

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ
імені ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»

ІННОВАЦІЙНИЙ МЕНЕДЖМЕНТ КОНСПЕКТ ЛЕКЦІЙ

*Рекомендовано Методичною радою КПІ ім. Ігоря Сікорського
як навчальний посібник для студентів,
які навчаються за спеціальністю 113 «Прикладна математика»
освітньо-професійною програмою «Наука про дані та математичне
моделювання»*

Київ
КПІ ім. Ігоря Сікорського
2021

Інноваційний менеджмент: Конспект лекцій [Електронний ресурс] : навч. посіб. для студентів спеціальності 113 «Прикладна математика» освітньо-професійної програми «Наука про дані та математичне моделювання» / КПІ ім. Ігоря Сікорського ; укладачі: С.О. Пермінова, Т.В. Лазоренко. – Електронні текстові дані (1 файл: 335 КБ). Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського. 2021.125 с.

Гриф надано Методичною радою КПІ ім. Ігоря Сікорського (протокол № 6 від 25.02.2021р.) за поданням Вченої ради факультету менеджменту та маркетингу (протокол № 7 від 22.02.2021 р.)

Електронне мережне навчальне видання

ІННОВАЦІЙНИЙ МЕНЕДЖМЕНТ

КОНСПЕКТ ЛЕКЦІЙ

Укладачі: *Пермінова Світлана Олександрівна, канд. пед. наук, доцент*
Лазоренко Таїсія Василівна, канд. економ. наук, доцент

Відповідальний редактор *Дергачова Вікторія Вікторівна, д-р економ. наук, проф.*

Рецензенти: *Круш Петро Васильович, канд. економ. наук, проф.*

Конспект лекцій підготовлений згідно програми навчальної дисципліни і спрямований на допомогу магістрам факультету прикладної математики у засвоєнні необхідних теоретичних знань з кредитного модуля «Інноваційний менеджмент» та використанні їх у вирішенні практичних задач. Конспект містить поглиблену інформацію з окремих тем курсу з орієнтацією на здобуття студентами спеціальних компетенцій, необхідних в подальшій професійній діяльності. Послідовне викладення теоретичних питань та вивчення сучасної практики управління інноваційними процесами та організаційно-економічним забезпеченням інноваційної діяльності підприємства дозволить студентам глибше засвоїти навчальний матеріал.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	5
ТЕМА 1. ЗМІСТ ІННОВАЦІЙНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ. ІННОВАЦІЙНИЙ ТИП ТА ІННОВАЦІЙНА МОДЕЛЬ РОЗВИТКУ ЕКОНОМІКИ.....	6
1.1. Сутність понять «інновація», «інноваційний менеджмент».....	6
1.2. Інноваційний розвиток економіки.....	10
1.3. Національна інноваційна система. Інноваційна інфраструктура.....	12
1.4. Нормативно-правові та законодавчі акти в інноваційній діяльності. Державна науково-технічна та промислова політика України.....	18
ТЕМА 2. ІННОВАЦІЙНО-ІНВЕСТИЦІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ ПІДПРИЄМСТВА.....	22
2.1. Зміст інноваційно-інвестиційної діяльності.	22
2.2. Інноваційна діяльність як об'єкт інвестування. Роль венчурного бізнесу в розвитку інноваційної діяльності.....	24
2.3. Організаційна структура інноваційної діяльності.....	32
ТЕМА 3. СТРАТЕГІЧНЕ УПРАВЛІННЯ ІННОВАЦІЙНИМ РОЗВИТКОМ ОРГАНІЗАЦІЇ.....	36
3.1. Стратегічне управління інноваціями. Основні типи інноваційних стратегій	36
3.2. Особливості розроблення, впровадження та реалізації стратегії нововведень.....	45
3.3. Стратегічна карта. Збалансована система показників.....	46
3.4. Інноваційний потенціал як основа стратегічного інноваційного розвитку організації.....	50
ТЕМА 4. УПРАВЛІННЯ ІННОВАЦІЙНИМИ ПРОЦЕСАМИ	55
4.1. Сутність інноваційного процесу та його етапи.....	55
4.2. Циклічний характер інноваційного процесу	61
4.3. Моделі інноваційного процесу.....	63
ТЕМА 5. ТЕХНОЛОГІЯ НАУКОВО-ДОСЛІДНИХ ТА ДОСЛІДНО- КОНСТРУКТОРСЬКИХ РОБІТ. ОРГАНІЗАЦІЙНА ПІДГОТОВКА ВИРОБНИЦТВА.....	67

