

➤ формувати середовище, яке збільшуватиме рівень сприйнятливості підприємства до інновацій;

1.8. Навчальні та науково-дослідницькі:

➤ аналізувати й узагальнювати тенденції розвитку сфери інноваційної діяльності підприємства;

➤ встановлювати, формалізувати та прогнозувати причинно-наслідкові зв'язки підприємства з ключовими чинниками середовища його функціонування, що впливають на розвиток його інноваційної діяльності.

Навчальний посібник розроблено колективом авторів: С. В. Гарбуз, канд. хім. наук, доц. (теми 1, 3, 4, 5, 6, 8.2—8.4, 10, 12, загальна редакція), Т. Є. Пенкіна, канд. техн. наук, доц. (теми 7, 8), Л. М. Хоменко, канд. екон. наук, доц. (теми 6, 9, 11), Т. О. Соболева, канд. екон. наук, доц. (тема 2, параграф 7.4).

Розділ 2. УПРАВЛІННЯ ІННОВАЦІЙНИМ РОЗВИТКОМ ОРГАНІЗАЦІЇ	242
Тема 7. Підприємство як суб'єкт реалізації нововведень	242
7.1. Інноваційний розвиток організацій	243
7.2. Сприйнятливість організації до нововведень.	249
7.3. Взаємодія організацій та нововведень. Типізація підприємств залежно від структури інноваційного циклу	256
7.4. Формування та управління інноваційним потенціалом організації.	269
7.4.1. Сутність та структура інноваційного потенціалу підприємства	269
7.4.2. Чинники впливу на інноваційний потенціал підприємства	279
7.4.3. Оцінювання інноваційного потенціалу підприємства	281
<i>Резюме</i>	295
<i>Терміни та поняття до теми</i>	298
<i>Питання для самоконтролю</i>	298
<i>Тести для самоперевірки.</i>	299
<i>Список використаних джерел.</i>	301
Тема 8. Прогнозування і планування інноваційної діяльності підприємств.	304
8.1. Прогнозування і планування інноваційної діяльності (ІД)	305
8.2. Стратегічне управління ІД на підприємстві. Поняття та типи інноваційних стратегій.	317
8.3. Розробка, обґрунтування і вибір інноваційної стратегії.	327
8.4. Процес розробки і впровадження нового продукту.	344
8.5. Ризики інноваційної діяльності.	356
8.5.1. Сутність і поняття ризику в діяльності організацій	356
8.5.2. Класифікація та ідентифікація ризиків. Інноваційний ризик.	359
8.5.3. Оцінювання та методи зниження ризику	367
<i>Резюме</i>	373
<i>Терміни та поняття до теми</i>	377
<i>Питання для самоконтролю</i>	378
<i>Тести для самоперевірки.</i>	379
<i>Список використаних джерел.</i>	380
Тема 9. Організаційні аспекти інноваційної діяльності підприємств	382
9.1. Сутність, основні принципи та чинники формування організаційної структури, зорієнтованої на здійснення інноваційної діяльності	383
9.2. Основні методи організації робіт зі здійснення інноваційного процесу на підприємстві	385

ПРОГНОЗУВАННЯ І ПЛАНУВАННЯ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ

- 8.1. Прогнозування і планування інноваційної діяльності (ІД)
- 8.2. Стратегічне управління ІД на підприємстві. Поняття і типи інноваційних стратегій
- 8.3. Розроблення, обґрунтування і вибір інноваційної стратегії
- 8.4. Процес розроблення і впровадження нового продукту
- 8.5. Ризики інноваційної діяльності
 - 8.5.1. Сутність і поняття ризику в діяльності організацій
 - 8.5.2. Класифікація та ідентифікація ризиків. Інноваційний ризик
 - 8.5.3. Оцінювання та методи зниження ризику

Резюме

Терміни і поняття до теми

Питання для самоконтролю

Тести для самоперевірки

Список використаних джерел

Після вивчення теми студенти мають знати:

сутність прогнозування та планування інноваційної діяльності; види внутрішньофірмового планування інновацій; сутність стратегічного управління інноваціями; види інноваційних стратегій та умови їх застосування; сутність формування інноваційної стратегії; основні чинники, що впливають на вибір інноваційної стратегії; сутність процесу розроблення і впровадження нових продуктів; сутність інноваційного ризику та методи його оцінки;

уміти: характеризувати методи прогнозування в інноваційній діяльності; аналізувати стан інновацій-

ного клімату та інноваційного потенціалу підприємства; застосовувати відповідні методи та інструменти для розроблення інноваційної стратегії; характеризувати методи менеджменту, що використовуються на етапах розроблення і впровадження нового продукту; класифікувати інноваційні ризики; характеризувати методи оцінювання та мінімізації інноваційних ризиків і використовувати їх у практиці інноваційної діяльності.

8.1. Прогнозування і планування інноваційної діяльності (ІД)

Прогнозування є однією з головних функцій менеджменту. **Прогнозування** — це процес розроблення прогнозів, тобто процес передбачення ймовірності (можливості) появи певних подій у майбутньому. **Прогноз** — це передбачення напрямів і тенденцій розвитку процесу, об'єкта або явища.

Прогнозування спрямоване на формування науково обгрунтованого судження щодо можливого становища організації та середовища її функціонування, альтернативних напрямів розвитку та термінів його реалізації.

Прогнозування виступає важливою умовою ефективного функціонування економічної системи організації та її елементів, видів діяльності (бізнес-напрямів) та дає змогу визначати мету, формувати систему заходів (програму дій) для її досягнення.

Інноваційна діяльність є підґрунтям для визначення і досягнення цілей розвитку організації на базі розробки й упровадженні нових ідей і проектів. Саме тому прогнозування, зокрема науково-технічне, є важливою складовою інноваційного менеджменту, а прогноз виступає провідним критерієм обгрунтованості планових рішень.

Прогноз забезпечує розв'язання таких важливих завдань:

- 1) визначення можливих цілей і пріоритетів розвитку прогнозованих об'єктів;
- 2) оцінювання соціальних та економічних наслідків реалізації кожного з можливих варіантів розвитку прогнозованих об'єктів;

3) визначення заходів, необхідних для забезпечення кожного з можливих альтернативних варіантів розвитку прогнозованих об'єктів;

4) оцінювання ресурсів, потрібних для здійснення запланованих заходів [2].

Застосування прогнозу сприяє зменшенню кількості опрацьовуваних варіантів у процесі формування планів, використанню можливостей моделювання напрямів розвитку об'єкта прогнозу, підвищує глибину та якість обґрунтування плану, дає змогу визначати доцільні заходи для досягнення очікуваних результатів.

Алгоритм розроблення прогнозів має кілька етапів:

1) передпрогнозна орієнтація, суть якої полягає у визначенні мети, завдань, часу запобігання, робочих гіпотез, методів, структури й організації дослідження;

2) прогностичне тло, суть якого полягає у збиранні готової інформації за сумісними непрофільними галузями прогнозування;

3) створення вихідної (або базової) моделі, яка містить систему показників і параметрів, що відображають характер і структуру об'єкта;

4) пошукова модель, яка є проекцією на майбутнє системи показників вихідної моделі з урахуванням чинників прогностичного тла на дату попередження за тенденцією, що спостерігається;

5) нормативна модель для керованих явищ, тобто проекція на майбутнє системи показників вихідної моделі відповідно до заданих цілей, норм і заданих критеріїв;

6) оцінювання ймовірності (верифікація) й уточнення попередніх моделей із паралельним використанням контрольних методів (найчастіше використовують експертні опитування);

7) формування пропозицій з метою оптимізації прийняття рішень у процесі управління шляхом зіставлення прогностичних моделей.

У практиці прогнозування інноваційної діяльності підприємств (організацій) застосовують різні типи прогнозів. Класифікацію прогнозів здійснюють за різними класифікаційними ознаками: за часовими характеристиками; за масштабами прогнозування; за характером об'єкта; за функціями прогнозу; за можливостями впливу організації на перспективний стан тощо. Виправданою за сучасних умов є вимога щодо використання системи взаємопов'язаних прогнозів задля виконання складних економічних, соціальних, науково-технічних та інших завдань. Саме це сприяє реалізації комплексного системного підходу до прийняття

й упровадження управлінських рішень і перспективного розвитку організації з урахуванням динаміки змін зовнішнього середовища.

Якість прогнозів і результативність використання їх у практиці прийняття рішень і розробленні планів значною мірою залежить від методів прогнозування та рівня інформаційного забезпечення процесу прогнозування.

Методи прогнозування — це сукупність прийомів і способів мислення, що дозволяють на підставі аналізу ретроспективних даних, екзогенних та ендогенних зв'язків об'єкта прогнозування, а також вимірювань їх у рамках розглянутого явища чи процесу, скласти судження стосовно ймовірності майбутнього розвитку розглядуваного об'єкта (див. тему 4).

Весь спектр методів прогнозування детально розглянуто в спеціальних курсах, але варто навести класифікацію методів, запропоновану Ю. П. Морозовим [9] та використовувану в працях інших дослідників [2], яка включає три рівні групування методів і формує цілісну систему інструментарію прогнозування.

Так, два перші рівні сформовано за основними загально класифікаційними ознаками, а третій — формується на базі внутрішньогрупових ознак. Відповідно до цієї класифікації загальнокласифікаційною ознакою першого рівня є принцип отримання прогнозної інформації (тобто основний прийом, спосіб отримання прогнозної інформації), другого рівня — феномен, що слугує теоретичним підґрунтям методу (чинник, що визначає прогностичну здатність методу). У табл. 8.1 і 8.2 наведено таку класифікацію методів прогнозування.

Таблиця 8.1

**ПЕРШИЙ РІВЕНЬ КЛАСИФІКАЦІЇ
МЕТОДІВ ПРОГНОЗУВАННЯ**

Клас	Код	Принцип отримання прогнозної інформації
Интер- та екстраполяційні методи	1	Поширення на майбутнє встановлених закономірностей розвитку об'єкта та взаємозв'язків між його параметрами
Структурно-аналітичні методи	2	Синтез-аналіз якісних і кількісних даних про можливі стани об'єкта і навколишнього середовища для встановлення нових станів і зв'язків
Експертні методи	3	Отримання й узагальнення суджень фахівців про об'єкт прогнозу і його оточення

Таблиця 8.2

**ДРУГИЙ РІВЕНЬ КЛАСИФІКАЦІЇ
МЕТОДІВ ПРОГНОЗУВАННЯ**

Клас	Код	Теоретичне підґрунтя методу
Екстраполяція тимчасових тенденцій	1.1	Динамізм та інерційність процесів розвитку
Інтер- та екстраполяція параметричних залежностей	1.2	Причинно-наслідкова зумовленість явищ і зв'язків
Морфологічний аналіз	2.1	Безліч можливих структур і характеристичних ознак, які визначають стан зовнішнього середовища та об'єкта прогнозу, а також функціональні можливості останнього
Ситуаційний аналіз	2.2	Безліч результатів розвитку об'єктів залежно від ситуації
Операційний аналіз	2.3	Безліч результатів поведінки об'єкта прогнозу залежно від обраних стратегій (тактик) досягнення мети
Аналіз науково-технічної інформації	2.4	Властивість науково-технічної інформації випереджати реалізацію науково-технічних досягнень у суспільній практиці
Ієрархічна декомпозиція	2.5	Диференціація складних об'єктів (проблем, завдань тощо) на прості елементи з утворенням непересічних ієрархічно супідрядних підмножин
Матричний аналіз	2.6	Співвідносність (якісна або кількісна) між безліччю цілей і засобів їх реалізації
Мережевий аналіз (сітьовий)	2.7	Взаємозумовленість елементів складної роботи, що обмежує знизу гранично короткий термін її виконання за заданої тривалості елементарних операцій
Прямі експертні оцінювання	3.1	Наближення узагальнених незалежних оцінок до реальних
Експертні оцінювання зі зворотним зв'язком	3.2	Асоціативність людського мислення

Вибір якісних й ефективних методів прогнозування ґрунтується на порівняльному аналізі методів за певними критеріальними ознаками: постановленими, інформаційними та об'єктив-

ними. При цьому група постановлених критеріальних ознак характеризує тип прогнозу і термін прогнозування. Група інформаційних ознак вибору включає оцінювання наявності та повноти вихідних емпіричних даних про об'єкт прогнозу, його оточення, характер вихідної й прогнозної інформації. Об'єктивні критеріальні ознаки поєднують два різновиди: 1) характеристики процесу розвитку об'єкта з урахуванням можливості цілеспрямованого зовнішнього впливу на напрями і темпи розвитку; 2) морфологію об'єкта.

Практика прогнозування доводить, що не існує універсальних методів прогнозування для жодних об'єктів та умов їх функціонування, тому цілком виправданою є позиція ретельного вибору методу залежно від мети прогнозу, часу попередження прогнозу, індивідуальної специфіки об'єкта прогнозування, якості та достовірності інформації тощо [9].

Виходячи з необхідності реалізації досягнень науково-технічного прогресу, матеріалізації концепції інноваційного розвитку на макро- та мікрорівні, важливо розглянути один з провідних методів технологічного передбачення, відомий як **Foresight-метод**, заснований на базі STEEP-, SWOT-аналізу та аналізу сценаріїв [3].

Сутність методу відбиває алгоритм його реалізації, а саме:

1 етап — аналіз макросередовища за п'ятьма STEEP-елементами (соціальними, технологічними, економічними, екологічними та політичними чинниками);

2 етап — визначення драйверів (рушійних сил) STEEP-аналізу;

3 етап — систематизація зв'язків між STEEP-драйверами (рушійними силами);

4 етап — здійснення SWOT-аналізу на основі визначених STEEP- драйверів (рушійних сил);

5 етап — формування SWOT-матриці;

6 етап — формування сценаріїв за допомогою STEEP-драйверів (рушійних сил) і SWOT-матриці;

7 етап — аналіз сценаріїв.

На першому етапі макросередовище обстежують за 5 основними блоками — за соціальними, технологічними, економічними, екологічними та політичними чинниками. Відмінності в підходах до формування досліджуваних чинників зумовлені об'єктом, цілями, методами дослідження й інформаційним забезпеченням процесу аналізу. Чинники STEEP-елементів формуються експертними методами (табл. 8.3).

Таблиця 8.3

ЧИННИКИ STEEP-елементів (фрагмент)

STEER-елементи	Варіант 1	Варіант 2
<i>Соціальні</i>	Динаміка стилю життя Стан ринку робочої сили Ділова активність населення	Рівень заробітної плати Соціальна захищеність населення Заходи підвищення рівня кваліфікації
<i>Технологічні</i>	Загальна сума держбюджетних витрат Технологічні центри Патентний захист	Рівень розвитку НТП Міра оновленості основних фондів
<i>Економічні</i>	Динаміка ВВП Фінансові ресурси та джерела Показники інфляції Рівень безробіття ...	ВВП Стабільність національної валюти Рівень зайнятості населення Продуктивність праці ...
<i>Екологічні</i>	Глобальні зміни клімату Технології сталого розвитку Біотехнології ...	Кліматичні умови Географічні умови Характеристика природних багатств ...
<i>Політичні</i>	Антимонопольне законодавство Податкове законодавство Пільгове регулювання	Законодавство Урядові установи Впливові групи населення ...

На другому етапі визначають STEER-драйвери, що є рушійними силами макросередовища. Вони визначаються експертними та формалізованими методами прогнозування, наведеними далі.

На третьому етапі з використанням кореляційного аналізу чи експертних оцінок слід визначити взаємозв'язок між рушійними силами та навести схему зв'язків в обраній сфері (галузі).

На четвертому етапі здійснюється SWOT-аналіз на підставі визначених раніше STEER-драйверів. При проведенні SWOT-аналізу треба визначитися щодо об'єкта та предмета досліджен-

ня, стосовно меж досліджуваного середовища (внутрішнього і зовнішнього), цілей дослідження. Так, обравши як об'єкт дослідження підприємство, обстежують процеси всередині підприємства та процеси в галузі, регіоні, країні, світі.

Таблиця 8.4

МЕТОДИ ПРОГНОЗУВАННЯ

Експертні методи	Метод «мозкового штурму» Метод «Дельфі» Метод анкетування експертів Метод інтерв'ю
Формалізовані методи	Методи прогновної екстраполяції Системно-структурні методи Асоціативні методи Методи випереджувальної інформації

Доцільно висвітлити загальний підхід і сутнісні характеристики проведення SWOT-аналізу як методу, що широко використовується в процесі планування діяльності об'єктів при формуванні прогнозів, стратегій, програм, планів за реалізації будь-яких завдань розвитку — стратегічного, інноваційного, антикризового тощо.

SWOT-аналіз дає змогу збалансувати зовнішній вплив середовища функціонування та внутрішній потенціал позитивних і негативних сторін організації. SWOT — аббревіатура основних характеристик:

S — strength — сильні сторони підприємства (внутрішні можливості);

W — weaknesses — слабкі сторони підприємства (внутрішні загрози внаслідок неправильного використання внутрішнього потенціалу);

O — opportunities — можливості, тобто чинники зовнішнього середовища, які можуть позитивно впливати на діяльність підприємства та досягнення ним цілей розвитку;

T — threats — загрози або чинники зовнішнього середовища, які можуть негативно впливати на діяльність підприємства та загрожують досягненню ним цілей розвитку.

Сильні сторони — внутрішні можливості або ресурси, які зумовлюватимуть формування конкурентних переваг суб'єкта господарювання.

Слабкі сторони — недостатньо успішні види діяльності або ресурси, підсистеми потенціалу, які неправильно використовуються.

Можливості — сукупність чинників, що переважно позитивно впливають на діяльність організації, альтернативи, якими може скористатися підприємство з метою досягнення стратегічних цілей (результатів).

Загрози — сукупність чинників, які переважно негативно впливають на діяльність організації, будь-які процеси чи явища, які перешкоджають, гальмують рух підприємства в напрямі досягнення ним місії та цілей.

Слід зауважити, що підсумковий документ SWOT-аналізу (матриця SWOT-аналізу) не містить остаточної інформації або готових управлінських рішень, він дає можливість впорядкувати процес сприйняття і усвідомлення інформаційних масивів у взаємозалежності та взаємозв'язку та поєднати це з власними оцінками й думками. SWOT-аналіз створює можливості для формування загального переліку стратегій підприємства з урахуванням їхніх особливостей відповідно до змісту стратегії адаптації до середовища або стратегії формування середовища (формування впливу на середовище). Детально й вичерпно метод SWOT-аналізу викладено в [21].

На п'ятому етапі формують SWOT-матрицю з урахуванням сильних і слабких драйверів та можливостей і загроз зовнішнього середовища.

На шостому етапі слід розробити прогноз для кожної рушійної сили з урахуванням результатів SWOT-аналізу з використанням експертних і формалізованих методів. Методикою передбачено формування трьох сценаріїв — оптимістичного, реалістичного та песимістичного, кожен з яких являє собою розширене подання досліджуваного об'єкта і є важливим комунікативним інструментом.

Формувати варіанти сценаріїв доцільно за допомогою SWOT-матриці, структуру якої наведено на рис. 8.1.

На сьомому етапі встановлюють можливі варіанти розвитку подій та межі діапазона рушійних сил і головних індикаторів досліджуваного об'єкта на основі оптимістичного, реалістичного та песимістичного сценаріїв. Отримані результати є підґрунтям формування стратегії розвитку об'єкта дослідження, в тому числі інноваційного, для обґрунтування і розроблення як інноваційних, так і антикризових програм. Всі результати обстеження за етапами фіксуються у відповідних таблицях і матрицях. Детальніше схеми, таблиці і матриці наведено в [3].

	<i>O — можливості для драйверів</i> 1... 2....	<i>T — загрози для драйверів</i> 1... 2....
<i>S — сильні сторони драйверів</i> 1.... 2.....	Поле сильних сторін і можливостей Оптимістичний варіант	Поле сильних сторін і загроз Помірно-оптимістичний варіант
<i>W — слабкі сторони драйверів</i> 1.... 2.....	Поле слабких сторін і можливостей Помірно-песимістичний варіант	Поле слабких сторін і загроз Песимістичний варіант

Рис. 8.1. Визначення варіантів сценаріїв на основі SWOT-матриці

Прогноз є джерелом і фундаментом для реалізації іншої важливої функції інноваційного менеджменту — планування. План характеризується постановкою чіткої мети і передбачення конкретних подій у досліджуваній організації та зовнішньому середовищі. Тут визначено заходи (засоби) розвитку відповідно до завдань, конкретні управлінські рішення. Ознакою плану є визначеність і директивний характер завдань, які мають бути реалізовані в обумовлений час.

