Додаткові компоненти для підвищення надійності.*

*5. Елементи безпеки.*

Зрозуміло, що між критеріями проектування та можливими варіантами вибору існують певні компроміси.

Кожний виріб стає товаром лише на ринку і має свій ***життєвий цикл,*** який складається з окремих стадій. Життєві цикли деяких товарів зовсім короткі, інших - довгі. Стадія життєвого циклу суттєво впливає на вибір та коректування стратегії діяльності і, 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. Стадії розробки та вдосконалення виробу представлені на *рис.3.*

***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.

Розроблений продукт повинен бути детально проаналізований та оцінений, причому оцінка конструкції виробу на може обмежитися одним показником, наприклад, зменшенням ваги, зниженням тру­домісткості або собівартості продукції тощо.

***Основними вимогами до якості нового виробу є:***

# Створення продукту

# Визначення ринку

**Тестування ринку**

# Аналіз конструкції

**Визначення його теххарактеристик**

# Визначення функцій продукту

**Невдалий продукт**

**Оцінка**

# Впровадження на ринок

**Вдалий продукт**

**Рис.3.** Стадії розробки та вдосконалення виробу

*• забезпечення високого технічного рівня на всіх стадіях розробки;*

*• перевірка виробу на патентоспроможність та патентну чистоту;*

*• забезпечення високих ергономічних характеристик;*

*• врахування естетичних вимог:*

• *конструктивна послідовність тощо.*

***Економічна оцінка конструкції*** виробу включає таку систему показників:

• *зменшення собівартості виробу;*

*• скорочення витрат на експлуатацію;*

*• підвищення експлуатаційної готовності;*

*• зменшення габаритів та ваги;*

*• простота обслуговування;*

• *зменшення кількості обслуговуючого персоналу.*

Підготовка товару до виходу на ринок полягає у вивченні ре­акції покупців на новий товар, визначенні для нього орієнтовної ємкості ринку. Форми та методи ***тестування ринку*** залежать від інвестицій на новий товар, ступеня ризику його впровадження на ри­нок, величини запланованих маркетингових витрат. Тестування має свої межі (терміни), оскільки затримка на цій стадії може привести до поразки в конкурентній боротьбі. Тестування ринку допомагає прогно­зувати майбутній продаж, розробляти альтернативні плани маркетин­гу, виявляти недоліки нового товару. Після отримання позитивної інформації за результатами тестування приймають рішення про вироб­ництво нового товару і появу його на ринку.

Окремо слід зупинитися на особливостях **створення операційних систем у сфері послуг**. В сучасних умовах госпо­дарювання в Україні проектування операційних систем зазначеної сфери не відповідає сучасним вимогам ринку, не враховує майбутніх структурних змін в економіці та не використовує досягнень сучасної економічної науки. Традиційні методи, схеми, процедури, що ре­алізуються при проектуванні операційних систем у сферах виробниц­тва, не можуть повною мірою використовуватися при проектуванні операційних систем сфери послуг. Це обумовлюється рядом ***особли­востей сфери послуг,*** які ускладнюють проектування:

***1. Високий рівень взаємодії з клієнтом*** (більшість персоналу банку, лікарні контактують з клієнтом на відміну від персоналу промисло­вого підприємства).

***2. Необхідність індивідуалізації послуг*** (виконання індиві­дуальних замовлень).

В ринковій економіці ці важливі особливості формують ***спе­цифіку проектування операційних систем сфери послуг,*** яка про­являється у наступному:

• *розташування організації визначається, в основному,* ***розта­шуванням клієнта*** *(а в промисловому виробництві оцінюються альтер­нативні варіанти стосовно розташування споживачів, сировини, енергії, робочої сили тощо):*

• ***високий рівень диференціації послуг****, що приводить до створення великої кількості ринкових ніш та збереження конкуруючими організаціями своєї клієнтури;*

*• потреба клієнтів у* ***відносно невеликих обсягах послуг****;*

*•* ***низькі бар'єри вступу****;*

• *визначення потужності (пропускної спроможності)* ***за піковим попитом****;*

• *залежність календарного планування діяльності* ***від поведінки споживачів*** *(клієнтів);*

• ***проблематичність (а часто і неможливість) створення запасів*** *продукту в періоди низького попиту для їх використання в періоди максимального попиту;*

**• *складність виявлення параметрів якості*** *та розробки ме­тодів їх оцінки;*

• *необхідність* ***володіння персоналом добрими навиками ро­боти*** *з клієнтурою (в зв'язку з цим актуальним є питання набору та відбору кадрів, розвитку персоналу);*

• *наявність проблем щодо* ***виміру ефективності роботи персоналу*** *(падіння попиту може спричинити зниження продуктивності організації, а це не завжди є наслідком поганої роботи конкретного працівника);*

• *часте* ***поєднання маркетингової та операційної функцій****;*

• *наявність* ***ряду місцевих регуляторів****, які роблять кожний регіон по-своєму унікальним.*

Проектування операційних систем з врахуванням розглянутих особливостей дозволить забезпечити ефективне їх функціонування на протязі тривалого періоду за умови постійного коригування цілей та завдань організації виходячи з умов зовнішнього середовища.