Планування і прогнозування — взаємопов’язані та взаємозалежні функції управління.

Планування інноваційної діяльності як елемент системи менеджменту є відносно самостійною підсистемою, до складу якої входить сукупність специфічних інструментів, правил, структурних органів, інформації та процесів, спрямованих на підготовку і забезпечення виконання планів.

Планування інновацій — це система розрахунків, спрямованих на вибір й обґрунтування цілей інноваційного розвитку підприємства та підготовку рішень, необхідних для безумовного досягнення їх. Планування інновацій на підприємствах засновано на таких основних принципах:

- ♦ принцип забезпечення єдності і гармонії в науково-технічному, економічному та соціальному розвитку організації;

- ◆ принцип наукової обґрунтованості;
- ◆ принцип домінування стратегічних аспектів планування;
- ◆ принцип комплексності;
- ◆ принцип бюджетної збалансованості;
- ◆ принцип безперервності;
- ◆ принцип гнучкості й еластичності планування тощо.

Планування інновацій передбачає розроблення планів різного виду за часом: довго-, середньо- та короткострокових. Таким чином, система планування інновацій формується як комплекс планів, спрямованих на реалізацію основних функцій і завдань планування, що взаємодіють між собою. Види планів класифікують за різними ознаками залежно від цілей, предмета, рівня, змісту та періоду планування. Класифікацію видів планування інновацій наведено в таблиці 8.5.

Таблиця 8.5

**ВИДИ ВНУТРІШНЬОФІРМОВОГО
ПЛАНУВАННЯ ІННОВАЦІЙ *)**

Класифікаційна ознака	Види планування інновацій
<i>Період планування</i>	Довготермінове (понад 5 років) Середньотермінове (від 1 до 5 років) Короткотермінове (до 1 року)
<i>Рівень планування</i>	Організація загалом Підрозділ Проект Окремий виконавець
<i>Предмет планування</i>	НДДКР **) Виробництво Збут Постачання Персонал Фінанси Інші
<i>Зміст планування</i>	Продуктово-тематичне Техніко-економічне Об'ємно-календарне
<i>Ціль планування</i>	Стратегічне Оперативне

*) Складено за [10].

**) НДДКР — науково-дослідницькі та досвідно-конструкторські розробки

Планування має охоплювати всі сфери й ієрархічні рівні організації.

Стратегічне планування як елемент стратегічного управління інноваціями полягає у визначенні місії організації на кожному етапі її життєвого циклу, формуванні системи цілей діяльності та стратегічної поведінки на ринку інновацій.

Стратегічне планування тлумачать як адаптивний процес, за допомогою якого здійснюється регулярна розробка та корекція системи певним чином формалізованих планів, перегляд змісту заходів щодо їх виконання на основі безперервного контролю та оцінювання змін, що відбуваються зовні та всередині підприємства. В ньому обов'язково мають бути відображені такі аспекти, як:

- ◆ часовий, що передбачає існування довгострокових планів, проектів і програм, а також середньо- та короткострокових планів і бюджетів, причому останні є інструментами для виконання стратегічних планів;

- ◆ функціональний, що визначає напрямки та темпи розвитку або скорочення окремих функціональних підсистем підприємства;

- ◆ ресурсний, що заснований на визначенні потреб і можливості забезпечення окремими видами ресурсів певних виконавців для реалізації стратегічних дій;

- ◆ виконавчий, який вказує на коло залучених до виконання стратегічних заходів ланок і окремих виконавців, що дає змогу побудувати адресну систему стимулювання [21].

Стратегічний план має складну внутрішню структуру, що відображає багатоцільовий характер діяльності підприємства і зумовлює необхідність формування системи планів, проектів програм, як це відображено на рис. 8.2.

Оперативне планування інновацій має завданням пошук та узгодження найефективніших шляхів і засобів реалізації прийнятої стратегії інноваційного розвитку. Завданням оперативного планування є реалізація потенціалу організації у формі досягнутого прибутку, обсягів реалізації, доходів, зростання частки ринку тощо. Стратегічне й оперативне планування перебувають в діалектичній взаємодії та змістовно доповнюють одне одного в процесі інноваційного менеджменту.

Оперативне планування передбачає формування продуктово-тематичного портфеля підприємства, розроблення календарного плану, складання бізнес-планів окремих проектів, визначення потрібних ресурсів, їх кількісних характеристик і джерел покриття тощо.

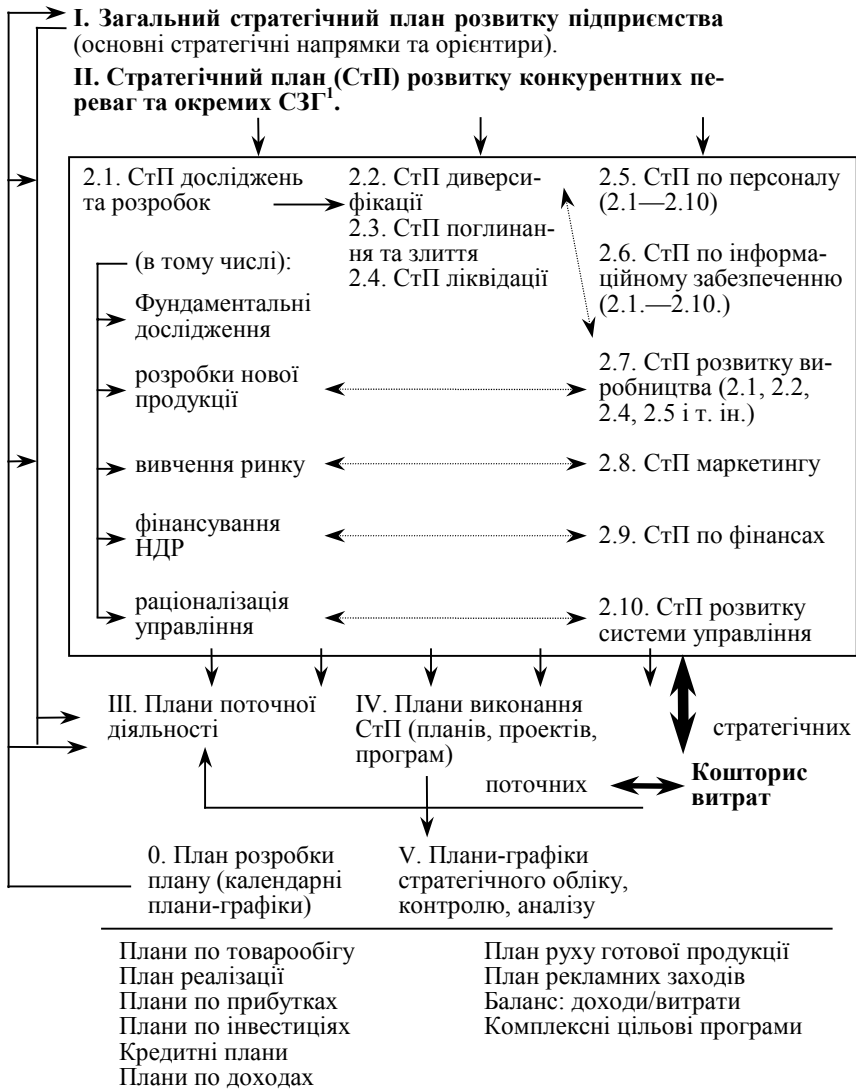


Рис. 8.2. Загальна структура стратегічного плану підприємства [21]

Продуктово-тематичне планування інновацій полягає у визначенні перспективних напрямів і тематики наукових досліджень і розроблень, підготовці програм і заходів з оновлення продукції, вдосконалення технології й організації виробництва на підприємстві. Це складний ітераційний процес, у якому приймають участь

планові відділи, а також аналітичні, дослідницькі та маркетингові підрозділи. Для його здійснення необхідним є потужне інформаційне забезпечення, економічні обґрунтування, оцінки власного потенціалу для прийняття відповідних рішень. Головною метою продуктово-тематичного планування є визначення з якими продуктами (новими, удосконаленими, модифікованими) і на яких ринках (відомих, нових) підприємство буде діяти.

Техніко-економічне планування передбачає обчислення матеріальних, трудових і фінансових ресурсів для виконання тематичних завдань, а також оцінювання економічних результатів і ефективності інноваційної діяльності організації. До складу цих документів входить фінансове планування, бюджетування, складання бізнес-планів.

Об'ємно-календарне планування інновацій полягає у плануванні обсягів роботи, рівня завантаження підрозділів і виконавців за окремими проектами та загального обсягу всіх запланованих робіт, графіків завантаження обладнання та виконавців; розподілу робіт за окремими календарними періодами.

Конкретний склад і сукупність різних видів планів в організації визначають відповідно до прийнятої концепції планування інновацій. Так, широкого застосування при плануванні інновацій на закордонних і вітчизняних підприємствах набув програмно-цільовий підхід, управління за цілями, системне управління, сітьові методи управління тощо [7; 10; 13; 21].

Планування інновацій — це перманентний процес, а не разова акція, що має певні фази, етапи, які повторюються. Циклічність планування інновацій забезпечується прямими та зворотними зв'язками й зумовлюється необхідністю послідовної деталізації планових завдань за окремими періодами, ієрархічними рівнями планів, змістом завдань та вимогами актуалізації планів відповідно до відхилень, що виникають при виконанні планів, або нових пріоритетів розвитку організації.

8.2. Стратегічне управління ІД на підприємстві. Поняття і типи інноваційних стратегій

Умови функціонування суб'єктів господарювання на конкурентному ринку значно підвищують вимоги до рівня і якості управлінських рішень, зокрема диктують необхідність прийняття перспективних рішень, аналізу й оцінювання майбутнього розвитку органі-

зації. Провідну роль відіграє процес вибору інноваційного шляху розвитку та відбору певних інновацій для забезпечення нових конкурентних переваг продуктів (послуг), що впроваджуватимуться на ринку. Таким чином, зростає значення стратегічного управління інноваційним розвитком організації, який стає одним із головних інструментів досягнення й утримання конкурентних позицій.

Стратегічне управління інноваціями — це діяльність, яка спрямована на передбачення важливих змін в економічній ситуації, розробку і реалізацію таких інноваційних заходів, що забезпечать підприємству довгострокове існування та розвиток за рахунок виявлення і формування майбутніх чинників успіху. Важливим завданням стратегічного управління інноваціями є визначення місця і ролі нововведень (інновацій) у формуванні і реалізації загальної стратегії розвитку підприємства, а на основі цього — розробці його інноваційної стратегії.

Стратегія характеризує перспективну модель розвитку організації, яка використовується для досягнення її місії із врахуванням чинників зовнішнього і внутрішнього середовища. Фахівцями запропоновано різні варіанти визначення поняття «стратегія». Найбільш узагальненою вичерпною характеристикою стратегії є така:

Стратегія — це комплексний план дій із досягнення цілей розвитку організації шляхом встановлення взаємодії фірми та зовнішнього середовища.

Комплексний характер стратегії відображає стратегічний набір організації, що являє собою систему стратегій різного типу, розроблених підприємством на певний відрізок часу, яка відбиває специфіку функціонування та розвитку підприємства та рівень його претензій на місце і роль у зовнішньому середовищі. До стратегічного набору входять такі групи стратегій: *загальні* для всієї організації в цілому; *загальні конкурентні* за окремими бізнес-напрямами; *продуктово-товарні* для кожного з напрямків діяльності організації; *функціональні* для кожної з функціональних підсистем підприємства; *ресурсні* для забезпечення досягнення стратегічних орієнтирів [21, с. 242].

Інноваційна стратегія — це засіб досягнення цілей організації, що відрізняється від інших своєю новизною, передусім для даної організації та, можливо, для галузі, ринку, споживачів.

Інноваційна стратегія пов'язана з бажанням організації досягти технічного і ринкового лідерства шляхом створення і впровадження нових продуктів. Тому саме ця стратегія передбачає тісний зв'язок організації з досягненнями світової науки і технології, пряму залежність від наукових розробок, які фінансуються і роз-

робляються як самою, так і сторонніми організаціями, можливості її швидко реагувати і адаптуватися до нових технологічних можливостей. Інноваційна стратегія має відповідати генеральній меті організації, її основним цілям, загальним (базовим) стратегіям.

У стратегічному наборі загальні (базові) стратегії організації спрямовані на налагодження функціонування і розвитку її у довгостроковій перспективі шляхом виконання продуктово-товарних, ресурсних та функціональних стратегій. До них належать стратегії *зростання, стабілізації, реструктуризації, скорочення діяльності та ліквідації* [21, с. 250].

Найпривабливішими для підприємства є стратегії зростання або розвитку, які найчастіше можна реалізувати за рахунок стратегій інтенсивного розвитку, стратегій інтеграційного розвитку та стратегій диверсифікаційного розвитку. В кожній з цих груп стратегій можна виокремити інноваційну компоненту, а відтак інноваційну стратегію¹.

Відомо три стратегії **інтенсивного зростання**:

1. Спрямована на більш *глибоке проникнення на відомий ринок з відомим продуктом* (інноваційна складова незначна — локальні інновації).

2. Спрямована на *розвиток ринку*, це пошук нового ринку для відомого продукту і закріплення на ньому (маркетингова інновація).

3. Спрямована на *розвиток товару*, тобто модернізація або створення нового товару для його реалізації на відомому ринку (продуктова інновація).

Стратегії інтенсивного зростання добре відображають перший, другий і третій квадранти матриці І. Ансоффа (рис. 8.3).

Розрізняють такі стратегії **інтеграційного розвитку**, які містять наступні організаційні інновації:

1) Вертикальна інтеграція вниз з структурами, що здійснюють постачання; **Організаційно-управлінська інновація: злиття, поглинання, альянси з фірмами-постачальниками.**

2) Вертикальна інтеграція вгору з промисловими споживачами та структурами, що здійснюють збут продукції підприємства. **Організаційно-управлінська інновація: злиття, поглинання, альянси з фірмами зі збуту продукції і промисловими споживачами.**

3) Горизонтальна інтеграція з галузевими організаціями — розробниками продукції та організаціями, що випускають подіб-

¹ Гунин В. И. и др. Управление инновациями: 17-модульная программа для менеджеров «Управление развитием организации». Модуль 7. — М.: ИНФРА-М, 1999. — С. 69—71.

ну продукцію (конкурентами). **Організаційно-управлінська інновація: злиття, поглинання, альянси з розробниками або фірмами, що розробляють і випускають подібну продукцію.**

	Відомі ринки	Нові ринки
Освоєні товари і технології	1. Інтенсивне зростання за рахунок глибокого проникнення на ринок, концентрації потенціалу на окремих сегментах. Локальні інновації, ризик мінімальний	2. Інтенсивне зростання за рахунок розвитку ринку. Ризик комерційний, маркетингова інновація
Нові товари і технології	3. Інтенсивне зростання за рахунок розвитку товару. Успіх і ризики залежать від реалізації продуктової або технологічної інновацій	4. Конгломератна диверсифікація. Реалізується продуктова, технологічна і маркетингова інновація. Ризик максимальний

Рис. 8.3. Матриця новий/ відомий ринок нові/освоєні товари та технології

До групи стратегій диверсифікаційного розвитку входять:

1. Стратегія конструкторської («центрованої») диверсифікації.

Стратегія конструкторської диверсифікації, яку ще називають центрованою, бо технологія, галузь і ринок не змінюються. Вона спрямована на використання додаткових можливостей для виробництва конструктивно нових продуктів, при цьому існуюче виробництво залишається, а нове виникає виходячи з можливостей, яку надає освоєний ринок, освоєна технологія (вона має бути «плідною») та інші сильні сторони підприємства. Це стратегія внутрішньогалузевої й внутрішньоринкової продуктової інновації, що використовує ефект синергії.

Використовується **конструкторська (продуктова) інновація** (новий продукт, відома технологія і відомий ринок).

2. Стратегія конструкторсько-технологічної (горизонтальної) диверсифікації.

Використовується **конструкторська і технологічна інновація** (новий продукт, нова технологія, відомий ринок).

3. Стратегія конгломератної диверсифікації.

Ця стратегія передбачає, що підприємство освоює нові види діяльності, не пов'язані з її традиційним профілем ні в технологічному, ні в комерційному аспекті. Портфель продукції оновлюється радикально, ризик і складність управління збільшуються (четвертий квадрант матриці І. Ансоффа, рис. 8.3).

Використовується **конструкторська, технологічна і маркетингова інновація** (новий продукт, нова технологія, новий ринок).

Інноваційну складову можна виокремити в інших загальних стратегіях. Зокрема, у загальній стратегії **реструктуризації**, яку здійснюють за рахунок стратегій: скорочення витрат, переорієнтації на нові напрямки діяльності, освоєння нових продуктів і ринків. Скорочення витрат може потребувати використання нових ефективних матеріалів, технологій, методів управління, організаційних структур; переорієнтація на нові напрямки діяльності — маркетингової і продуктової або технологічної інновації; а освоєння нових і продуктів і нових ринків — певної комбінації перелічених інновацій.

Інноваційна стратегія як елемент стратегічного набору має розроблятися в органічній єдності та зв'язку з іншими складовими — продуктовою, маркетинговою, ресурсною, фінансовою тощо й відображати логіку і витрати на здійснення стратегії.

До основних інноваційних стратегій належать такі: наступальна, оборонна (захисна), імітаційна, залежна «за нагодою». Дієвість таких стратегій доведена досвідом багатьох відомих світових компаній, при цьому слід зауважити, що на різних етапах життєвого циклу цих компаній вони використовували різні типи інноваційних стратегій. Розглянемо детальніше характеристику основних типів інноваційних стратегій.

Стратегія наступальна — тип стратегії, спрямованої на витіснення конкурентів шляхом розроблення новацій і впровадження їх на ринок, захоплення нових ринків збуту чи домінуючих позицій на ринку за певним видом продукції. Розробляють таку стратегію для реалізації загальної стратегії зростання. Особливістю наступальної інноваційної стратегії є активна участь співробітників організації у створенні та впровадженні інновацій. Пошук нових знань є відправним моментом інноваційного процесу та суттєвим чинником успішної реалізації наступальної стратегії. Реалізація наступальної стратегії передбачає наявність потужної науково-дослідної та проектно-конструкторської бази для створення власних унікальних продуктів і вдосконалення існуючих. Таким чином, наступальна стратегія пов'язана з інтенсивними власними розробками. У цьому разі ефект досягається як через власні досягнення, так і через власне адекватне розуміння результатів базових досліджень інших організацій і можливість їх адаптації у своє виробництво. Завдяки високій наукомісткості та власним науковим підрозділам при виборі наступальної стратегії організація здійснює патентний захист нових технологій та формує тимчасову монополію на прибуток інноватора, спрямовуючи зусилля на збереження такої монополії в перспективі.

Стратегія захисна (оборонна) — збереження і зміцнення позицій фірми в певних сферах шляхом модернізації, модифікації наявних видів продукції, технологій. Ця стратегія впроваджується для реалізації загальної стратегії стабілізації і передбачає утримання конкурентних позицій підприємства на існуючих ринках. Завданням захисної стратегії є збереження стабільного становища на ринку. Вона пов'язана з опануванням нової технології та виходом на нові ринки, створені піонерами. Захисна стратегія — не звичайна імітація, вона диктує необхідність значних поліпшувальних інновацій, завдяки чому створюють практично нову продукцію з новими споживчими властивостями порівняно із базовою інновацією. Захисні стратегії поширені в провідних індустріальних країнах, де сформовано олігополістичні ринки з продуктовою диференціацією, і являється формою захисту інновації від конкуренції і товарів-замінників. Для реалізації захисної стратегії потрібні значні зусилля у науково-дослідній сфері, тому вона використовується потужними високотехнологічними фірмами. Даний тип стратегії вимагає високої наукомісткості та роботи дослідників і аналітиків з метою вивчення досягнень і помилок.

Використовуючи захисну стратегію, підприємства повинні значної уваги приділяти розвитку персоналу, рекламі, удосконаленню технічного обслуговування, оскільки в цих сферах діяльності можна досягти суттєвих переваг.

Стратегія імітаційна — різновид захисної стратегії, який передбачає зменшення ризику впровадження нововведень завдяки залученню результатів наукових досліджень і розробок, здійснених іншими фірмами. Ця стратегія пов'язана з копіюванням технології виробництва продукції фірм. Використання імітаційної стратегії пов'язане з придбанням ліцензій, якщо вона незначно відтермінована від першого застосування базової інновації, або зі значним віддаленням у часі від базової інновації. Фірма повинна мати достатній рівень технологічних знань для імітації інновації. Імітаційну стратегію доцільно обирати підприємству, яке має певні переваги у виробництві аналогічної продукції. Найпоширенішими перевагами є зниження витрат шляхом залучення дешевої робочої сили, місцевих ресурсів, наявних виробничих потужностей за новим спрямуванням. Світовий досвід демонструє ефективність імітаційної стратегії за умови суттєвої державної підтримки й захисту таких організацій, а також у разі додавання технічних, економічних і споживчих якостей до оригіналу. Таким чином і при використанні імітаційної стратегії зберігаються високі вимоги до кваліфікації науково-технічного персоналу.

Стратегія залежна — передбачає укладання угод на підрядні роботи з великими компаніями і здійснення технологічних змін залежно від інноваційної політики. Ця стратегія розробляється для реалізації загальної стратегії стабілізації фірмами-субпідрідниками великих компаній. За умови використання залежної стратегії характер технологічних змін визначається політикою інших організацій відповідно до коопераційних технологічних зв'язків. Ринковий успіх таких організацій (найчастіше це невеликі фірми) прямо пов'язаний з успіхами на споживчому ринку основного продукту головної (провідної) компанії (організації). Порівняно з іншими інноваційними стратегіями залежна стратегія ґрунтується на мінімальних вимогах щодо розвитку науково-технічних змін в організації, що спрощує процес освоєння нової продукції (послуги), залишаючи при цьому високі критерії якості роботи і гнучкість при впровадженні нових технологій і виходу на нові ринки. Найчастіше таку стратегію обирають представники сервісного бізнесу та для просуванні продукції на нові ринки збуту.

Спектр господарюючих суб'єктів характеризується також наявністю фірм і підприємств, які відзначаються відсутністю технологічних змін тобто можна використовувати поняття **традиційної стратегії** або стратегії фірми без інновацій. Її використовують для реалізації загальної стратегії стабілізації, а ефективною вона є для фірм, що зайняли ринкову нішу завдяки унікальності їх продукту. Традиційна стратегія не уникає інноваційної поведінки, але остання пов'язана з удосконаленням форми і сервісу стосовно традиційної продукції. Така стратегія продемонструвала свої переваги для фірм і країн, які мали за мету швидкий вихід на світовий ринок на базі власного традиційного потенціалу. Слід зазначити, що саме з традиційної стратегії розпочинали свій шлях на глобальні ринки ті країни, які прийняли програми про участь (включення) у змаганні з конкурентоспроможності в світі. До того ж цей тип стратегії є першим кроком на шляху подальшого розвитку та впровадження інших типів інноваційних стратегій.

Стратегія «за нагодою» (стратегія «ніші») розробляється як реакція на зміну ринкового або інституційного середовища. Якщо визначено певні можливості для фірми за відповідних змін, то інноваційна діяльність спрямовується на задоволення нетипових, проте значущих потреб. Така стратегія може бути складовою наступальною і захисною стратегією залежно від місткості ринкової ніші.

Одним з перших надав класифікацію інноваційних стратегій К. Фріман за критерієм «менеджерської поведінки», визначивши також рівень інноваційного потенціалу, необхідного для їх здійснення і можливі наслідки для підприємства (табл. 8.6) [21, с. 368].

Таблиця 8.6

МОДИФІКАЦІЇ ІННОВАЦІЙНОЇ СТРАТЕГІЇ

Тип стратегії	Основний зміст	Можливі результати
<i>Традиційна</i>	Підвищення якості наявних продуктів на наявній технологічній базі	Поступове відставання в техніко-технологічному, а потім і в економічному плані
<i>Опортуністична</i>	Орієнтація на продукт-лідера на ринку, що не потребує високих витрат на НДПКР	Можливий вигреш за рахунок монопольної присутності на ринку. Помилки в оцінюванні власних адаптаційних можливостей та ринку призводять до ризику швидко втратити свої переваги
<i>Імітаційна</i>	Закупки ліцензій з мінімальними витратами на власні НДПКР	Успіх можливий за умови високої спеціальної кваліфікації та постійної підтримки досягнутого рівня. У протилежному випадку — швидка втрата монопольних переваг
<i>Оборонна</i>	Не відставати від інших, не претендуючи на домінування	Використовується на невеликих підприємствах, нерідко — залежних від великих фірм
<i>Наступальна</i>	Бути першим на ринку за рахунок високого рівня інноваційного процесу, кваліфікованих кадрів, можливостей до розподілу ризику та інших конкурентних переваг	Ризики, пов'язані з будь-яким лідуванням, але й переваги від такої позиції на ринку основа агресивної ініціативи

В системі інноваційних стратегій мають бути враховані різні варіанти інноваційної діяльності підприємства та сукупність чинників, що впливають на її вибір. До них відносять: науково-технічний потенціал, рівень розвитку дослідно-експериментальної бази; стан нематеріальних активів і наявність результатів вже виконаних НДДКР; структура продукції з врахуванням частки ринку, стадій життєвого її циклу; наявність фінансових ресурсів тощо. Враховуючи чинники сприйнятливості організації до нововведень та адаптації підприємств до нововведень (див. табл.

7.4 та 7.5, рис. 7.1) до системи інноваційних стратегій входять такі дві групи стратегій¹:

- стратегії проведення НДДКР;
- стратегії впровадження і адаптації нововведень.

Стратегії проведення НДДКР визначають характер досліджень і розробок, які буде проводити підприємство і визначають шляхи формування ідей, інвестування НДДКР, їх взаємозв'язок з наявними видами продукції і технологічними процесами.

Стратегії адаптації нововведень відносять до системи оновлення виробництва, введення продукції на ринки, використання технологічних переваг.

Стратегія НДПКР — це план проведення досліджень і розробок щодо нової продукції, технології, техніки організації, виробництва, а також розвитку та ефективного використання існуючих продуктів, процесів, методів управління тощо.

До основних видів **стратегій проведення НДДКР** відносять наведені нижче.

Ліцензійна стратегія використовують за умови, що підприємство засновує свою діяльність у сфері НДДКР на придбанні ліцензій у науково-технічних або інших організацій на результати досліджень і розробок. Для цього купують як незавершені, так і завершені розробки з метою їх подальшого розвитку і використання під час здійснення власних НДДКР. Це дає можливість отримати власні результати в коротші строки і з меншими витратами.

Стратегія дослідницького лідерства спрямована на довгострокове функціонування підприємства на передових позиціях у визначених напрямках НДДКР. Ця стратегія передбачає перебування із більшістю видів продукції на початкових стадіях зростання в їх життєвого циклу. Відтак стратегія потребує сталих і значних інвестицій у нові НДДКР, що для більшості українських підприємств є неможливим в умовах дефіциту фінансових ресурсів.

Стратегія наслідування життєвому циклу означає прив'язку НДДКР до циклів життя продукції і технологічних процесів підприємства. Завдяки цій стратегії є можливість накопичення результатів НДДКР, які можна використати для заміщення продуктів і процесів, що вибувають з обігу.

Стратегія паралельних розробок передбачає придбання технологічної ліцензії на готовий продукт або процес і проведення

¹ Медынский В. Г. Инновационный менеджмент: Учебник. — М.: ИНФРА-М, 2002. — С. 270—274

на їх основі відповідних досліджень, а мета її полягає у швидкому впровадженні продукції або технології з урахуванням власних розробок. Така стратегія дозволяє здійснювати інноваційний розвиток на основі власних розробок, сприяє зростанню частки ринку підприємства і підвищує ефективність його діяльності.

Стратегія випередження наукомісткості використовується за умов намагання підприємства підвищити наукомісткість до рівня, вищого за середній по галузі. Її застосовують в умовах гострої конкурентної боротьби, коли важливим є час виходу нового продукту на ринок або тоді, коли потрібно випередити інші підприємства галузі щодо зниження цін і витрат виробництва.

Стратегії впровадження і адаптації нововведень розрізняють за наступними видами.

Стратегія підтримки продуктового ряду полягає в прагненні підприємства покращити споживчі властивості тих традиційних товарів, що не мають тенденції до швидкого морального старіння.

Стратегію ретро нововведень застосовують до застарілих виробів, що користуються попитом і експлуатуються споживачами. Зокрема виготовлення запчастин для складної техніки з тривалим терміном використання. Інновації можуть бути спрямовані на вдосконалення процесів їх виготовлення.

Стратегію збереження технологічних позицій використовують підприємства з міцною конкурентною позицією, але з певних причин на деяких етапах свого розвитку, незважаючи на тиск конкурентів, не мають можливості виділяти необхідні кошти для оновлення виробництва і продукції. Така стратегія не може бути успішною в довгостроковій перспективі.

Стратегія продуктової і процесної імітації полягає в запозиченні як продукції, так і процесів її виробництва. Небезпека випуску застарілої продукції виникає тоді, коли викупувають технології, що вже використовуються. Ця стратегія може бути ефективною за умов значного відставання від конкурентів щодо власного науково-технічного потенціалу або при входженні підприємства у нову сферу бізнесу.

Стратегія стадійного подолання передбачає перехід до вищих стадій технологічного розвитку, оминаючи нижчі. Вона тісно пов'язана з імітаційними стратегіями, а також із стратегією випереджувальної наукомісткості, які використовують для її реалізації.

Стратегію технологічного трансферу використовують головні підприємства вертикально інтегрованих структур, які передають відпрацьовані технології малим фірмам, що входять у

структуру. Останні вимушені їх використовувати, бо працюють на них.

Стратегія слідування за ринком спрямовує підприємство на випуск більш рентабельної продукції, що користується попитом на даний момент. Ця стратегія може бути використана на початкових стадіях розвитку підприємства, коли ще не визначені пріоритети щодо асортименту продукції.

Стратегія радикального випередження відображає дії підприємства в його прагненні вийти першим на ринок з радикально новим продуктом (або виробляти його новим способом). Передбачено використання двох стратегій НДДКР — дослідницького лідерства та випередження наукомісткості. Стратегія радикального випередження є дорогою і ризикованою. Вона доречна для ризикових фірм, що мають передові розробки за продуктами і процесами.

Як правило, підприємство застосовує систему взаємопов'язаних стратегій, що доповнюють одна одну. Портфель інноваційних стратегій формують залежно від поставлених соціально-економічних цілей розвитку, інноваційних завдань, які необхідно вирішити для досягнення цих цілей, і тих чинників, що впливають на інноваційний розвиток підприємства.

8.3. Розроблення, обґрунтування і вибір інноваційної стратегії

Процес розроблення інноваційних стратегій базується на загальних принципах розробки стратегій і орієнтується на загальну стратегію організації. Вибір якісної й ефективної стратегії є запорукою успішної інноваційної діяльності. Відсутність передбачення мінливих обставин і вчасної адекватної реакції на них з боку організації може призвести до її кризового стану. Таким чином, вибір стратегії є найважливішою складовою циклу інноваційного менеджменту. Інноваційні стратегії розробляють за загально прийнятою методологією, дотримуючись певного алгоритму процесу розроблення. Залежно від рівня диференціації процесу розроблення стратегії в стратегічному управлінні дослідники пропонують різну кількість етапів — від 5 до 12. Розроблення стратегії можна здійснювати трьома шляхами: згори донизу, знизу догори або за допомогою консалтингової фірми. Так, модель управління іннова-

ційною діяльністю організації включає послідовність етапів розроблення та управління впровадженням інноваційної стратегії (див. рис. 4.3). Детальніше зміст етапів формування інноваційної стратегії, що деталізують цю модель, наведено відповідно до розробленого алгоритму на рис. 8.4.

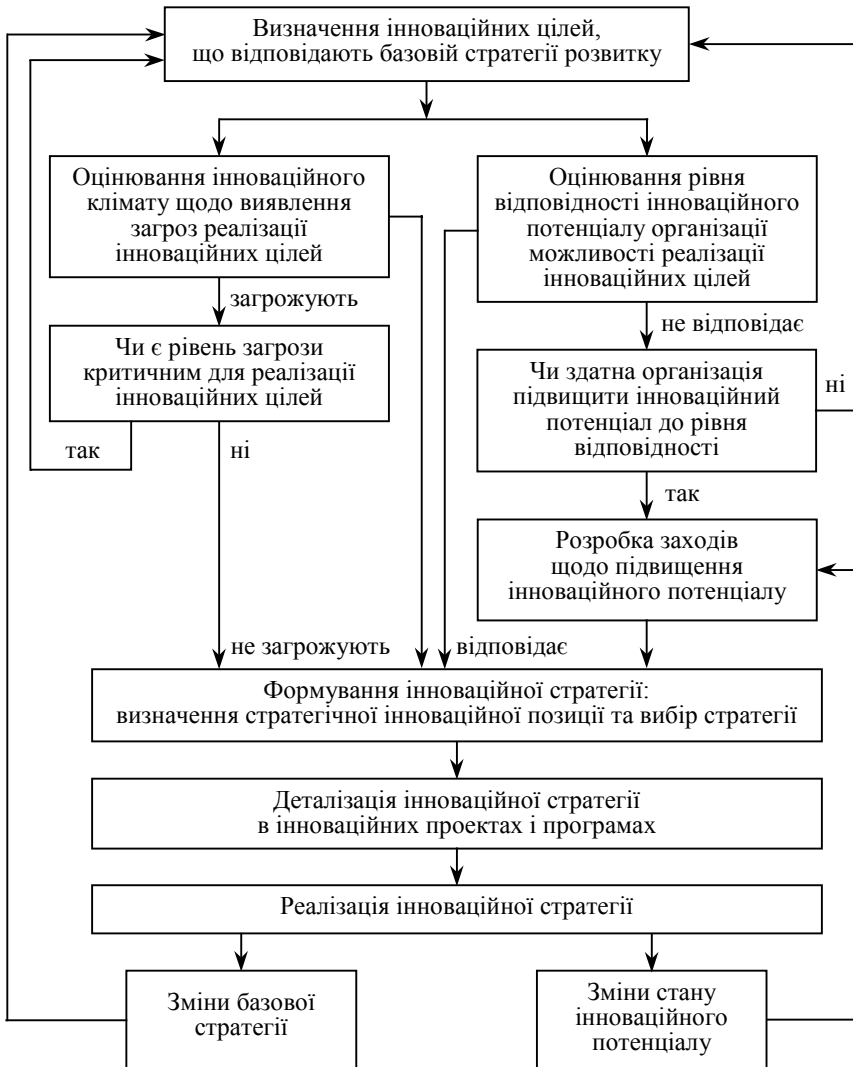


Рис. 8.4. Алгоритм розроблення інноваційної стратегії організації

1. Розроблення інноваційних цілей, що відповідають базовій (головній) стратегії розвитку організації

На цьому етапі формують сукупність основних завдань інноваційної діяльності з урахуванням загальної стратегії підприємства та перспектив розвитку. Інноваційні цілі визначають з урахуванням специфіки підприємства. Це може бути розроблення нового продукту, впровадження нових конструкційних матеріалів, нових технологій і техніки, впровадження сировинних, маркетингових, виробничих, організаційно-управлінських інновацій. Великі багатопрофільні організації розробляють «дерево цілей», в якому для інноваційних цілей передбачено певний ієрархічний рівень (рис. 8.5).

Аналіз шляхів досягнення цілей і вибір оптимального за обраними критеріями, ймовірність їх досягнення, визначення вартості і головних показників якості здійснюють методами прогнозування, що засновані на побудові дерева цілей. Дерево цілей може мати 5—6 рівнів і більше, а число компонентів на кожному рівні визначається рівнем інформації, складністю об'єкта, кваліфікацією експертів, ресурсними можливостями, необхідною точністю прогнозу¹.

Методологія стратегічного управління стверджує, що універсальних методів побудови дерева цілей не існує, і пропонує як найбільш вживані — метод дезагрегації цілей і метод забезпечення необхідних умов [21, с. 221].

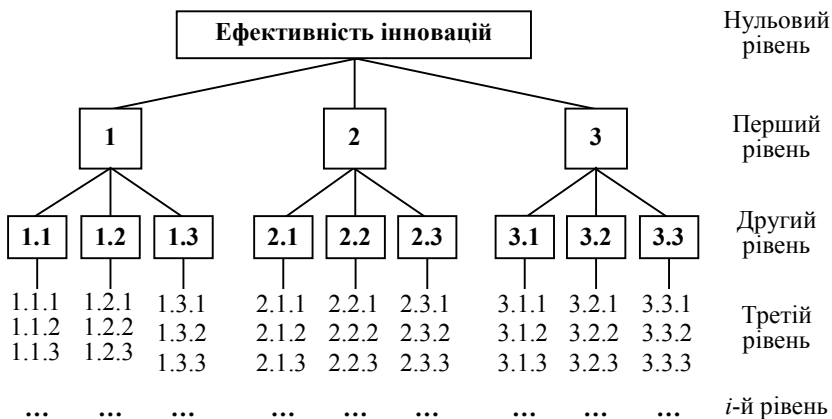


Рис. 8.5. Дерево цілей в інноваційному менеджменті

¹ Инновационный менеджмент: Учебное пособие / Под ред. д. э. н., проф. Л. Н. Оголевой. — М.: ИНФРА-М, 2001. — С. 76—77.

Наприклад, інноваційна ціль — впровадження нової технології — пов'язана з сукупністю стратегічних цілей компанії: створення нової виробничої системи для такої технології і нарощування її виробничого потенціалу; зміцнення позицій компанії на ринках конкурентоспроможної продукції; збільшення частки ринку за рахунок отриманих конкурентних переваг.

Відмітимо, що нульовий генеральний рівень, що відповідає стратегічним цілям компанії, власне визначає ефективність застосування розробленої інновації (рис. 8.5).

Для реалізації цих стратегічних цілей сформовано вимоги у вигляді трьох гілок першого рівня:

1. Внести зміни у виробничу систему для випуску нової, якісної, конкурентноздатної продукції у відповідності з новою технологією.

2. Внести зміни в систему маркетингу компанії для зміцнення позицій компанії на ринках конкурентоспроможної продукції.

3. Удосконалити діяльність збутової системи, і за рахунок отриманих конкурентних переваг збільшити частку ринку.

На другому рівні дерева цілей потрібно зробити декомпозицію для кожної з цілей першого рівня:

1.1 — впровадити безвідходні замкнуті технологічні процеси;

1.2 — провести автоматизацію головних стадій виробничої системи;

1.3 — внести зміни в систему контролю виробництва.

Щодо системи маркетингу:

2.1 — провести детальний аналіз ринкової кон'юнктури;

2.2 — розробити і провести рекламну компанію для нового продукту на основі нової технології;

2.3 — збільшити відділ маркетингу у зв'язку з відкриттям нової продуктової лінії.

Для системи збуту:

3.1 — збільшити сегмент продаж на внутрішньогалузевому ринку;

3.2 — провести позиціонування продукту на міжгалузевому ринку;

3.3 — здійснити вихід на один із зовнішніх ринків.

Третій рівень дерева цілей конкретизує задачі другого рівня, деталізує зміст прийнятого рішення. Зокрема щодо виробничої системи: 1.1.1 — усунути викиди шкідливих газів; 1.1.2 — впровадити стадію рекуперації твердих відходів; 1.1.3 — налагодити замкнутий обіг води в системі. В системі маркетингу: 2.1.1 — дослідити сезонні коливання попиту; 2.1.2 — вивчити тенденції

щодо зміни цін на світових ринках; 2.1.3 — детальніше розглянути спрямованість зміни тарифів; 2.2.1 — розробити і затвердити концепцію рекламної компанії; 2.2.2 — розробити план проведення рекламної компанії; 2.2.3 — провести рекламну компанію. Для збутової системи: 3.1.1 — розширити сегмент товару П на внутрішньому ринку; 3.2.1 — позиціонувати товар П з західних регіонів; 3.3.3 — розробити і реалізувати стратегію просування товару П на ринок країн Азії.

Ієрархія цілей дає змогу визначити відповідальність кожного підрозділу та окремих виконавців за досягнення різних цілей завдяки встановленому взаємозв'язку між ієрархічними рівнями компанії та цілями.

Наступні два етапи формування інноваційної стратегії полягають у визначенні значущості і рівня впливу на реалізацію інноваційних цілей організації окремих чинників та їх груп. Для цього чинники середовища потрібно аналізувати і віднести до таких, що діють позитивно (можливості) чи негативно (загрози) щодо зовнішнього середовища, а також сильних і слабких сторін діяльності підприємства, які визначають його інноваційний потенціал. Тому аналіз зовнішнього і внутрішнього середовища потрібно здійснювати у їх взаємозв'язку і взаємозалежності.