**3.** Коли виріб спроектований, необхідно визначити етапи та процедури його виробництва. Як і при проекту­ванні виробу, розробник повинен розглянути ***відносну значимість наступних критеріїв проектування:***

*1. Виробнича потужність.*

*2. Економічна ефективність.*

*3. Гнучкість виробничої системи.*

*4. Продуктивність.*

*5. Надійність.*

*6. Ремонтопридатність.*

*7. Стандартизація та стабільність результатів.*

*8. Безпека та промислова санітарія.*

*9. Задоволення життєвих потреб персоналу.*

Для забезпечення потрібних характеристик процесу розробник по­винен здійснити ***вибір варіантів*** *у* таких галузях:

*1. Тип переробної системи (дрібносерійне виробництво, масове вироб­ництво, неперервний процес, проектна система, комбінація пере­рахованих варіантів).*

*2. Власне виробництво чи придбання деяких комплектуючих виробів.*

*3. Виконання деяких завдань власними засобами або передача їх субпідрядникам.*

*4. Методи переробки.*

*5. Рівень механізації та автоматизації.*

*6. Рівень спеціалізації праці.*

Наступний крок у створенні операційної системи передбачає прийняття рішення щодо розміру виробничих підрозділів, їх місце­знаходження та проектування матеріально-технічних об'єктів. ***Ма­теріально-технічні об'єкти*** *(Facilities) -* це досить широкий термін, який включає заводи, фабрики, магазини, інші заклади.

Рішення про кількість та продуктивність матеріально-технічних об'єктів визначається факторами маркетингу та ефективності.

Для визначення особливостей організації виробництва встанов­лені єдині характеристики типів виробництва (операційних систем).

***Тип виробництва -*** це класифікаційна категорія виробництва, яка виділяється за ознаками широти номенклатури, регулярності, стабільності та об'єму виробництва.

***При індивідуальному типі виробництва*** випуск продукції здійснюється окремими замовленнями, в одиничних кількостях.

***При серійному виробництві*** продукція виготовляється партіями, серіями.

***Масове виробництво*** характеризується виробництвом обме­женого числа видів продукції у великих кількостях.

Для зручності розгляду питання доцільно виділити два рівні рішень про розташування підприємства: ***макро- та мікрорівень.***

Основні чинники, що розглядаються **на *макрорівні:***

*1. Демографічні та економічні чинники, які впливають на розмір та розвиток основних ринків збуту продукції.*

*2. Джерела та транспортні витрати по доставці матеріалів, необ­хідних для функціонування операційної системи.*

*3. Кількість та якість трудових ресурсів.*

*4. Наявність достатньої кількості енергії та води.*

*5. Політична стабільність.*

*6. Податкова політика та стимулювання економічного розвитку.*

*7. Питання захисту навколишнього середовища.*

*8. Вартість земельної ділянки та будівництва.*

*9. Умови проживання (клімат, культура, злочинність, медичне обслу­говування тощо).*

До найважливіших чинників ***на мікрорівні*** відносяться:

*1. Обмежувальні норми на розвиток промислової зони, сумісність із сусідніми об'єктами.*

*2. Об'єм транспортних перевезень у клієнтів.*

*3. Наявність та вартість енергопостачання та інших послуг.*

*4. Близькість до житлових масивів та інших об'єктів, необхідних для персоналу.*

*5. Місцезнаходження конкурентів, підприємств роздрібної торгівлі то­що.*

Для багатьох підприємств при вирішенні питання про місце розташування домінуючим може виявитися який-небудь один чинник.

Наступний крок після визначення потужності та місця розташу­вання підприємства при створенні операційної системи **- *проекту­вання самого підприємства.*** Це завдання зводиться до визначення конфігурації підприємства, тобто розміру і форми побудови та розта­шування виробничих ресурсів всередині нього, формування виробни­чої структури, організації виробничого процесу в часі (розрахунки тривалості виробничого циклу тощо).

Розробка технологічного процесу здійснюється в ***межах тех­нологічної підготовки виробництва,*** під якою розуміють сукупність взаємозв'язаних процесів, що забезпечують технологічну го­товність підприємства до виробництва продукції заданого рівня якості при встановлених термінах, обємах випуску і витратах.

**Контрольні запитання:**

1. Особливості взаємозвязку операційної функції з іншими функціями організації та з зовнішнім середовищем.
2. Характеристика основних елементів організації, які потребують уваги керівництва.
3. Класифікація ресурсів, які належать до складу організації.
4. Еволюція основних підходів до управління розробками.
5. Характеристика критеріїв проектування виробу.
6. Охарактеризуйте стадії розробки та вдосконалення виробу.
7. Особливості створення операційних систем у сфері послуг.
8. Особливості проектування виробничого процесу.
9. Характеристика основних чинників макрорівня.
10. Сутність та особливості основних чинників мікрорівня.