2. Оцінювання інноваційного клімату

Інноваційний клімат — це стан зовнішнього середовища організації, що сприяє або протидіє досягненню інноваційних цілей. Знаходить прояв через вплив на інноваційний потенціал¹.

У рамках ієрархічного підходу в зовнішньому середовищі виокремлюють два рівні — власне зовнішнє (макросередовище, середовище непрямого впливу, макроклімат) і проміжне середовище (мікросередовище, середовище прямого впливу, мікроклімат).

Для виявлення загроз і можливостей макросередовища слід визначити вплив політико-правових, економічних, науково-технологічних, соціально-культурних, демографічних чинників на організацію. Для систематизації досліджень цих чинників рекомендують використовувати стандартну методику PEST-аналізу. За його результатами формують систему критеріїв для оцінювання стану макрооточення. Кожна організація обирає для себе певні граничні значення відхилень конкретних критеріїв, вихід за межі

¹ Гунин В. Н. и др. Управление инновациями: 17-модульная программа для менеджеров «Управление развитием организации». Модуль 7. — М.: ИНФРА-М, 1999. — С. 117—123.

яких свідчитиме про необхідність розроблення відповідних заходів щодо усунення загроз чи використання можливостей.

Слід відмітити, що чинники середовища непрямого впливу (макросередовища) не завжди безпосередньо впливають на потенціал організації, а здійснюють вплив через середовище прямого впливу (мікросередовище). Найчастіше розглядають чинники, що обумовлені моделлю галузевої конкуренції М. Портера, а також зон стратегічних ресурсів: інвестиційних, науково-технічних, інформаційних, сировинних, трудових тощо.

Саме тому прогнозування майбутніх змін у перебігу подій є вкрай необхідним і дозволяє розробити альтернативні стратегічні заходи для подолання прогнозованих невдач або використання можливостей. Важливим аспектом для стратегічного управління інноваціями є правильна оцінка перспектив ринку новацій, щоб мати можливість здійснити випереджувальні щодо конкурентів дії.

Вимірювання та аналіз інноваційного клімату можна проводити експертним шляхом, використовуючи таблицю 8.7. Оцінки впливу чинників зовнішнього середовища надані експертами за 5-бальною шкалою.

Таблиця 8.7

ОЦІНКА СТАНУ ІННОВАЦІЙНОГО КЛІМАТУ

№	Параметри, які оцінюються	Стан параметрів			
		Загрози			Можливості
1. Оцінка чинників (PEST-аналіз)					
1.1	Політико-правова сфера (регіональні плани і програми, законодавча база)		2		
1.2	Економічна і фінансова сфера (пільги, податки, інвестиційний клімат)	1			
1.3	Технологічна та науково-технічна сфера		2		
1.4	Соціальна, природно-географічна та комунікаційна сфера		2		
Загальна оцінка стану інноваційного макроклімату			2		
2. Оцінка чинників проміжного середовища (мікроклімату)					
2.1	Рівень конкуренції, відношення зі споживачами і партнерами				4
2.2	Можливість отримання інвестицій		2		

Закінчення табл. 8.7

№	Параметри, які оцінюються	Стан параметрів				
		Загрози		Можливості		
2.3	Тенденції до використання нових технологій і науково-технічних інформаційних ресурсів			3		
2.4	Наявність сировинних, паливних, енергетичних і матеріально-технічних ресурсів			3		
2.5	Наявність і можливість залучення трудових ресурсів		2			
2.6	Групи стратегічного впливу на рівні галузі, регіону, міста			3		
Загальна оцінка інноваційного мікроклімату				3		
Загальна оцінка інноваційного клімату						
1	Оцінка чинників зовнішнього середовища			2		
2	Оцінка чинників проміжного середовища			3		
Загальна оцінка стану інноваційного клімату				2		

Зміст оцінок:

5 — стан цього чинника зовнішнього середовища дозволяє повністю використати наявний інноваційний потенціал і розглядається як відмінна можливість для підприємства;

4 — стан чинника можна оцінити як добрий, що дає певну можливість скористатися інноваційним потенціалом;

3 — стан чинника є ненадійним — прямої загрози поки що немає, але потрібно спостерігати за його динамікою;

2 — стан цього чинника викликає занепокоєння, очевидний його негативний вплив, можна розглядати як певну загрозу підприємству;

1 — стан цього чинника без сумнівів загрозовий, його розглядають як небезпечна загроза.

Якщо рівень загроз є критичним для реалізації інноваційних цілей організації, їх слід переглянути (рис. 8.3) і вказані процедури повторити.

3. Оцінювання інноваційного потенціалу організації

Цей етап пов'язаний з аналізом здатності і готовності елементів внутрішнього середовища до виконання інноваційних цілей,

що трактується як інноваційний потенціал (див. розділ 7.4 навчального посібника). Важливо в процесі аналізу внутрішнього середовища з'ясувати, які з його елементів можуть сприяти реалізації загальної стратегії розвитку, тобто є сильними сторонами, а які є слабкими ланками Структурування внутрішнього середовища організації для оцінки інноваційного потенціалу може здійснюватися на такі блоки:

1) **Продуктовий (проектний) блок** — напрямки діяльності організації та результати у вигляді продуктів і послуг (проектів та програм).

2) **Функціональний блок** (блок виробничих функцій та ділових процесів) — напрямком перетворення ресурсів і управління в продукти і послуги в процесі трудової діяльності на всіх стадіях життєвого циклу виробів.

3) **Ресурсний блок** — комплекс матеріально-технічних, трудових, інформаційних і фінансових ресурсів підприємства.

4) **Організаційний блок** — організаційна структура, технологія процесів по всіх функціях і проектах, організаційна культура.

5) **Блок управління** — загальне керівництво організації, система управління і стиль управління.

Вимірювання інноваційного потенціалу здійснюють завдяки використанню опитування і анкет різного ступеню деталізації параметрів. У першу чергу використовують більш загальні анкети блокових оцінок (табл. 8.8). Оцінку надають експерти за обраною шкалою.

Таблиця 8.8

ОЦІНКА СТАНУ ІННОВАЦІЙНОГО ПОТЕНЦІАЛУ

№	Компоненти блоків	Рівень стану компонентів				
		Слабкі сторони			Сильні сторони	
1. ПРОДУКТОВИЙ БЛОК						
1.1	Стан продуктового проекту № 1				4	
1.2	Стан продуктового проекту № 2				4	
1.3	Стан продуктового проекту № 3				4	
1.4	Стан продуктового проекту № 4				4	
Загальна оцінка стану продуктового блоку (портфелю)					4	

Продовження табл. 8.8

№	Компоненти блоків	Рівень стану компонентів			
		Слабкі сторони		Сильні сторони	
2. ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ БЛОК					
2.1	НДДКР, дослідно-конструкторські роботи			3	
2.2	Виробництво: основне і допоміжне			3	
2.3	Маркетинг і збут			3	
2.4	Сервісне обслуговування споживачів			3	
Загальна оцінка стану функціонального блоку				3	
3. РЕСУРСНИЙ БЛОК					
3.1	Стан матеріально-технічних ресурсів			3	
3.2	Стан трудових ресурсів			3	
3.3	Стан інформаційних ресурсів			3	
3.4	Стан фінансових ресурсів		2		
Загальна оцінка стану функціонального блоку				3	
4. ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ БЛОК					
4.1	Організаційна структура			3	
4.2	Технологія процесів за функціями і проектами			3	
4.3	Організаційна культура			3	
Загальна оцінка стану організаційного блоку				3	
5. УПРАВЛІНСЬКИЙ БЛОК					
5.1	Загальне, функціональне і проектне керівництво			3	
5.2	Система управління: планування, організація, мотивація, контроль, координація			3	
5.3	Стиль управління			3	
Загальна оцінка стану управлінського блоку				3	

Закінчення табл. 8.8

№	Компоненти блоків	Рівень стану компонентів			
		Слабкі сторони			Сильні сторони
ВСЬОГО ЗА БЛОКАМИ ІННОВАЦІЙНОГО ПОТЕНЦІАЛУ					
1	СТАН ПРОДУКТОВОГО БЛОКУ				4
2	СТАН ФУНКЦІОНАЛЬНОГО БЛОКУ			3	
3	СТАН РЕСУРСНОГО БЛОКУ			3	
4	СТАН ОРГАНІЗАЦІЙНОГО БЛОКУ			3	
5	СТАН УПРАВЛІНСЬКОГО БЛОКУ			3	
Загальна оцінка стану інноваційного потенціалу				3	

Зміст оцінок:

5 — повна відповідність, існуюча нормативна модель повністю сприяє досягненню поставлених інноваційних цілей. Сильна сторона інноваційного потенціалу.

4 — відповідність в основному, нормативна модель не потребує змін і сприятиме досягненню інноваційних цілей — сильна сторона.

3 — відповідність у великій кількості елементів, потребує обмежених змін для доведення до вимог нормативної моделі.

2 — незначна відповідність, потребує значних змін (слабка сторона).

1 — невідповідність, потребує радикальних перетворень — дуже слабка сторона.

За умови отримання оцінки щодо невідповідності або незначної відповідності інноваційного потенціалу організації досягти визначених інноваційних цілей, слід розробити стратегію управління інноваційним потенціалом і виявити, чи здатна організація підвищити свій інноваційний потенціал до рівня відповідності. За позитивної оцінки слід розробити і впровадити заходи щодо підвищення рівня відповідності інноваційного потенціалу, а за негативної — переглянути визначені інноваційні цілі (рис. 8.4).

4. Формування інноваційної стратегії організації

Формування інноваційної стратегії пов'язано зі здійсненням двох етапів: визначенням стратегічної інноваційної позиції (інноваційних можливостей) і вибором інноваційної стратегії.

4.1. Визначення стратегічної інноваційної позиції підприємства

Стратегічна інноваційна позиція підприємства визначається зіставленням стану інноваційного потенціалу та інноваційного клімату. Для оцінювання використовують метод SWOT-аналізу. Фрагмент матриці SWOT-аналізу представлено в табл. 8.9.

Для того, щоб визначити, який саме тип стратегії слід обрати, порівнюють внутрішні переваги та слабкості, а також зовнішні можливості і загрози. Якщо сильні сторони підприємства переважають слабкі, а ринок надає більше можливостей, ніж загроз (поле С і М), то потрібно вживати активних дій для зміцнення своєї позиції на ринку шляхом збільшення своєї частки, диверсифікації продуктів, виведення товарів-новинок, що відповідає наступальній інноваційній стратегії.

За умов, коли переважають слабкі сторони, але діють сприятливі ринкові можливості (поле Сл М), підприємство може посилити свої конкурентні позиції за рахунок зниження рівня витрат і підвищення конкурентоспроможності продукції, скориставшись стратегіями інтеграційного розвитку (ліквідації), імітаційною або «за нагодою».

Якщо переважають загрози, то підприємство має використовувати свої сильні сторони для їх нейтралізації (поле С і З). В цьому випадку підприємство переходить до позиційної оборони, воно може завойовувати окремі ринкові ніші, використовуючи оборонну, «за нагодою» чи «ринкової ніші» інноваційні стратегії.

У випадку, коли одночасно переважають слабкі сторони, що знижують інноваційний потенціал, із загрозами із зовнішнього середовища підприємство може скористатися стратегією згортання діяльності, ліквідації, перепрофілювання, а також інтеграційні стратегії з відповідним рівнем інноваційної складової.

Розглянута методика SWOT-аналізу може мати низку модифікацій. Незмінною залишається ідея порівняння інноваційного клімату з чинниками, що формують інноваційний потенціал підприємства. Ця методика дозволяє зробити перший крок на шляху оцінки стратегічної інноваційної позиції і перспектив застосування відповідних стратегій.

Таблиця 8.9

МАТРИЦЯ SWOT-аналізу

Інноваційний клімат

	1	2
<p>Сильні сторони</p> <p>1. Підприємство має відділ НДДКР, що здійснює активні дослідження, має власні патенти і ноу-хау.</p> <p>2. Наявність значних і добре оснащених виробничих потужностей і т. ін.</p>	<p>Можливості (шанси)</p> <p>1. Підвищення попиту на високотехнологічну продукцію;</p> <p>2. Покращення інвестиційного клімату в країні;</p> <p>і т. ін.</p>	<p>Загрози</p> <p>1. Зростання вимог до науково-технічного рівня виробництва продукції;</p> <p>2. Посилення рівня конкуренції між товаровиробниками;</p> <p>і т. ін.</p>
<p>Слабкі сторони</p> <p>1. Обмежені фінансові ресурси.</p> <p>2. Недосконала збутова система</p>	<p>Поле Сі М</p> <p>1.1. Наявність власних розробок дає змогу освоювати випуск нових якісних продуктів та удосконалювати відоми для задоволення зростаючого попиту на високотехнологічну продукцію.</p> <p>1.2. Значні та добре оснащені виробничі потужності забезпечать нарощування випуску відомої продукції та швидке опанування нової продукції за рахунок залучення інвестицій</p>	<p>Поле Сі З</p> <p>2.1. Застосування патентів, ноу-хау, новітніх власних розробок дозволить підвищувати науково-технічний рівень виробництва і збільшити відповідні вимоги споживачів.</p> <p>2.2. Наявність значних та добре оснащених виробничих потужностей разом з наявністю активних власних досліджень дозволяє підприємству гнучко реагувати на виклики ринку за рахунок набуття відповідних конкурентних переваг</p>
	<p>Поле Сл М</p> <p>1.2. Хоча підприємство має обмежені фінансові ресурси, проте покращення інвестиційного клімату дасть змогу підприємству залучити інвестиції для випуску високо-технологічної продукції.</p> <p>2.2. За рахунок залучення інвестицій впровадити заходи щодо удосконалення збутової системи або створити спільне підприємство з компанією, яка має досконалу збутову систему</p>	<p>Поле Сл З</p> <p>2.1. Розробити і впровадити стратегію залучення фінансових ресурсів або сформувати фонд розвитку для впровадження інновацій, втому числі організаційних, виробничих тощо.</p> <p>2.2. Створити спільне підприємство з компанією, яка має досконалу збутову систему</p>

Інноваційний потенціал

4.2. Вибір інноваційної стратегії

Інноваційна стратегія формується на основі даних стратегічного аналізу щодо життєвого циклу продукту, ринкової позиції підприємства, стану його інноваційного потенціалу. Вона має відповідати загальній стратегії розвитку, бути прийнятною для підприємства за рівнем ризику, базуватися на даних маркетингових досліджень щодо готовності ринку сприйняти інновацію. На вибір інноваційної стратегії впливає багато чинників, сукупність яких систематизовано в табл. 8.10 [12].

Таблиця 8.10

ХАРАКТЕРИСТИКА ЧИННИКІВ ВПЛИВУ НА ВИБІР СТРАТЕГІЇ

Чинник	Оцінювання впливу чинників
1. Ризик	1.1. Рівень припустимого ризику для нормального функціонування підприємства 1.2. Передбачений рівень ризику в процесі реалізації стратегії
2. Величина фінансових коштів	2.1. Величина наявних фінансових ресурсів 2.2. Передбачуваний обсяг фінансових коштів, необхідний для реалізації стратегії
3. Зовнішні чинники	3.1. Найбільш значущі чинники зовнішнього середовища для підприємства 3.2. Рівень залежності підприємства від зовнішнього середовища
4. Трудові ресурси	4.1. Рівень компетентності й кваліфікації персоналу, його відповідність процесу реалізації стратегії
5. Ставлення персоналу до можливих змін	5.1. Можлива реакція персоналу на майбутні зміни 5.2. Рівень готовності персоналу до ризику і інновацій
6. Ставлення власників (менеджерів) підприємства до ризику і інновацій	6.1. Рівень готовності до ризику, нововведень, різних змін в діяльності підприємства
7. Чинники часу	7.1. Передбачуваний (прогнозний) період початку і тривалості реалізації стратегії
8. Передбачувані результати діяльності після реалізації стратегії	8.1. Імовірна зміна кількісних та якісних показників економічної діяльності підприємства

Напрямок вибору інноваційної стратегії подано у вигляді матриці на рис. 8.6 [13].

Ринкова позиція	Сильна	Стратегія наступу чи «ніші». Придбання інноваційної фірми	Імітаційна стратегія	Наступальна стратегія. Технологічне лідерство. Інтенсивні НДДКР
	Сприятлива	Захисна стратегія (раціоналізація)	<div style="text-align: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">Вибір</div> </div>	Імітаційна стратегія. Стратегія «за нагодою» Пошук сфер застосування технологій
	Слабка	Ліквідація бізнесу		Захисна або залежна стратегія (раціоналізація)
		Слабкі	Сприятливі	Сильні
Інноваційні можливості				

Рис. 8.6. Матриця вибору інноваційної стратегії

Суттєвий вплив на вибір стратегії здійснює стан інноваційного потенціалу. За аналогією до матриці SWOT-аналізу складено матрицю альтернативних варіантів інноваційних стратегій (рис. 8.7).

Сприятливі умови зовнішнього середовища та сильний інноваційний потенціал дають можливість використати наступальну інноваційну стратегію (загальна стратегія зростання), а в стратегічному наборі скористатися такими стратегіями НДДКР як дослідницького лідерства, випередження наукомісткості. Для отримання лідерських позицій підприємство може використати наукові розробки інших фірм за рахунок поглинання фірм-інноваторів або придбання у них повної ліцензії на випуск нових продуктів.

За несприятливих умов і наявності сильного інноваційного потенціалу підприємство може з обережністю застосувати загальну стратегію зростання за рахунок інтенсифікації (вийти з відомим товаром на новий ринок), інтеграції (утворити спільне підприємство) чи диверсифікації (випустити нову продукцію) діяльності, або стратегію реструктуризації діяльності (вийти в ін-

ший бізнес). Для цього краще застосовувати інноваційні стратегії — оборонну, «за нагодою» або «ніші», а щодо НДДКР — ліцензійну, підтримки продуктового ряду.

		Зовнішні чинники	
		Сприятливі умови	Несприятливі умови
Внутрішнє середовище	Сильний інноваційний потенціал	Загальна стратегія — зростання. Наступальна інноваційна стратегія, щодо НДДКР — стратегії дослідницького лідерства або випередження наукомісткості, очікування лідера, поглинання фірм інноваторів, придбання повних ліцензій	Зростання за рахунок диверсифікації, вертикальної інтеграції, або реструктуризації. Інноваційні стратегії: оборонна, «за нагодою» або стратегія «ринкової ніші», щодо НДДКР — стратегія паралельної розробки, ліцензійна, підтримки продуктового ряду
	Слабкий інноваційний потенціал	Стратегія інтеграції як базова (злиття з іншими фірмами або створення СП), інноваційні стратегії імітації, «за нагодою» або «ніші», щодо НДДКР — стратегії ліцензійну, наслідування життєвому циклу, ретро інновацій, підтримки продуктового ряду, продуктової і процесної імітації	Ліквідація неперспективного бізнесу або злиття з іншими фірмами

Рис. 8.7. Матриця альтернативних варіантів інноваційних стратегій

За сприятливих умови і слабого інноваційного потенціалу рекомендовано використовувати стратегію зростання за рахунок інтеграції (спільне підприємство або злиття для поділу ризиків), інноваційні стратегії — це імітаційна, «за нагодою» або «ніші», а щодо НДДКР — ліцензійну, наслідування життєвому циклу, ретро нововведень, підтримки продуктового ряду, продуктової і процесної імітації.

За несприятливих умов зовнішнього середовища і слабого інноваційного потенціалу рекомендовано ліквідація неперспективного бізнесу або, якщо є певні підстави, — злиття з іншими компаніями.

Неоднозначність у виборі інноваційної стратегії зумовлює необхідність розробки альтернатив, їх ретельного обрахунку, оцінки переваг для прийняття виваженого рішення (рис. 8.8) [7, с. 276].

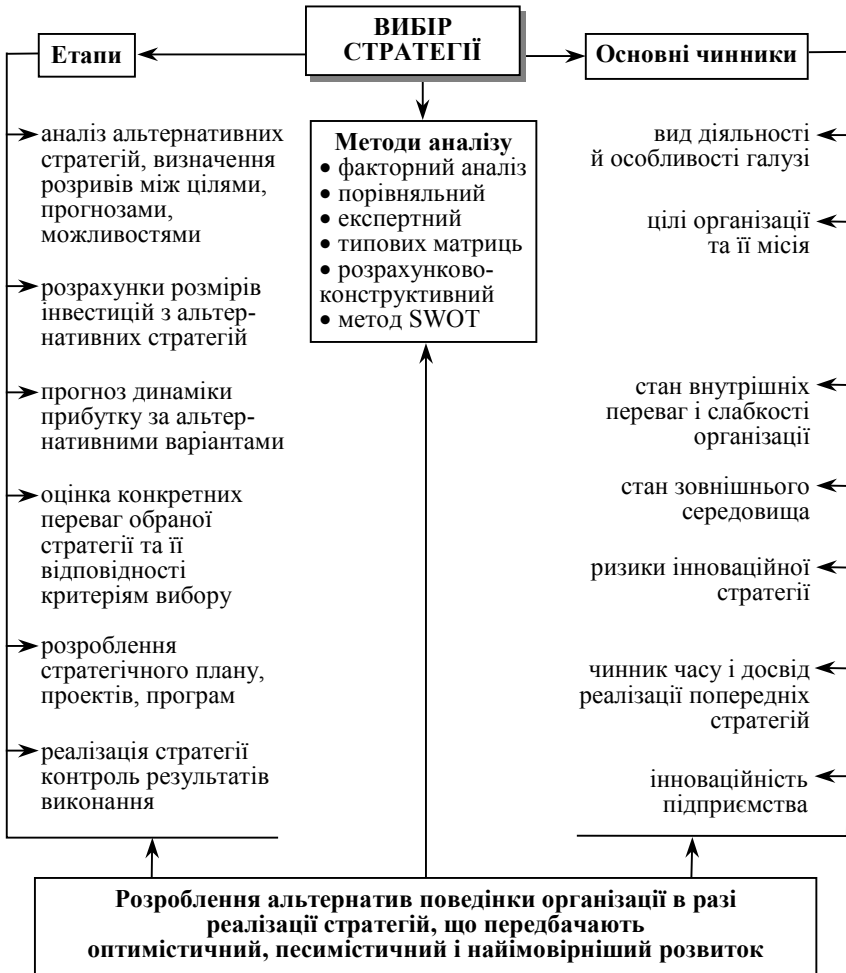


Рис. 8.8. Основні етапи та чинники, що впливають на вибір інноваційної стратегії підприємства

Вибір інноваційної стратегії є складним аналітичним процесом прийняття рішень, що передбачає використання таких методів, як: порівняння, типових матриць, розрахунково-конструктивних тощо. Після обрання стратегій (для великих багато профільних підприємств) здійснюють стратегічне, тактичне та оперативне планування впровадження нововведень.

5. Деталізація інноваційної стратегії в інноваційних проектах і програмах

Розробку стратегічного плану здійснюють відповідно до обраної стратегії. Результатом стратегічного плану є сукупність планів, проектів і програм для реалізації визначених інноваційних цілей. Це можуть бути такі проекти:

- ◆ розроблення і освоєння нових продуктів;
- ◆ впровадження системи управління якістю для тих продуктів, що випускає підприємство;
- ◆ впровадження нових прогресивних технологій;
- ◆ удосконалення організації виробництва;
- ◆ науково-дослідних розроблень тощо.

На цьому етапі визначають і оцінюють альтернативні інноваційні проекти в межах обраної стратегії, які спрямовані на розв'язання конкретних завдань інноваційного розвитку. Критеріями вибору того чи іншого проекту для подальшого опрацювання та впровадження є максимум віддачі від інвестицій у проект, який визначається традиційно співвідношенням величини сумарних дисконтованих грошових потоків упродовж періоду життя проекту та обсягів інвестицій (дивись тему 12). Окрім суто економічних критеріїв оцінювання проектів необхідно враховувати соціальні, екологічні та інші наслідки їх впровадження (наприклад, очікувані зміни в розподілі праці, зміна вимог до кадрового потенціалу тощо). На цьому етапі важливо також обґрунтувати та обрати варіанти джерел фінансування проектів. Тому, як правило, проводять розробку інноваційної стратегії в комплексі з фінансовою стратегією підприємства, чим буде забезпечено взаємозв'язок із загальною стратегією організації.

Реалізація інноваційної стратегії вимагає формування системи контролю за її виконанням і внесення, за необхідності, коректувань, що забезпечує досягнення визначених цілей інноваційного розвитку підприємства.

За обраною стратегією формують плани і програми інноваційної діяльності. За результатами впровадження інноваційної стратегії у комплексі стратегічного набору організації можливе корегування як окремих складових стратегії (проектів) за параметрами, які контролюються, так і концепції інноваційної стратегії у відповідності до можливих змін у пріоритетах розвитку організації через зміни середовища функціонування.

8.4. Процес розроблення і впровадження нового продукту

Висока динаміка суспільних потреб, науково-технічного прогресу, інтенсивність конкуренції та інші чинники середовища вимагають від усіх учасників ринку активної інноваційної діяльності, спрямованої на розроблення і впровадження нових продуктів. Для розв'язання цього завдання підприємства мають упроваджувати різні види інновацій — продуктові та процесні.

Згідно з традиційним визначенням продукт — це речовий, матеріально відчутний товар чи сировина — від зубної пасти, комп'ютерів і мобільних телефонів до реактивного літака. Адже всі об'єкти, які оточують нас, виготовлені певною компанією, і є продуктами. Плутанина виникла останніми роками, коли фірми, що працювали в секторі послуг (фінансових, охорони здоров'я, страхування тощо) також стали називати свої послуги «продуктами». Попри те, що між продуктами та послугами є відмінності, все ж вони мають спільні риси відносно належності до інновації, а тому термін «продукти» використовується для обох типів пропозицій¹.

Процес розроблення нового продукту містить три головні етапи: 1) етап генерування і відбору ідей; 2) етап розроблення концепції, її перевірка та аналіз виробничих і збутових можливостей; 3) етап виведення на ринок. Детально цей процес представлено на рис. 8.9².

Етап генерування та відбору ідей нових продуктів

Процес створення інновації починається з пошуку ідей нових товарів, які відповідають обраній стратегії розвитку та інноваційній стратегії. Практика провідних компаній свідчить, що ідеї, варті уваги, не з'являються самі собою, для цього потрібні відповідна організація і стимулювання.

Компанії можуть використовувати різні методи генерування ідей (індивідуальні та групові), опис яких міститься в багатьох джерелах [2; 6; 7; 10; 13; 19]. Усі методи генерування ідей Ж.-Ж. Ламбен поділяє на дві основні категорії: а) методи функці-

¹ *Такер Роберт Б.* Инновация как формула роста. Новое будущее ведущих компаний / Пер. с англ. — М.: ЗАО «Олимп — Бизнес», 2006. — С. 22.

² *Ламбен Ж.-Ж.* Менеджмент, ориентированный на рынок: 2-е изд. / Пер. с англ. под ред. В. Б. Колчанова. — СПб.: Питер, 2010. — С. 390—419

онального аналізу, коли аналіз проводять з метою виявлення можливих шляхів їх удосконалення, та б) методи з прямою або опосередкованою участю споживачів або постачальників, спрямовані на виявлення незадоволених потреб.

Серед методів функціонального аналізу найчастіше використовують:

◆ **аналіз проблем і можливостей**, який розпочинають з вивчення поведінки користувачів для виявлення проблем, з якими він стикається при експлуатації товару. Виявлена потреба може дати поштовх висування ідеї щодо удосконалення чи модифікації виробів. Цей метод часто використовують для удосконалення товарів виробничого призначення;

◆ **метод інвентаризації атрибутів** (контрольних запитань) спрямований на вивчення характеристик самого продукту. За цим методом складають перелік найважливіших характеристик продукту, а потім виявляють можливість їх подальшого удосконалення. Для цього А. Осборном сформульовано низку питань, спрямованих на стимулювання розроблення нових ідей: *Чи можливо використовувати продукт в інший спосіб? На що схожий товар і до яких висновків приводить це порівняння? Яким чином можна змінити зміст, функцію, структуру, характер використання товару? Як зробити його міцнішим, більшим? Як зробити його меншим, нижчим, коротшим, легшим тощо?*

◆ **морфологічний аналіз** передбачає виявлення найважливіших структурних елементів продукту з наступним дослідженням їх взаємозв'язків для виявлення нових цікавих комбінацій. Прикладом, потрібно випустити новий транспортний засіб для пересування на Місяці. Список параметрів виглядає так: двигун може бути — *електричний, хімічний, реактивний, ядерний*; засіб переміщення — *колісний, крокуючий, шнековий, гусеничний*; кабіна — *герметична або негерметична*; управління — *програмне, за допомогою ЕОМ, радіоуправління*. Наступний крок — попарно порівняти ці елементи і визначити їх потенційну цінність.

Компаніям слід використовувати різні методи генерування ідей, крім зазначених. Кожна фірма має поповнювати свій портфель ідей нових товарів для того, щоб впевнено конкурувати на ринку.

Методи стимулювання щодо висування нових ідей поділяють на структуровані і неструктуровані. Основою останніх є уява та інтуїція. Ці методи реалізують під час роботи креативних груп. Припускають, що група індивідів є креативнішою, ніж кожен індивід окремо.

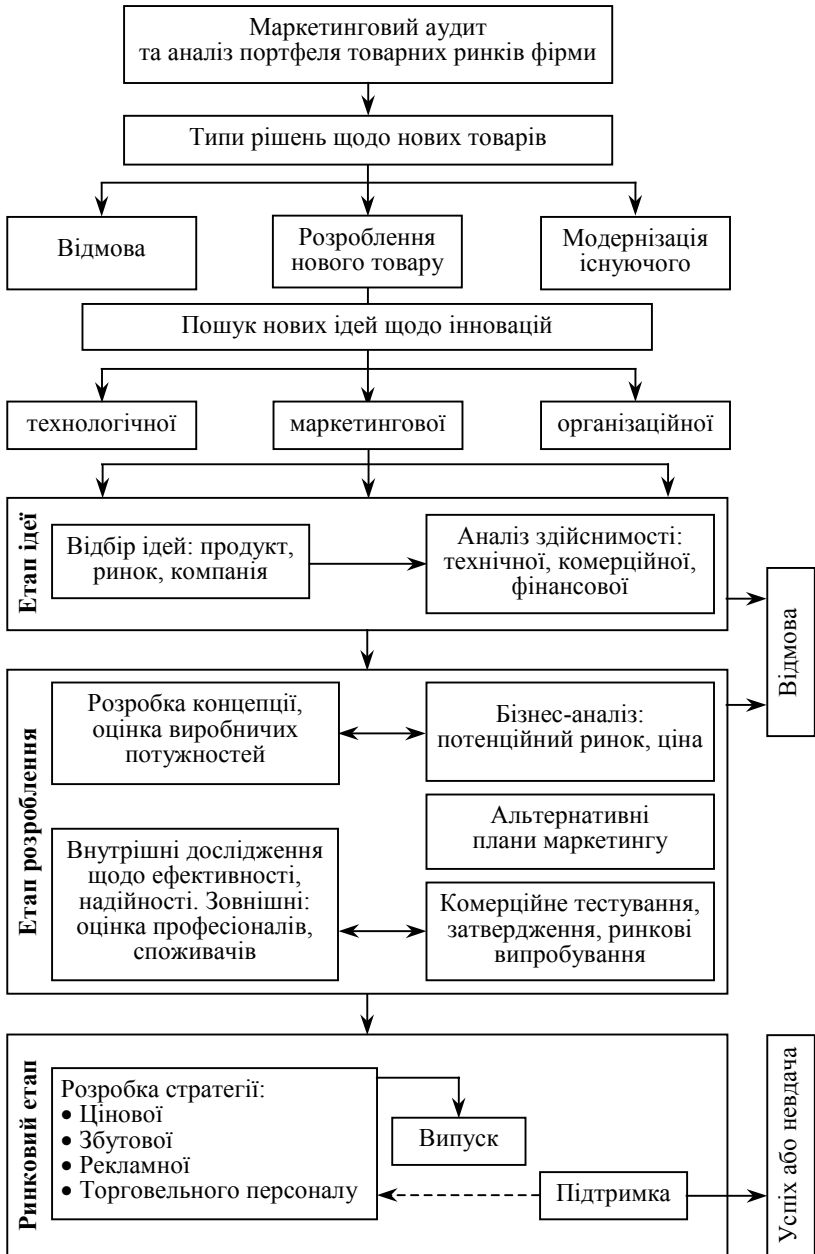


Рис. 8.9. Процес розроблення нового продукту

Мозковий штурм можна назвати найпопулярнішим методом головним чином через простоту його організації. Єдина мета цього методу — висунути якомога більше ідей. Шість-десять учасників, які мають різну освіту і досвід роботи, причому як працівників компанії, так і сторонніх осіб, збирають разом і пропонують зібрати щонайбільше спонтанних ідей на визначену тему. Основні правила мозкового штурму:

- ◆ не дозволено критикувати думки, бо це спровокує учасників їх захищати, замість того, щоб генерувати нові;
- ◆ чим більше ідей висловлено, тим краще;
- ◆ учасники можуть розвивати і модифікувати ідеї один одного, тому що це веде до появи нових, ще більш цікавих ідей.

Цей метод є ефективним, інколи за одну сесію пропонують більше 100 ідей. Аналіз та оцінювання здійснюють по завершенні генерування ідей за критеріями, визначеними організацією.

Метод мозкового штурму існує у різних формах: **письмовий** (учасники записують власні ідеї і передають їх для обговорення після завершення атаки); **усний** (учасник розповідає про свою ідею); **усний поетапний** (діагностування проблеми, відшукування способу її розв'язання, матеріалізації ідеї, впровадження, відстеження недоліків нового продукту, визначення способу їх усунення).

Метод синектики (поєднання різнорідних елементів) — це своєрідна розумова атака досліджуваної проблеми спеціалізованими групами фахівців, інженерів, консультантів, експертів тощо з використанням ними різних аналогій та асоціацій. Здійснюється він у два етапи:

- ознайомлення з проблемою;
- дослідження проблеми з нової точки зору для подолання психологічної інерції.

Методи генерування ідей дають можливість виявити оптимальний для організації спосіб розв'язання проблеми, а також сформулювати задум нового продукту, унікальність, оригінальність і споживчі характеристики якого забезпечать йому конкурентні переваги.

Доволі часто **запити споживачів** можуть стають джерелом нових ідей. Зокрема виробнича компанія може виступити з такими побажаннями до проектувальників (уявний приклад): *а) ...нам потрібно підвищити продуктивність заводу з виробництва напівпровідників; б) ...для цього потрібно збільшити продуктивність технологічної лінії; в) ...найефективніше це зробити шляхом створення нового обладнання для четвертого етапу технологічного процесу; г) ...у цього обладнання мають бути такі функціональні специфікації...*

Ці потреби уже містять ключові елементи рішення проблем потенційного клієнта. Все, що потрібно зробити, — доручити конструкторам і виробничникам виготовити товар у відповідності зі специфікаціями замовника.

На першій стадії — генерування ідей — готують якомога більше перспективних інноваційних ідей щодо інноваційних продуктів.

На другій стадії здійснюють оцінювання інноваційних пропозицій і використовують різноманітні методи. Найбільш ефективним визнано матрицю оцінки, яку складають за такими принципами:

- складають перелік ключових факторів успіху (КФУ) з кожної функціональної області: маркетинг, фінанси, виробництво, НДДКР;
- кожному фактору визначають ваговий коефіцієнт, що визначає його значущість;
- експерти з комітету розробки нових товарів оцінюють кожну ідею за всіма КФУ;
- вираховують умовний показник якості ідеї (пропозиції).

Оскільки критерії для КФУ можуть мати кількісну або якісну оцінку, то приймають єдиний для всіх критеріїв масштаб їх значень, який відповідає певному балу. Зокрема, на першому рівні відбору це можуть бути критерії та бальні оцінки, наведені в таблиці 8.11 [10].

Таблиця 8.11

**ШКАЛА ОЦІНКИ КРИТЕРІЇВ ПЕРШОГО
СТУПЕНЯ СЕЛЕКЦІЇ ІННОВАЦІЙНИХ ПРОПОЗИЦІЙ**

Критерії оцінювання	Шкала критеріїв оцінювання в балах				
	1	2	3	4	5
Динаміка попиту	Зниження	Без змін	Повільне зростання	Зростання	Стрімке зростання
Частка ринку	Дуже мала	Низька	Середня	Висока	Дуже висока
Ринковий ризик	Дуже високий	Високий	Середній	Відносно невеликий	Невеликий
Рівень конкуренції	Дуже високий	Високий	Середній	Незначний	Відсутній
Гнучкість цін	Відсутня	Незначні межі	Середня	Значна	Дуже значна

Закінчення табл. 8.11

Критерії оцінювання	Шкала критеріїв оцінювання в балах				
	1	2	3	4	5
Очікувана рентабельність	Дуже низька	Низька	Середня	Висока	Дуже висока
Потреба в інвестиціях	Дуже висока	Висока	Середня	Низька	Дуже низька
Забезпеченість ресурсами	Дуже низька	Низька	Середня	Висока	Повністю забезпечені
Обсяг виробництва	Дуже низький	Низький	Середній	Високий	Дуже високий
Ринкові бар'єри	Дуже великі	Великі	Середні	Нормальні	Невеликі

За результатами оцінювання шляхом зіставлення сильних і слабких сторін за кожною пропозицією складається відповідна матриця і розраховується узагальнений показник якості пропозиції як це показано в табл. 8.12 для умовного прикладу (шкалу оцінювання наведено в табл. 8.11).

Таблиця 8.12

МАТРИЦЯ ЗВЕДЕНОЇ ОЦІНКИ ІННОВАЦІЙНИХ ПРОПОЗИЦІЙ

Критерії оцінки	Значення коефіцієнта К	Експертна оцінка Б	Зважена оцінка К*Б
Динаміка попиту	2,5	4	10,0
Частка ринку	1,5	3	4,5
Ринковий ризик	1	5	5,0
Рівень конкуренції	0,5	4	2,0
Гнучкість цін	0,5	3	1,5
Очікувана рентабельність	1,5	4	6,0
Потреба в інвестиціях	0,5	5	2,5
Забезпеченість ресурсами	0,5	4	2,0
Обсяг виробництва	1,0	3	3,0
Ринкові бар'єри	0,5	2	1,0
Сумарне значення	10	Узагальнена оцінка	37,5

Відбір пропозицій здійснюють у відповідності з узагальненим показником шляхом ранжування їх і нормативного обмеження за максимально допустимим рівнем значення цього показника. Обмеження встановлюють у відповідності з наявними ресурсами і можливостями розвитку інноваційного потенціалу на термін планування. На цьому рівні селекції сукупність інноваційних пропозицій має перевищувати інноваційні можливості підприємства.

На наступному рівні для відбору пропозицій пропонують використовувати такі параметри, як: відносна частка ринку, якість продукту за міжнародними стандартами, економічна ефективність, патенто захищеність, компетентність керівництва, кваліфікація персоналу. Механізм оцінки пропозицій має бути тим же, але з врахуванням відповідних пріоритетів за критеріями відбору інновацій.

Етап розроблення концепції продукту, його перевірки та аналіз виробничих і збутових можливостей

Концепція продукту є письмово оформлена сукупність фізичних характеристик продукту та «паketу переваг», якими він володіє для цільової групи потенційних споживачів. Формулювання концепції продукту необхідно через такі причини:

- ◆ формулювання концепції товару надає уявлення про майбутню позицію товару на ринку та визначає тим самим засоби досягнення цієї позиції;

- ◆ концепція товару є керівництвом по створенню специфікацій виробу для конструкторів, яким потрібно визначити, наскільки таку концепцію можна здійснити технічно;

- ◆ визначення привабливості продукту для надання брифа рекламному агентству, яке відповідатиме за інформування майбутніх споживачів.

Обравши найперспективнішу з комерційного погляду концепцію, компанія фінансує процес створення продукту. Для цього здійснюють **проекткування** продукту, його параметрів, дизайну, упаковки, визначають назву, виготовляють дослідні зразки, узгоджують технічний рівень виробу, способи його використання.

Під час проектування виробу важливо забезпечити оптимальне співвідношення значущості для споживача окремих його функцій і витрат на їх здійснення, для чого застосовують метод функціонально-вартісного аналізу (ФВА) — комплексне техніко-економічне дослідження об'єкта.

За цим методом у дослідному зразку визначають і ранжують його функції з точки зору споживача на корисні або головні, дру-

горядні та надлишкові, а всі витрати поділяються на **необхідні** (мінімум витрат, що їх потребують розроблення, виготовлення й експлуатація виробу, який виконує задані функції) і **зайві** (витрати, зумовлені наявністю непотрібних функцій, неекономічним конструюванням, технологією тощо). Головною **метою ФВА** на стадіях науково-дослідних, проектно-конструкторських робіт є запобігання виникненню зайвих витрат, а на стадіях виробництва та застосування об'єкта — зменшення або повне усунення невикористаних витрат за одночасного підвищення або збереження якості виконуваних робіт. Виходячи з зазначеного, метою ФВА є максимізація відношення між споживчою вартістю і витратами на її забезпечення, що математично виглядає так:

$$\frac{CB}{B} \rightarrow \max ,$$

де CB — споживча вартість об'єкта, що піддають аналізу; B — витрати на досягнення відповідних споживчих якостей.

Суть ФВА продукції полягає в тому, що:

- 1) аналізують кожний виріб як у цілому, так і в розрізі його складових (вузлів, деталей);
- 2) визначають функції кожної окремої деталі виробу, при цьому всі функції поділяються на основні, допоміжні та зайві;
- 3) розраховують параметри (показники), яким має відповідати кожна деталь;
- 4) визначають витрати, тобто собівартість кожної деталі;
- 5) порівнюють показники між собою, аналізують витрати та можливості їх зменшення;
- 6) виокремлюють найбільші за витратами функції та вдосконалюють конструкцію об'єкта за обраними функціями та найважливішими деталями.

Проведення ФВА передбачає реалізацію таких етапів:

1. *Підготовчий* — вибір об'єкта та визначення завдань аналізу.
2. *Інформаційний* — всебічне вивчення об'єкта, його аналогів тощо.
3. *Аналітичний* — вивчення функцій виробу та витрат на їх забезпечення, визначення можливості заміни обладнання, зміни операцій тощо, пропонують варіанти заходів керівництву.
4. *Творчий* — розробка пропозицій із вдосконалення об'єкта.
5. *Дослідний* — оцінювання можливих варіантів пропозицій; створення зразків і їх випробування; виконання необхідних розрахунків.

6. *Рекомендаційний* — прийняття остаточного рішення щодо вдосконалення об'єкту та розроблення плану його впровадження у виробництво.

7. *Впровадження рекомендацій ФВА.*

Узагальнення досвіду промисловості провідних країн світу з використання ФВА на різних стадіях виробничого процесу характеризує структуру можливого зниження витрат на виробництво, %:

- науково-дослідні та проектно-конструкторські роботи — 75;
- підготовка виробництва — 13;
- виробництво — 6;
- сфера матеріально-технічного забезпечення — 6.

Функціонально-вартісний аналіз як високо ефективний метод зменшення витрат сприятиме можливості зниження цін на продукцію підприємства з метою активізації збуту продукції підприємства.

Під час проектування продукції розробляють конструкторську документацію на виготовлення дослідного зразка і проводять випробовування (див. тему 3). Лише за результатами випробовувань і внесення необхідних змін готують конструкторську документацію для запуску в серійне виробництво.

Наступний крок — за відділом маркетингу: спеціалісти мають кількісно оцінити можливості ринкового успіху і розробити альтернативні маркетингові програми. Для цього необхідно спрогнозувати обсяги продаж і сформулювати цілі проникнення на ринок за різних розмірів маркетингового бюджету. А також потрібно оцінити економічну життєздатність нового товару і його ризик для підприємства на плановий період.

Для прогнозування обсягів продаж і, відповідно, і приблизної частки ринку, використовують експертні оцінки, аналіз економічної доцільності та метод пробного маркетингу.

Експертні оцінки засновані на даних внутрішньої маркетингової інформаційної системи, а також досвіді, судженнях та інформації, накопиченій у неформальному вигляді на фірмі. В основі цих знань — дані щодо продаж минулих періодів, інформація від дистриб'юторів і торгового персоналу, порівняння з товарами конкурентів тощо.

Аналіз економічної доцільності спрямований на збір інформації з допомогою польових досліджень (прямих інтерв'ю з потенційними споживачами, дистриб'юторами, торговельними агентами тощо). На основі досліджень оцінюють наміри щодо

здійснення купівлі і на основі отриманих оцінок прогнозується збут.

Пробний маркетинг дозволяє спостерігати за поведінкою споживачів в реальних умовах. Його використання дозволяє зібрати дані щодо кількості пробних і повторних покупок і на їх основі надати перші прогнози продаж. Альтернативою пробному маркетингу — «пробна» експлуатація товару окремими споживачами в домашніх умовах, пробний маркетинг в міні-групах, лабораторні експерименти і вивід товару на регіональний ринок.

Зазначені методи не виключають один одного. Їх можна застосовувати паралельно, особливо тоді, коли невизначеність і рівень новизни товару (ринку) є значним. Незалежно від обраного підходу відділ маркетингу має визначити обсяг продаж і оцінити, чи здатна фірма продати достатню кількість товару для отримання необхідного рівня прибутку.

Етап виведення на ринок

Позитивне сприйняття товару споживачем буде залежати від якості розробленої загальної маркетингової стратегії та її складових (стратегій «marketing-mix»). Серед цих стратегій чи не найголовніше значення має цінова: чим більше новий товар відрізняється від наявних і чим більш інновативним чином задовольняються певні потреби, тим більше споживач чутливий до ціни. Тому від вибору ціни залежатиме комерційний і фінансовий успіх усієї компанії. Після аналізу витрат, попиту і рівня конкуренції компанії слід обрати одну з протилежних стратегій — стратегію високих цін («зняття вершків») або стратегію низької початкової ціни, яка забезпечить швидке і потужне проникнення на ринок.

Швидкість дифузії інноваційного товару буде залежати від якості стратегії збуту, для чого необхідно сформувані адекватні канали продаж, у тому числі створити нові, модифікувати і пристосувати старі. Ефективність виведення товару залежатиме від активності інформаційної реклами та сили торгової марки, що спирається на асоціативний зв'язок нового товару з успішними товарами цієї компанії.

Керівників багатьох компаній цікавить питання: «Чому спостерігаються незначні показники зростання доходів компаній за рахунок інновацій?». Журналом Economist проведено опитування директорів компаній, які вважають, що головними перепонами на

шляху до стабільного ефективного економічного зростання за рахунок інновацій є:

- ◆ перевитрати часу і коштів (60 % респондентів);
- ◆ незадовільний попередній аналіз ринку (52 %);
- ◆ нездатність залучити адекватну інформацію від кінцевих споживачів (44 %);
- ◆ незадовільна взаємодія між підрозділами компанії (39 %) ¹.

Менеджерами-практиками запропоновано низку заходів для прискорення процесу розроблення і впровадження нових продуктів, які стосуються його першого і другого етапів. Зокрема це ²:

- 1) швидке створення прототипів;
- 2) інноваційний бліц;
- 3) проектування гнучких планових завдань.

1. Концепція швидкого створення прототипів заснована на покроковому виконанні невеликих завдань. Зазвичай після розробки до клієнтів доходять вже практично готові продукти та послуги. Таким чином компанія отримує тільки один запізнілий і дорогий, а можливо і фатальний цикл зворотного зв'язку з ринком. Замість цього запропоновано розробляти серію прототипів, що мають відповідну функцію, та отримати схвалення або ні клієнтів на кожну з них шляхом спостереження за їх реакціями (а не просто опитування). Це дозволить творчо підійти до формування самої концепції виробів та повернутися до клієнтів з іншими прототипами. Таким чином компанія може вивчити потреби клієнтів до того, як витратить кошти на цикл проектування. Ключовими елементами оптимальної моделі, яку називають *швидким створенням прототипів* на ранніх етапах включає такі дії:

- виконання множини невеликих тестів-взаємодій з клієнтами з певної невеликої кількості властивостей протягом одного разу замість крупного тестування готової продукції;
- використання оперативних циклів для тестування *ідей* (а не остаточних рішень) на клієнтах;
- пильне спостереження за реакцією клієнтів.

Процес швидкого створення прототипів можна ще прискорити і зробити його ефективнішим, якщо ключові клієнти або постачальники прийматимуть участь у заходах, заснованих на принципі взаємної вигоди, що має назву інноваційний бліц.

2. Інноваційний бліц — це 4- або 5-денна подія, коли всі розробники проекту збираються з клієнтами і постачальниками та

¹ Л. Майкл, Воркс Джеймс, Вотсон-Хемфілл Кімберлі. Стремительные инновации / Пер. с англ. — К.: Companion Group, 2006. — С. XIII.

² Там само. — С. 64—71.

працюють тільки над цільовим проектом. Бліц дає найкращі результати за умов, коли:

- мета має бути вибрана чітко. Часто це може бути зосередження на конкретному клієнті з особливими потребами, задоволення яких принесе комерційний успіх;
- компанія виконає все необхідне, аби людям не дошкуляли щоденні турботи і вони могли зосередитись на обговоренні;
- зібрано багатофункціональну команду спеціалістів різних напрямків (а також представників клієнтів і постачальників) для спільної роботи над проблемою;
- сеанс розпочинається з всебічного обговорення самої проблеми, а потім здійснюють мозковий штурм для виявлення рішень, *ігноруючи* аспекти їх здійсності;
- вивчивши всі рішення, команда зосереджується на найбільш перспективних, надаючи рішення з врахуванням наявних можливостей, які не відомі клієнту, і отримує зворотну реакцію від клієнтів і постачальників;
- команда завершає свою діяльність підготовкою конкретних пропозицій і презентацією для керівництва.

Приклад інноваційного бліцу наведено у вставці 8.1.

Вставка 8.1

Фокус на інноваційний бліц

Недавно клієнт компанії *Parker Hannifin* звернувся до них з проханням допомогти розробити специфікації для системи контролю датчиків нового покоління. На момент завершення переговорів у клієнта залишалось всього два тижні до дати, коли потрібно пред'явити специфікації.

Зазвичай повний процес розробки займає близько дев'яти місяців. На той час *Parker* експериментувала з абсолютно новим підходом до проектування, який назвали інноваційним бліцем: для цього потрібно було на тиждень зібрати представників різних відділів з клієнтом і постачальником і змусити їх взаємодіяти за чітко спланованим сценарієм. Так було створено команду, до якої ввійшли клієнт і ряд розробників, а також запрошено Пітера Бука в якості лідера.

Результат був приголомшливий: всього за чотири дні команда підготувала 80 % специфікацій, включно з кресленнями деяких компонент, на які пізніше було отримано патент. Деталі потім доопрацювали досвідчені проектувальники, а загалом було отримано переможний продукт, про який ні клієнт, ні *Parker* (ні конкуренти) не могли і мріяти! Завдяки цьому проекту *Parker* не лише вийшла на новий ринок, а й отримала лідерство в диференціації нової технології.

Головний інженер, що спочатку найбільш сумнівався в результаті, в кінці тижня став палким прихильником такого підходу. Клієнт був у захваті, тому що завдяки рішенням бліцу було отримано такі можливості, про які він і не здогадувався.

Цей інформаційний бліц був настільки успішним, що Піт Бук провів ще 10 бліців наступного року, в результаті яких отримано інновації на суму \$ 260 млн на висококонкурентному ринку.

Джерело: Л. Майкл, Ворс Джеймс, Вотсон-Хемфілл Кімберлі Стремительные инновации / Пер. с англ. — К.: Companion Group, 2006. — С. 277—278.

3. Проектування гнучких планових завдань. У традиційному процесі розроблення і впровадження нових продуктів технічні характеристики (специфікації) «заморожують» зазвичай до початку процесу розроблення. Проте під час розроблення продукту проєктувальники можуть запропонувати цікавіший варіант клієнтам за рахунок набуття нових знань, ніж було визначено на початку. Тому пропонується надати кожному інноватору як мінімум два технічні показники для кожного виробу і «заморозити» специфікації тільки після їх ретельного аналізу та вивчення. Такі компанії, як *Toyota* і *Microsoft* використовують підхід, коли технічні характеристики не заморожують до самого останнього етапу настільки, наскільки дозволяє графік. Мета збереження гнучкості в процесі проєктування проста: визнання високого творчого потенціалу і підвищення ймовірності задоволення клієнтів (до 80 %) — тобто рівня, на якому досягається стабільність економічного впливу.

8.5. Ризики інноваційної діяльності

8.5.1. Сутність і поняття ризику в діяльності організації

Діяльність будь-якого суб'єкту господарювання (організації) здійснюється значною мірою за умов невизначеності (обмеженої визначеності), що зумовлено сукупним впливом великої кількості чинників, які утворюють середовище функціонування організації, тобто супроводжується ризиками. В економічній літературі виок-

ремлюють дві теорії ризику — класичну і неокласичну. Відповідно до класичної теорії **ризик** — це ймовірність понесення збитків і втрати від обраного рішення та стратегії діяльності. За неокласичною теорією **ризик** — це ймовірність відхилення від поставлених цілей. Обидві теорії мають прихильників і опонентів. Так, істотним недоліком класичної теорії вважають обмеженість розуміння сутності ризику та його економічного змісту, оскільки ця теорія розглядає ризик як чинник формування лише частини прибутку. Недоліком неокласичної теорії ризику вважають те, що вона не враховує чинника задоволення від ризику, згідно з яким підприємець може піти на великий ризик.

Тлумачення поняття «ризик» в економічній літературі є неоднозначним, наприклад, **ризик** — це невизначеність майбутнього становища внутрішнього та зовнішнього середовища, непевність у результаті; **ризик** — це діяльність, пов'язана з подоланням невизначеності у ситуації неминучого вибору, в процесі якої є можливість кількісно та якісно оцінити ймовірність досягнення передбачуваного результату та відхилення від цілей. Невизначеність розглядають як неможливість оцінити майбутній розвиток подій за ймовірністю їх настання та видом прояву. Ризики можна розглядати як ситуацію неповної визначеності, якій притаманна можливість бути оціненою з певною мірою імовірності.

Далі наведено деякі підходи щодо трактування поняття «ризик» в економічній літературі (табл. 8.13).

Таблиця 8.13

ВИЗНАЧЕННЯ ПОНЯТТЯ «РИЗИК» [14]

Визначення поняття	Джерело інформації
Ризик — це можливість ненастання певних очікуваних подій, можливість відхилення певних величин від їх очікуваних значень	<i>Рогов М. А. Риск-менеджмент. — М.: Финансы и статистика, 2001. — 120 с. — С. 11</i>
Ризик — це можливість виникнення несприятливих ситуацій в ході реалізації планів і виконання бюджетів підприємства	<i>Шумпетер Й. Теория экономического развития. — М.: Прогресс, 1982. — 370 с. — С. 8</i>
Ризик — це можливість настання події, яка є небажаною для певного суб'єкту, із множини варіацій виходів, які можуть відбутись протягом визначеного періоду часу, починаючи з визначеної вихідної ситуації	<i>Управление риском в рыночной экономике / В. Н. Вяткин, В. А. Гамза, Ю. Ю. Екатеринославский, Дж. Дж. Хэмптон. — М.: ЗАО «Изд-во «Экономика», 2002. — 195 с. — С. 22</i>

Визначення поняття	Джерело інформації
Ризик — це діяльність, яка пов'язана з подоланням невизначеності в ситуації неминучого вибору, в процесі якої є можливість кількісно і якісно оцінити ймовірність досягнення очікуваного результату, невдачі та відхилення від мети	<i>Гранатуров В. М. Экономический риск: сущность, методы измерения, пути снижения: Учеб. пособ. — М.: Изд-во «Дело и сервис», 1999. — 112 с. — С. 7</i>
Ризик — подія або група споріднених випадкових подій, які завдають шкоди об'єкту, якому притаманний даний ризик	<i>Хохлов Н. В. Управление риском. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 1999. — 239 с. — С. 11</i>
Під економічним ризиком розуміють певну можливість виникнення збитку, який вимірюється в грошовому виразі	<i>Чернова Г. В. Практика управления рисками на уровне предприятия. — СПб.: Ин-т страхования, 2000. — 170 с. — С. 5</i>
Економічний ризик — це об'єктивно-суб'єктивна категорія в діяльності суб'єктів господарювання, пов'язана з подоланням невизначеності та конфліктності в ситуації неминучого вибору	<i>Вітлінський В. В., Наконечний С. І., Шарапов О. Д. Экономический риск та методи його вимірювання: Підручник. — К.: КНЕУ, 2000. — 354 с. — С. 9</i>

Зважаючи на об'єктивно-суб'єктивний характер категорії «ризик» доцільно зауважити, в чому він виявляється:

Об'єктивність виявляється в тому, що ризик супроводжує практично всі види господарської діяльності, існує незалежно від волі і свідомості людини, ігнорування чи сприйняття особою його наявності.

Суб'єктивність є наслідком відмінності психологічних, етичних, ціннісних принципів і установок і виявляється через різне сприйняття людьми однієї тієї ж самої величини ризику.

Сутність ризику відображає взаємодія і взаємозв'язок основних його аспектів: імовірність отримання бажаного результату; можливість настання несприятливих (небажаних) наслідків у процесі вибору альтернативи та її реалізації; імовірність відхилення від обраної мети чи невпевненість у її досягненні.

Ризик — це ймовірність досягнення позитивного чи негативного проектного результату залежно від впливу зовнішніх і внутрішніх чинників, які визначають рівень невизначеності об'єкта і суб'єкта ризику або процесу їх функціонування [19].

Об'єкт ризику — це те, на що спрямований вплив суб'єкта в процесі прийняття рішень.

Суб'єкт ризику — фізична або юридична особа, яка виконує функції управління ризиком.

Узагальнюючи визначення ризику з точки зору менеджменту, важливо зазначити, що він може характеризуватися комбінацією трьох складових — певної події, її ймовірності та очікуваних наслідків [2; 14].

«Ризик підприємства, чи економічний ризик — це комбінація: 1) події, пов'язаної з діяльністю підприємства і яка впливає на нього, 2) імовірності цієї події та 3) її наслідків, що внаслідок досягнення запланованих цілей і зрештою позначаються на доходах підприємства» [14, с. 22].

Сукупність чинників, які призводять до ризикової складової в діяльності організації, поділяють на зовнішні та внутрішні. Чинники першої групи характеризуються значним рівнем невизначеності, тобто прогнозне оцінювання їхнього можливого впливу на організацію та кількісних параметрів впливу ускладнене їхнім непередбачуваним характером. Зовнішні чинники включають чинники опосередкованого (непрямого) та безпосереднього (прямого) впливу. До них належать політичні, економічні, демографічні, соціальні, науково-технічні, інтенсивність конкуренції, законодавче поле, фінансово-кредитна та податкова система країни функціонування тощо. Чинники другої групи більшою мірою можуть бути прогнозованими і оціненими щодо характеру їхнього впливу на діяльність організації та досягнення нею очікуваних результатів. Ці чинники безпосередньо залежать від рішень власників і керівників організації; до них належать менеджмент підприємства, маркетинг, техніка і технологія, кадрове забезпечення тощо.

8.5.2. Класифікація та ідентифікація ризиків. Інноваційний ризик

Класифікація будь-яких об'єктів виступає інструментом їх аналізу, ідентифікації та управління ними. Так, класифікація ризиків дає змогу увідповіднити кожному з елементарних ризиків лише йому властиві чинники.

В сучасній економічній теорії налічують понад 40 критеріїв ризиків і понад 220 видів ризиків; у спеціальній літературі немає єдиного розуміння в цьому питанні. Принципами управлінської класифікації ризиків є науковість, зручність використання, строгість.

Нині найпоширенішою є така класифікація ризиків:

- операційний ризик (operational risk);
- ринковий ризик (market risk);
- бізнес-ризик (business risk);
- кредитний ризик (credit risk).

Цю класифікацію можна застосувати як до фінансових інституцій (банки, страхові та інвестиційні компанії тощо), так і до звичайних компаній, зайнятих у сфері матеріального виробництва, торгівлі та надання послуг.

Отже, вже на початковому етапі аналізу ризиків можна поділити їх на такі, що властиві фінансовим установам, і такі, що належать до нефінансових компаній та організацій.

Під **операційним ризиком** розуміють ризик, пов'язаний з недоволіками в системах і процедурах управління і контролю в організації.

Кредитний ризик — ризик того, що учасник-контрагент не виконає своїх зобов'язань повною мірою або до конкретної дати, або в будь-який час після цієї дати.

Ринковий ризик — ризик утрат, зафіксованих на балансових і побалансових позиціях компанії через зміну ринкових цін; це ризик зміни значень параметрів ринку, таких якими є відсоткові ставки, курси валют, ціни акцій чи товарів, кореляція між різними параметрами ринку і мінливість (волатильність) цих параметрів.

Ділові ризики (бізнес-ризики) — це ризики, безпосередньо пов'язані з діловими операціями компанії на її ринках постачання та збуту, тобто з її бізнесом.

Ризики також можна класифікувати й за іншими ознаками (табл. 8.14).

Таблиця 8.14

КЛАСИФІКАЦІЯ РИЗИКІВ

Класифікаційна ознака	Види ризиків
1. Зміст ризику	1.1. Промислові 1.2. Екологічні 1.3. Інвестиційні 1.4. Кредитні 1.5. Технічні 1.6. Підприємницькі 1.7. Фінансові 1.8. Страхові 1.9. Політичні
2. Призначення ризику	2.1. Ризик, що призводить до втрат 2.2. Ризик, що веде до прибутку

Продовження табл. 8.14

Класифікаційна ознака	Види ризиків
3. Вид діяльності	3.1. Традиційна 3.2. Підприємницька 3.3. Венчурна 3.4. Авантюрно-спекулятивна 3.5. Азартно-гральна
4. Рівень ризику	4.1. Припустимий 4.2. Критичний, що призводить до втрати прибутку 4.5. Катастрофічний, що призводить до втрат інвестицій, банкрутства, руйнування
5. Вид невизначеності	5.1. Детермінована 5.2. Зашумлена 5.3. Стохастична 5.4. Повна невизначеність
6. Причина ризику, рід небезпеки	6.1. Техногенна 6.2. Природна 6.3. Змішана
7. Напрямок ризику	7.1. Економіка 7.2. Техніка 7.3. Управління 7.4. Психологія 7.5. Соціологія 7.6. Право 7.7. Екологія
8. Рівень ієрархії ризику	8.1. Виконавчий 8.2. Фірмовий 8.3. Галузевий 8.4. Регіональний 8.5. Державний 8.6. Міжнародний 8.7. Глобальний (всесвітній)
9. Вид ресурсу	9.1. Матеріальні 9.2. Фінансові 9.3. Трудові 9.4. Інформаційні 9.5. Інтелектуальна власність 9.6. Час
10. Характер прояву ризику	10.1. Суб'єктивний 10.2. Об'єктивний 10.3. Неправомірний (невиправданий) 10.4. Правомірний (виправданий) 10.5. Кримінальний

Закінчення табл. 8.14

Класифікаційна ознака	Види ризиків
11. Форма ризику	11.1. Концептуальний 11.2. Прогнозований 11.3. Запланований 11.4. Стратегічний 11.5. Тактичний 11.6. Оперативний 11.7. Структурний 11.8. Мотиваційний
12. Метод зниження ризику	12.1. Відміна або відмова від заходу 12.2. Згладжування негативного впливу 12.3. Страхування ризику 12.4. Поглинання й визнання збитку 12.5. Поділ ризику між партнерами
13. Метод управління ризиком	13.1. Системний аналіз 13.2. Нормативний 13.3. Експертний 13.4. Статистичний 13.5. Економіко-математичні методи
14. Наслідки ризику	14.1. Припустимий 14.2. Критичний 14.3. Катастрофічний
15. Характер впливу ризику	15.1. Чисті 15.2. Спекулятивні
16. Специфіка діяльності	16.1. Інвестиційні 16.2. Ризики на ринку нерухомості 16.3. Ризики на ринку цінних паперів
17. Характер діяльності	17.1. Підприємницькі 17.2. Фінансові 17.3. Комерційні 17.4. Професійні 17.5. Інвестиційні

Складено за [14, 19]

Особливості інноваційної діяльності та специфіка інноваційного продукту (в широкому розумінні) тісно пов'язані з ризиком у діяльності продуцентів і споживачів інновацій, тобто новий або модернізований товар у процесі виробництва може втратити свою актуальність через часовий інтервал між моментом аналізу результатів вивчення попиту, кон'юнктури ринку та прийняттям рішення про розроблення продукту і впровадження у виробницт-

во та самим процесом виготовлення та виведення його на ринок. Зміна вподобань споживачів, платоспроможного попиту, поява нових конкурентів, товарів-замінників та інше можуть суттєво знизити очікуваний рівень попиту за цей період, виводячи на провідну позицію підприємницький ризик. Більшість фахівців трактують інноваційний ризик як підприємницький [2; 7; 8].

Місце інноваційного ризику в загальній системі фінансових ризиків ілюструє схема, запропонована І. Т. Балабановим [1], наведена на рис. 8.10.

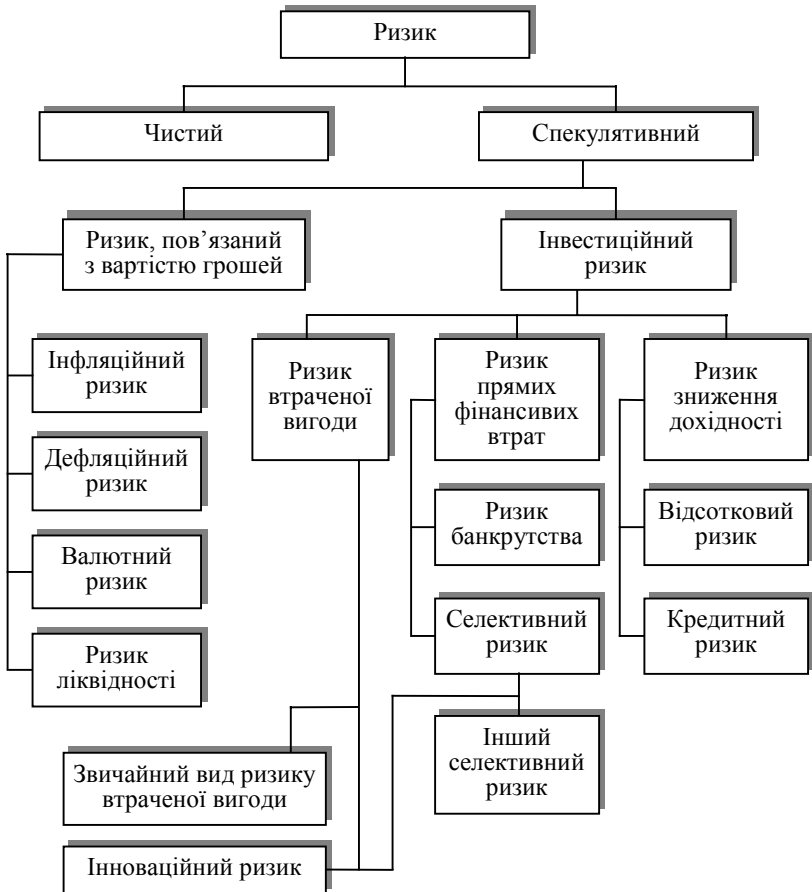


Рис. 8.10. Місце інноваційного ризику в загальній системі фінансових ризиків

Інноваційний ризик (підприємницький) — це ризик, що виникає при будь-яких видах діяльності, пов'язаної з інноваційними процесами, виробництвом нової продукції, товарів, послуг, їх операціями, комерцією, здійсненням соціально-економічних і науково-технічних проектів [2; 7].

Під **ризиком в інноваційній діяльності** слід розуміти можливість (загрозу) втрати суб'єктом господарювання частини своїх ресурсів, недоотримання доходів чи виникнення додаткових витрат у результаті здійснення виробничо-збутової й фінансової діяльності, яка спирається на нові технології, нові продукти, нові способи їх реалізації тощо [5].

Отже, **інноваційний ризик** — це загроза виникнення втрат для суб'єктів інноваційного процесу в результаті інноваційної діяльності.

Сукупність інноваційних ризиків також класифікують за різними ознаками. У табл. 8.15 наведено основні види класифікації інноваційних ризиків.

Таблиця 8.15

КЛАСИФІКАЦІЯ ІННОВАЦІЙНИХ РИЗИКІВ [4; 19]

Класифікаційна ознака	Види ризиків
1. За сферами прояву	1.1. Економічний 1.2. Політичний 1.3. Екологічний 1.4. Соціальний 1.5. Технологічний 1.6. Інші
2. За масштабами впливу	2.1. У масштабах країни 2.2. Регіональний 2.3. Галузевий 2.4. Ризик окремих суб'єктів господарювання
3. За суб'єктами інноваційної діяльності	3.1. Ризик інвестора в новації 3.2. Ризик одержувача інвестицій 3.3. Ризик споживача 3.4. Ризик суспільства загалом 3.5. Інші
4. За формами інвестування в новації	4.1. Реального інвестування 4.2. Фінансового інвестування
5. За джерелами інвестування новацій	5.1. Ризик інвестування з внутрішніх джерел 5.2. Ризик інвестування за рахунок позикових коштів 5.3. Ризик інвестування за рахунок залучених коштів

Класифікаційна ознака	Види ризиків
6. За механізмами інвестування новацій	6.1. Ризик реінвестування прибутку 6.2. Ризик інвестування за рахунок амортизаційних відрахувань 6.3. Ризик інвестування за рахунок інвестиційних позик і кредитів 6.4. Ризик венчурного фінансування новацій 6.5. Ризик інвестування за рахунок облігацій підприємства

При аналізі ризиків треба вирізняти ті їх види, що не перетинаються, щоб уникнути подвійного урахування.

Сукупність чинників впливу на зростання рівня ризику поділяють на об'єктивні та суб'єктивні (зовнішні та внутрішні) [5; 8]. До об'єктивних відносять чинники, які не залежать безпосередньо від суб'єкта інноваційної діяльності. Об'єктивні (зовнішні) чинники ризику диференціюють на чинники безпосереднього та опосередкованого впливу. До суб'єктивних чинників відносять ті, що безпосередньо характеризують суб'єкт господарювання, який реалізує той чи інший інноваційний проект. Основні чинники інноваційного ризику наведено на рис. 8.11.

Указані групи чинників ризику мають спільні елементи, які тісно взаємодіють та мають розглядатися в логічному взаємозв'язку.

З метою ідентифікації ризиків їх необхідно аналізувати, поєднуючи кількісний та якісний аналіз. **Метою якісного аналізу** є визначення чинників ризику, які впливають на результати прийнятих рішень і виконуваних робіт, встановлення потенційних зон ризику й ідентифікацію ризиків. **Метою кількісного аналізу** є чисельне визначення рівня (розмірів) ризику (ймовірності виникнення втрат і їх величин). Останній дозволяє точніше оцінити ризики інноваційної діяльності.

Кількісний аналіз ризиків базується на ймовірнісному підході, суть якого полягає в тому, що для оцінювання ризику слід знати всі можливі наслідки конкретного рішення або дії (чи закон їх розподілу) та ймовірність цих наслідків. Ймовірнісний підхід передбачає використання для оцінки ризиків певних критеріїв [5; 8], які наведено в табл. 8.16.



Рис. 8.11. Чинники інноваційного ризику

*) Складено за [5; 8; 19]

Таблиця 8.16

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РИЗИКІВ

Критерії оцінювання ризиків	Порядок обчислення
Очікуване значення результату	Середньозважена характеристика за ймовірностями величин усіх можливих результатів (як результат використовують запланований прибуток, доход певного виду діяльності або можливі втрати)

Критерії оцінювання ризиків	Порядок обчислення
Мінливість чи розкид можливих результатів	Корінь квадратний із середньозваженого квадрата відхилень можливих результатів від їх очікуваного значення (середньоквадратичне чи стандартне відхилення)
Відносний ризик (Величина ризику, який припадає на одиницю результату)**)	Результат ділення середньоквадратичного відхилення на очікуване значення результату (коефіцієнт варіації — статистичний.)

**) Цей критерій має обмежену сферу застосування, а саме лише за умови можливої порівняння очікуваних результатів за варіантами, які розглядають.

Оволодіння методами оцінювання ризиків сприяє свідомій роботі по зменшенню ризиків в організації.

8.5.3. Оцінювання та методи зниження ризику

Виходячи з розуміння інноваційного ризику як загрози виникнення втрат для суб'єктів інноваційної діяльності доцільною є оцінка кожного виду втрат у кількісному вимірі та зведення цих втрат у єдине ціле — загальну характеристику втрат. Основними категоріями втрат, які можуть виникати внаслідок ризику, є такі:

1) *Матеріальні втрати*, що складаються з додаткових витрат і прямих втрат матеріально-сировинних, енергетичних, техніко-технологічних ресурсів, майна, продукції тощо. Особливості кожного виду ресурсів проявляються в специфічних одиницях вимірювання (одиниці ваги, довжини, площі, обсягу тощо). Для визначення узагальненої характеристики втрат використовують вартісне вираження в грошовому еквіваленті як результат переведення фізичних характеристик втрат різних ресурсів шляхом множення їх на вартість одиниці ресурсу.

2) *Трудові втрати* проявляються через втрати робочого часу внаслідок непередбачених подій (обставин). Загальна характеристика їх вимірюється годинами робочого часу або людино-годинами, людино-днями. Для формування узагальненої оцінки впливу ризику також використовують грошове вираження, отримуючи результат шляхом множення трудо-годин на вартість однієї години праці відповідного фаху і рівня кваліфікації.

3) *Фінансові втрати* характеризуються величиною прямого грошового збитку, який є результатом непередбачених платежів, пені, штрафів, недоотриманих або недоотриманих коштів з поперед-

ньо передбачених джерел через зміни кон'юнктури ринку, ціни на продукцію та послуги, проблеми бізнес-партнерів, інфляцію тощо.

4) *Втрати часу* як наслідок гальмування процесу підприємницької діяльності, вимірювані в одиницях часу (година, день, місяць), які характеризують запізнення отримання результатів.

5) *Спеціальні види втрат* виявляються в завданні шкоди здоров'ю та життю людей, навколишньому середовищу, іміджу підприємства і підприємця тощо. Ця категорія втрат найскладніше піддається кількісному визначенню [2].

Зважаючи на різноманітність ресурсів, задіяних в інноваційному процесі, їх особовості та специфічні одиниці вимірювання, для узагальненої характеристики можливих втрат через ризики доцільним використання їх грошового еквівалента.

Для кількісного оцінювання ризику використовують різні методи, дожен з яких має і переваги, і недоліки та обмеження щодо умов застосування з метою отримання найточнішої оцінки ризику.

Статистичний метод ґрунтується на аналізі коливань оцінного показника за певний період. Залежно від результативності дій за цей період діяльність підприємства відносять до однієї із зон ризику: безризикової, зони мінімального ризику, зони підвищеного ризику, зони критичного ризику, зони неприпустимого ризику. Віднесення результатів діяльності до певної зони ризику здійснюється за рівнем втрат.

Цей метод дозволяє отримати достатньо точні оцінки, якщо дотримано умови:

- ◆ наявність достовірних статистичних даних не менше ніж за 3—5 попередні періоди господарювання;
- ◆ наявність чітко виражених тенденцій змін ризику в минулому і теперішньому часі;
- ◆ виявлені тенденції змін оцінного показника зберігатимуться в майбутньому.

Різновидом статистичного методу є метод Монте-Карло, який за допомогою імітаційного аналізу дозволяє визначити ймовірнісні зміни оцінних характеристик проекту при можливих несподіваних ризикових (кризових) ситуацій.

Аналітичний метод ґрунтується на використанні традиційних показників оцінювання ефективності інвестиційних та інноваційних проектів. Порівнюючи значення цих показників за альтернативними проектами визначають рівень їх ризику.

Метод використання «дерева рішень» і ймовірнісного підходу дозволяє розглядати й аналізувати різні сценарії розвитку подій, адекватні впливу різних чинників ризику. У процесі аналізу ризику

вирізняють чинники впливу, які можуть збільшити чи зменшити рівень ризику проекту. Графічна інтерпретація можливих комбінацій чинників формує «дерево рішень», яке має різну кількість гілок залежно від складності проблеми. Кожна гілка має відповідну оцінку рівня впливу кожного чинника на зміни рівня ризику.

Метод оцінювання фінансової стійкості чи доцільності витрат спрямований на ідентифікацію потенційних зон фінансової стійкості і відповідних їм зон ризику у сфері виробничо-фінансової діяльності підприємства, на підставі чого роблять висновки щодо фінансової стійкості певного виду діяльності або доцільності інвестування коштів у цей бізнес-напрямок.

Метод експертних оцінювань є найпоширенішим при визначенні рівня ризику конкретних рішень або видів діяльності за умови дефіциту інформації.

Нормативний метод базується на використанні системи фінансових коефіцієнтів (ліквідності, заборгованості, автономії тощо) та їх нормативних значень. У процесі порівняння виявляють міру невідповідності між ними, яка й оцінює величину ризику.

Метод аналізу чутливості проекту полягає у виявленні чутливості конкретних оцінних показників проекту при зміні його вхідних параметрів. Детальніше метод викладено в темі 10.

Метод аналогій передбачає використання інформації про ризику аналогічних проектів, які виконувалися за аналогічних умов, в процесі оцінювання ризику конкретних проектів. Розширену інформацію стосовно методів оцінювання ризиків див. [1; 5; 8; 10; 14; 19].

Залежно від умов та цілей оцінювання ризику з урахуванням позитивних і негативних характеристик зазначених методів виправдані є застосування того чи іншого методу оцінювання на різних стадіях процесу обґрунтування проектів інноваційного розвитку підприємств.

Для кількісного оцінювання інноваційного ризику можна використовувати наведені далі підходи.

Так, **міра ризику** як рівня очікуваних невдач визначається співвідношенням імовірності неуспіху і рівня несприятливих наслідків, які можуть наступати в цьому випадку.

Інший підхід як **міру ризику** визначає величину, пов'язану з корисністю, яку можна одержати у випадку удачі:

$$\Pi = (P_y \cdot O_y) - (P_n \cdot O_n), \quad (8.5.1)$$

де P_y , P_n — ймовірність успіху, невдачі;
 O_y , O_n — оцінка успіху, невдач (втрат).

Також пропонують визначати **рівень ризику** як добуток очікуваного збитку на ймовірність того, що цей збиток відбудеться. Відповідно найкраще інноваційне рішення має мінімальний ризик, для вибору такого варіанту пропонується використовувати функцію ризику:

$$R = A \cdot P_1 + (A + B) \cdot P_2, \quad (8.5.2)$$

де R — ризик;

A, B — збиток від обраних рішень;

P_1, P_2 — рівень імовірності настання помилок при прийнятті рішень.

Ступінь економічного ризику оцінюють ймовірністю технічного й комерційного успіху інновацій (нововведень) за формулою:

$$E = \frac{\Pi \cdot C \cdot T \cdot P_T \cdot P_K}{\sum Z}, \quad (8.5.3)$$

де E — ефективність реалізації нововведень;

Π — річний обсяг продажу нового виробу;

C — ціна продажу виробу;

T — тривалість життєвого циклу новації (період від освоєння виробу до зняття його з виробництва);

P_T — ймовірність технічного успіху (впровадження нововведення);

P_K — ймовірність комерційного успіху (можливість збуту та отримання очікуваного прибутку);

$\sum Z$ — сума затрат на реалізацію, до складу якої включають витрати на розроблення нового виробу, освоєння його виробництва та поточні виробничі витрати.

Цікавий підхід для характеристики ризику з урахуванням особливостей саме інноваційного ризику (суттєвий вплив тривалості часу між інвестиціями капіталу і отриманим збитком від хибного вибору спрямування капіталу в інновації) запропоновано І. Т. Балабановим [1]. Це **коефіцієнт ризику**, який можна визначити за формулою:

$$K_{ip} = \frac{Y \cdot t}{c \cdot 12}, \quad (8.5.4),$$

де K_{ip} — коефіцієнт інноваційного ризику;

Y — можливий збиток від невиправданої інновації, грош. од.;

t — період часу на виробництво, реалізацію інновації та очікування запланованого доходу від інновації, міс.;

c — капіталовкладення в інновацію, грош. од.;
12 — кількість місяців у році.

Гранична сума можливих збитків дорівнює сумі вкладеного в інновацію капіталу і не може перевищувати її. Відповідно гранична величина коефіцієнта ризику дорівнює 1. Далі наведено характеристику цього коефіцієнта, який можна використати в процесі вибору спрямування інвестицій в інновації (табл. 8.17).

Таблиця 8.17

ХАРАКТЕРИСТИКА КОЕФІЦІЄНТА ІННОВАЦІЙНОГО РИЗИКУ [1]

Коефіцієнт інноваційного ризику	Варіант вкладення капіталу
до 0,3 включно	Оптимальний
0,31—0,69	Напружений
від 0,7 і більше	Ризиковий

Таким чином, коефіцієнт інноваційного ризику 0,7 і більше, є критичним і практично засвідчує можливість повної втрати капіталу, який вкладено в інновацію.

Оцінювання інноваційного ризику є важливим інструментом вибору і прийняття рішень щодо впровадження інновацій. Оскільки інновації завжди супроводжує ризик, логічним є розв'язання проблем його оптимізації або зниження в перебігу реалізації інновацій.

Для розв'язання проблеми оптимізації інноваційного ризику доцільно використовувати традиційні інструменти управління ризиками, послідовно реалізуючи такі кроки:

- 1) відбір зовнішніх і внутрішніх чинників ризику (макросередовище, інфраструктура регіону та мікросередовище організації);
- 2) моніторинг відібраних чинників;
- 3) ранжування чинників і вибір найважливіших із них;
- 4) встановлення форми зв'язку між чинниками та рівнем ризику;
- 5) визначення кількісних параметрів залежності між чинниками ризику та рівнем ризику;
- 6) визначення еластичності між найбільш значимими чинниками ризику і рівнем ризику інвестицій у конкретні проекти (напрями).

Детальніше методи оптимізації ризиків із відповідним математичним апаратом викладено в [19; 20].

Враховуючи об'єктивно-суб'єктивний характер ризиків, у тому числі інноваційних, неможливо нівелювати їхній вплив на результативність діяльності організацій на 100 відсотків. Тому доцільно не лише давати їм кількісну оцінку, а і використовувати методи зниження ризиків, висвітлені у [2; 19; 20]. У практиці управління ризиками найчастіше використовують методи зниження ризиків, наведені в табл. 8.18.

Таблиця 8.18

МЕТОДИ ЗНИЖЕННЯ РИЗИКІВ

Методи зниження ризиків	Характеристика методів
1. Ухилення від ризиків	Ґрунтується на відхиленні проектів у разі виявлення ненадійних партнерів, контрагентів, документів, тобто чим вище рівень невизначеності зовнішніх чинників ризику, тим більше відхиленних проектів
2. Розподіл ризиків	Передбачається розподіл ризиків між усіма учасниками проекту за умови високої потенційної ефективності проекту та значної невизначеності поточної та стратегічної ситуації
3. Диверсифікації (розподілу) ризиків	Реалізується шляхом розподілу інвестицій на різні проекти
4. Локалізації джерел ризиків	Базується на виборі найнебезпечніших ланок проекту, які жорстко контролюють в процесі його реалізації, що зменшує рівень загального ризику проекту (використання обмежене можливостями чіткого виокремлення конкретних джерел ризику)
5. Дисипації ризику	Полягає в розподілі загального ризику шляхом об'єднання з іншими учасниками цього ж проекту, які зацікавлені в кінцевому результаті (на відміну від 2-го методу)
6. Компенсації ризиків	Базується на стратегічному плануванні діяльності та полягає в передбаченні запланованої компенсації впливу невизначеності шляхом створення відповідних резервів
7. Страхування ризику	Реалізується через створення спеціального страхового фонду, його розподілу та спрямування на подолання втрат і покриття збитків шляхом страхових виплат
8. Хеджування	Полягає в страхуванні та зниженні втрат від зміни ринкових цін на товари порівняно з зафіксованими в договорах шляхом одночасного укладання «прямої» угоди і ф'ючерської угоди протилежного характеру

Завдяки будь-якому з наведених вище методів зниження ризику, обраному відповідно до умов функціонування підприємства, при впровадженні інновацій може бути досягнута мета інноваційного розвитку із максимальним ефектом.



Резюме

1. Прогнозування є однією із провідних функцій менеджменту, яку визначають як процес передбачення ймовірності (можливості) появи певних подій у майбутньому. Інноваційна діяльність є підґрунтям для визначення і досягнення цілей розвитку організації на базі розробки й упровадженні нових ідей та проектів. Саме тому прогнозування, зокрема науково-технічне, є важливою складовою інноваційного менеджменту, а прогноз виступає провідним критерієм обґрунтованості планових рішень.

2. Застосування прогнозу сприяє зменшенню кількості опрацьовуваних варіантів у процесі формування планів, використанню можливостей моделювання напрямів розвитку об'єкта прогнозу, підвищує глибину та якість обґрунтування плану, дає змогу визначати доцільні заходи для досягнення очікуваних результатів. Якість прогнозів і відповідно результативність використання їх у практиці прийняття рішень і розроблення планів значною мірою залежить від методів прогнозування та рівня інформаційного забезпечення процесу прогнозування.

3. **Методи прогнозування** — це сукупність прийомів і способів мислення, що дозволяють на підставі аналізу ретроспективних даних, екзогенних та ендемогенних зв'язків об'єкта прогнозування, а також вимірювань їх у рамках розглянутого явища чи процесу, скласти судження стосовно ймовірності майбутнього розвитку розглядуваного об'єкта. Практика прогнозування доводить, що не існує універсальних методів прогнозування для жодних об'єктів та умов їх функціонування, тому цілком виправданою є позиція ретельного вибору методу залежно від мети прогнозу, часу попередження прогнозу, індивідуальної специфіки об'єкта прогнозування, якості й достовірності інформації тощо.

4. Планування і прогнозування — взаємопов'язані та взаємозалежні функції управління. Планування інноваційної діяльності як елемент системи менеджменту є відносно самостійною підсистемою, до складу якої входить сукупність специфічних інстру-

ментів, правил, структурних органів, інформації і процесів, спрямованих на підготовку і забезпечення виконання планів. Таким чином, система планування інновацій формується як комплекс планів, спрямованих на реалізацію основних функцій і завдань планування, що взаємодіють між собою. Види планів класифікують за різними ознаками залежно від цілей, предмета, рівня, змісту та періоду планування.

5. Зростає значення стратегічного управління інноваційним розвитком організації, який стає одним з провідних інструментів досягнення і утримування конкурентних позицій. **Стратегічне управління інноваціями** — це діяльність, яка спрямована на передбачення важливих змін в економічній ситуації, розробку і реалізацію таких інноваційних заходів, що забезпечать підприємству довгострокове існування та розвиток за рахунок виявлення і формування майбутніх чинників успіху. Важливим завданням стратегічного управління інноваціями є визначення місця і ролі нововведень (інновацій) у формуванні і реалізації загальної стратегії розвитку підприємства, а на основі цього — розробці його інноваційної стратегії.

6. В кожній з видів прояву загальної стратегії зростання — інтенсивного зростання, інтеграційного зростання та диверсифікаційного зростання — можна виокремити інноваційну компоненту, а відтак інноваційну стратегію. Інноваційна стратегія як елемент стратегічного набору має розроблятися в органічній єдності та зв'язку з іншими складовими — продуктовою, маркетинговою, ресурсною, фінансовою та іншими, а також відображати логіку і витрати на її здійснення.

7. Під **інноваційною стратегією** розуміють засіб досягнення цілей організації, що відрізняється від інших своєю новизною, передусім для даної організації та, можливо, для галузі, ринку споживачів.

8. До основних інноваційних стратегій належать такі: наступальна, оборонна (захисна), імітаційна, залежна «за нагодою». Враховуючи чинники сприйнятливості організацій до нововведень, до системи інноваційних стратегій входять також стратегії проведення НДДКР (ліцензійна, дослідницького лідерства, наслідування життєвого циклу, випередження наукомісткості) і стратегії впровадження і адаптації нововведень (підтримки продуктового ряду, збереження технологічних позицій, стадійності подолання, технологічного трансферу, слідування за ринком тощо). Дієвість таких стратегій доведена досвідом багатьох відомих світових компаній, при цьому слід зауважити, що на різних ета-

пах життєвого циклу цих компаній вони використовували різні типи інноваційних стратегій.

9. Інноваційні стратегії розробляють за загально прийнятою методологією, дотримуючись певного алгоритму процесу розроблення, що здійснюють у такій послідовності: формування інноваційних цілей, що відповідають головній стратегії розвитку організації; оцінювання стану інноваційного клімату і рівня інноваційного потенціалу; визначення стратегічної інноваційної позиції і вибір стратегії; деталізації інноваційної стратегії в інноваційних проектах і програмах; реалізація стратегії з обов'язковим контролем. Під час розроблення інноваційної стратегії використовують широкий спектр методів і інструментів менеджменту: *метод SWOT-аналізу, типових матриць, експертний, розрахунково-аналітичний* тощо.

10. Висока динаміка суспільних потреб, науково-технічного прогресу, інтенсивність конкуренції та інші чинники середовища вимагають від усіх учасників ринку активної інноваційної діяльності, спрямованої на розроблення та впровадження нових продуктів. У підприємницькій діяльності інноваційним товаром є переважно продуктові та процесні інновації, створення яких має певні особливості і потребує конкретних прийомів. Процес розроблення нового продукту здійснюється за певним алгоритмом, що містить три головні етапи: 1) етап генерування і відбору ідей; 2) етап розроблення і перевірки концепції, аналіз виробничих і збутових можливостей; 3) етап виведення на ринок.

11. На першому етапі — генерування і відбору ідей — використовують широкий спектр методів інноваційного менеджменту. Це методи індивідуальної роботи (метод аналогії, інверсії, ідеалізації), методи активізації творчого пошуку ідей (контрольних запитань, морфологічного аналізу тощо) та найбільш популярний — метод мозкового штурму та його різновиди. Для відбору інноваційних пропозицій використовують різноманітні методи, причому найбільш ефективним визнано матрицю оцінки, яку складають за сукупністю принципів. На другому етапі, після обрання найперспективнішої з комерційного погляду концепції нового продукту, компанія фінансує процес його створення. Для цього здійснюють **проектування** продукту, його параметрів, дизайну, упаковки, визначають назву, виготовляють дослідні зразки, узгоджують технічний рівень виробу, способи його використання. Під час проектування виробу важливо забезпечити оптимальне співвідношення значущості для споживача окремих його функцій і витрат на їх здійснення, для чого застосовують

метод функціонально-вартісного аналізу (ФВА) — комплексне техніко-економічне дослідження об'єкта.

12. Під час проектування продукції розробляють конструкторську документацію на виготовлення дослідного зразка і проводять випробовування. Лише за результатами випробовувань і внесення необхідних змін готують конструкторську документацію для запуску в серійне виробництво. Для прогнозування обсягів продаж спеціалісти відділу маркетингу використовують методи: *експертної оцінки, аналіз економічної доцільності та метод пробного маркетингу.*

13. Позитивне сприйняття товару споживачем на третьому етапі буде залежати від якості розробленої загальної маркетингової стратегії та її складових, зокрема цінової стратегії, активності інформаційної реклами та сили торгової марки, що спирається на асоціативний зв'язок нового товару з успішними товарами цієї компанії. Швидкість дифузії інноваційного товару буде залежати від якості стратегії збуту, для чого необхідно сформувати адекватні канали продаж, у тому числі створити нові, модифікувати і пристосувати старі.

14. Практикуючі менеджери запропонували низку тактичних заходів для прискорення процесу розроблення нових продуктів: *швидке створення прототипів; інноваційний блиц; проектування гнучких планових завдань.* Вказані прийоми сприяють економічному зростанню за рахунок інновацій.

15. Діяльність будь-якого суб'єкта господарювання (організації) здійснюється значною мірою за умов невизначеності (обмеженої визначеності), що зумовлено сукупним впливом великої кількості чинників, які утворюють середовище функціонування організації, тобто супроводжується ризиками. **Ризик** — це ймовірність досягнення позитивного чи негативного проектного результату залежно від впливу зовнішніх і внутрішніх чинників, які визначають рівень невизначеності об'єкта і суб'єкта ризику або процесу їх функціонування.

16. Класифікація будь-яких об'єктів виступає інструментом їх аналізу, ідентифікації та управління ними. Так, класифікація ризиків дає змогу увідповіднити кожному з елементарних ризиків лише йому властиві чинники. Нині найпоширенішою є така класифікація ризиків: *операційний ризик (operational risk); ринковий ризик (market risk); бізнес-ризик (business risk); кредитний ризик (credit risk).*

17. Особливості інноваційної діяльності та специфіка інноваційного продукту тісно пов'язані з ризиком у діяльності проду-

центів і споживачів інновацій, тобто новий або модернізований товар у процесі виробництва може втратити свою актуальність через часовий інтервал між моментом аналізу результатів вивчення попиту, кон'юнктури ринку та прийняттям рішення стосовно розроблення продукту і впровадження у виробництво та самим процесом виготовлення та виведення його на ринок. Зміна вподобань споживачів, платоспроможного попиту, поява нових конкурентів, товарів-замінників та інше можуть суттєво знизити очікуваний рівень попиту за цей період, виводячи на провідну позицію підприємницький ризик, який трактують також як інноваційний. **Інноваційний ризик** — це загроза виникнення втрат для суб'єктів інноваційного процесу в результаті інноваційної діяльності.

18. Для кількісного оцінювання ризику використовують такі методи, як: *статистичний, аналітичний, «дерева рішень», оцінювання фінансової стійкості, експертних оцінок, аналізу чутливості, аналогій* тощо. Залежно від умов та цілей оцінювання ризику з урахуванням позитивних і негативних характеристик зазначених методів виправданим є застосування того чи іншого методу оцінювання на різних стадіях процесу обґрунтування проєктів інноваційного розвитку підприємств.

19. У практиці управління ризиками найчастіше використовують такі методи зниження ризиків: ухилення від ризиків, диверсифікації ризиків, дисипації ризику, розподіл ризику, компенсації ризиків, страхування ризику, хеджування.



Терміни та поняття до теми

Інноваційна стратегія
Інноваційний ризик (підприємницький)
Планування інновацій
Прогноз
Прогнозування
Стратегічне планування
Стратегічне управління інноваціями
Стратегія залежна
Стратегія захисна (оборонна)
Стратегія «за нагодою»

Стратегія імітаційна
Стратегія наступальна
Стратегія ніші
Стратегія фірми у сфері НДДКР
Ризик
Об'єкт ризику
Суб'єкт ризику



Питання для самоконтролю

1. Розкрийте поняття «прогнозування інноваційної діяльності».
2. Назвіть методи, що входять до складу першого, другого і третього рівня класифікації методів прогнозування.
3. Охарактеризуйте основні етапи методу технологічного передбачення (форсайту) розвитку досліджуваного об'єкту на базі STEEP-, SWOT-аналізу та аналізу сценаріїв.
4. На яких принципах засновано планування інновацій на підприємствах?
5. За якими ознаками розрізняють види планування на підприємствах?
6. Які аспекти обов'язково відображають у стратегічних планах?
7. Назвіть основні завдання продуктово-тематичного та оперативного планування інновацій.
8. Визначте поняття інноваційної стратегії та розкрийте типи інноваційних стратегій.
9. Які інноваційні стратегії відображені на полях матриці Ансоффа?
10. Які типи інноваційних стратегій виокремлював К. Фріман?
11. Охарактеризуйте види стратегій проведення НДДКР.
12. Назвіть складові алгоритму розроблення інноваційної стратегії.
13. Які методи та інструменти менеджменту використовують під час розроблення інноваційної стратегії?
14. Які чинники найбільше впливають на вибір інноваційної стратегії?
15. Розкрийте сутність основних етапів розроблення нового продукту.

16. Які методи генерування та відбору ідей використовують на першому етапі розроблення нового продукту?

17. Назвіть головні причини формулювання концепції нового продукту.

18. З якою метою застосовують метод функціонально-вартісного аналізу на етапі проектування нового продукту?

19. Які методи використовують для прогнозування майбутніх обсягів продаж нового продукту?

20. Які стратегії використовують на етапі виведення нового продукту на ринок?

21. Назвіть сукупність заходів, що сприятимуть прискоренню процесу розроблення нових продуктів.

22. Сформулюйте поняття невизначеності і ризику. Назвіть основні чинники ризиків.

23. У чому полягає сутність ризику інноваційної діяльності?

24. Як класифікують ризики інноваційної діяльності?

25. Охарактеризуйте якісний і кількісний аналіз ризиків. Наведіть приклади.

26. Порівняйте методи оцінювання ризиків.

27. Охарактеризуйте методи зниження ризиків.



Тести для самоперевірки

1. Прогнозування в інноваційному менеджменті — це:

- а) директивний план досягнення інноваційної мети;
- б) комплексний план досягнення мети підприємства;
- в) процес досягнення майбутньої мети підприємства;
- г) передбачення, ймовірність появи будь-яких результатів;
- д) робоча гіпотеза інноваційної діяльності фірми.

2. Інноваційна стратегія пов'язана з бажанням підприємства:

- а) досягти технічного і ринкового лідерства шляхом створення і впровадження нових продуктів;
- б) якнайшвидше отримати запланований прибуток;
- в) бути новаторськими.

3. Забезпечення ресурсами при виробництві інноваційного продукту здійснюється на етапах:

- а) прогнозування;

- б) планування;
- в) оперативного управління;
- г) контролю;
- д) аналізу.

4. Привести у відповідність поняття та їх характеристику (літеру і цифру):

а) захисна стратегія (оборонна)	1) тип стратегії, спрямованої на витіснення конкурентів шляхом випуску нових і впровадження їх на ринок, захоплення нових ринків збуту чи домінуючих позицій на ринку за певним видом продукції;
б) імітаційна стратегія	2) збереження і закріплення позицій фірми в певних сферах на основі модернізації, модифікації наявних видів продукції, технологій. Завданням захисної стратегії є збереження стабільного становища на ринку;
в) наступальна стратегія	3) різновид захисної стратегії, який передбачає зменшення ризику впровадження нововведень завдяки залученню результатів наукових досліджень і розробок, проведених іншими фірмами;



Список використаних джерел

1. Балабанов И. Т. Инновационный менеджмент. Учеб. пос. для вузов. — СПб.: Питер, 2001. — 304 с.
2. Василенко В. О., Шматько В. Г. Инновационный менеджмент: Навч. посіб. За редакцією Василенко В. О. — К.: ЦУЛ, Фенікс, 2003. — 440 с.
3. Власенко О. С. та ін. Теорія та практика форсайтних досліджень. — К.: ВПЦ АМУ, 2006. — 79 с.
4. Гринев В. Ф. Инновационный менеджмент: Учеб. пос. — 2-е изд., стереотип. — К.: МАУП, 2001. — 152 с.

5. *Ілляшенко С. М.* Управління інноваційним ризиком: проблеми, концепції, методи: Навч. посіб. — Суми: ВТД «Універсальна книга», 2003. — 278 с.
6. *Йохна М. А., Стадник В. В.* Економіка і організація інноваційної діяльності: Навч. посіб. — К.: Видавничий центр «Академія». 2005. — 400 с.
7. *Краснокутська Н. В.* Інноваційний менеджмент: Навч. посіб. — К.: КНЕУ, 2003. — 504 с.
8. *Микитюк П. П.* Інноваційна діяльність: Навч. посіб. / П. П. Микитюк, Б. Г. Сенів — К.: ЦУЛ, 2009. — 392 с.
9. *Морозов Ю. П.* Инновационный менеджмент: Учеб. пос. для вузов. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2001. — 446 с.
10. Основы инновационного менеджмента : Теория и практика : Учебное пособие / Под ред. П. Н.Завлина и др. — М.: ОАО «НПО «Издательство «Экономика», 2000. — 475 с.
11. *Павленко І. А.* Інноваційне підприємництво у трансформаційній економіці України: Монографія. — К.: КНЕУ, 2007. — 248 с.
12. *Скібіцький О. М.* Інноваційний та інвестиційний менеджмент: Навч. посіб. — К.: ЦУЛ, 2009. — 408 с.
13. *Стадник В. В., Йохна М. А.* Інноваційний менеджмент: Навч. посіб. — К.: Академвидав, 2006. — 464 с.
14. *Старостіна А. О., Кравченко В. А.* Ризик-менеджмент: теорія та практика: Навч. посіб. — К.: ІВЦ «Видавництво «Політехніка», 2004. — 200 с.
15. *Степанов О. П., Гончарова Н. П., Андрощук Г. О.* Інноваційний бізнес: кредитно-модульна система / Навч. посіб. — К.: Книжкове видво НАУ, 2007. — 420 с.
16. *Трифілова А. А.* Оценка эффективности инновационного развития предприятия. — М.: Финансы и статистика, 2005. — 304 с.
17. *Тульпа І. А., Сумець О. М.* Інноваційна стратегія: Навч. посіб. — Х.: Студцентр, 2005. — 208 с.
18. Управління інноваціями / за ред. А. І. Сухорукова. — К.: Видавничий дім Комп'ютерпрес, 2003. — 206 с.
19. *Фатхутдинов Р. А.* Инновационный менеджмент: Учебник / 4-е изд. — СПб.: Питер, 2003. — 400 с.
20. *Циглик І. І., Кропельницька С. О., Мозіль О. І., Ткачук І. Г.* Економіка й організація інноваційної діяльності: Навч. посіб. — К.: Центр навчальної літератури, 2004. — 128 с.
21. *Шершньова З. Є.* Стратегічне управління: Підручник. — 2-ге вид., перероб. і доп. — К.: КНЕУ, 2004. — 699 с.