5.1. Сутність, етапи, технологія НДДКР.....	67
5.2. Науково-технічна ідея, джерела її отримання та методи пошуку.....	69
5.3. Інтелектуальний капітал в інноваційному циклі створення та освоєння нового продукту.....	78
5.4. Стадії розроблення конструкторської документації та етапи виконання робіт.....	87
ТЕМА 6. УПРАВЛІННЯ ІННОВАЦІЙНИМ ПРОЕКТОМ.....	89
6.1. Інноваційний проект: поняття та основні види.....	89
6.2. Моделі управління інноваційними проектами. Ресурсне забезпечення інноваційного проекту.....	93
6.3. Методи інвестування та фінансування інноваційних проектів.....	94
6.4. Управління проектними ризиками.....	96
ТЕМА 7. ТРАНСФЕР ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ.....	98
7.1. Зміст та роль трансферу технологій в діяльності підприємства.....	98
7.2. Типи міжорганізаційного трансферу технологій. Моделі трансферу технологій.....	103
ТЕМА 8. УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ІННОВАЦІЙ.....	105
8.1. Система управління якістю інновацій. Показники оцінювання якості НДДКР.....	105
8.2. Забезпечення якості інноваційного проекту.....	111
ТЕМА 9. СИСТЕМА СТИМУЛЮВАННЯ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ НА ПІДПРИЄМСТВІ.....	114
9.1. Поняття мотивації інноваційної діяльності на підприємстві.....	114
9.2. Методи стимулювання творчої активності персоналу.....	120
ЛІТЕРАТУРА ДО КУРСУ.....	123

ВСТУП

Економічне зростання забезпечується сьогодні, в першу чергу, технологічним розвитком, в основі якого лежить інноваційна складова. Тому особливої актуальності набуває інноваційний менеджмент, який розглядається як практичне керівництво з управління інноваційними процесами, що властиві будь-якій сучасній організації.

Даний курс лекцій розроблено з метою допомогти студентам набути базових знань: понятійного та категоріального апарату; принципів, процесів, особливостей управління інноваціями та інноваційною діяльністю, функціонування інноваційної інфраструктури та національної інноваційної системи; нормативно-законодавчого забезпечення інноваційної діяльності; структури, змісту, основних принципів реалізації інноваційних процесів; концепцій і методології стратегічного управління інноваційним розвитком підприємства, управління якістю НДДКР; складу та послідовності розробки інноваційних проектів; специфіки технологій науково-дослідних та дослідно-конструкторських робіт; методів планування НДДКР та розроблення інноваційних продуктів і нововведень; принципів і підходів оцінювання ефективності інноваційних проектів та інноваційної діяльності; орієнтації у процесах комбінування, уніфікації та координації різних процесів і операцій з інноваційної діяльності; управління інноваційною діяльністю на підприємстві; використання методів організації ефективної інноваційної діяльності на рівні підприємства; застосуванні основного інструментарію інноваційного менеджменту; оцінюванні особливостей та ефективності інновацій, інноваційних проектів; ефективного впровадження різних типів інновацій на підприємстві; складання програм реалізації стратегії інноваційного розвитку; формування інноваційних проектів; побудови діагностичного профілю інноваційного потенціалу підприємства; організації учасників інноваційного процесу на підприємстві; ефективного використання управлінського інструментарію.

ТЕМА 1

ЗМІСТ ІННОВАЦІЙНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ. ІННОВАЦІЙНИЙ ТИП ТА ІННОВАЦІЙНА МОДЕЛЬ РОЗВИТКУ ЕКОНОМІКИ

1.1. Сутність понять «інновація», «інноваційний менеджмент»

У широкому розумінні *інновації* - це прибуткове використання ідей, винаходів у вигляді нових продуктів, послуг, організаційно-технічних і соціально-економічних рішень виробничого, фінансового, комерційного характеру.

Ця категорія властива інтелектуальній та виробничій практиці людини і являє собою діяльність, у процесі якої:

- ✓ формуються явища і нові продукти, послуги, які комерціалізуються в господарську діяльність;
- ✓ удосконалюються вже створені людиною об'єкти матеріальної сфери;
- ✓ розробляються методи, засоби, форми організаційного, економічного, соціального та юридичного характеру.

Інновації розглядаються як інструмент впливу на соціально-економічний процес розвитку суспільства. Тому інноваціями необхідно управляти. Цей процес має назву інноваційним менеджментом.

Інноваційний менеджмент — це сукупність економічних, мотиваційних, організаційних і правових засобів, методів і форм управління інноваційною діяльністю конкретного об'єкта управління з метою одержання найоптимальнішим шляхом економічних результатів цієї діяльності.

Багато авторів приділяють увагу інноваційному менеджменту як функціональній системі управління і розглядають його як один із різновидів функціонального менеджменту, безпосереднім об'єктом якого є інноваційні процеси в усіх сферах економіки.

Функціональний інноваційний менеджмент націлений на ефективне управління процесом розроблення, упровадження, виробництва та комерціалізації інновації, при цьому важливим моментом є удосконалення

координуючих дій операційної системи виробництва, управління персоналом і здійснення контролю за інноваційним процесом.

Інноваційний менеджмент як апарат управління інноваціями передбачає створення певної ієрархічної організаційної структури, до складу якої входять спеціалізовані підрозділи управління, керівники різних рівнів, які наділяються повноваженнями на прийняття та реалізацію відповідних управлінських рішень і несуть відповідальність за їх результати.

Інноваційне управління створює умови як виживання, так і зростання господарських організацій, формування наукомістких галузей, що ведуть до корінних змін асортименту товарних ринків, зростання продуктивності праці, конкурентоспроможності підприємств, держави.

Як система управління, інноваційний менеджмент складається з двох ланок, або підсистем: *керуючої (суб'єкта управління) і керованої (об'єкта управління)*, зв'язок суб'єкта управління з об'єктами відбувається за допомогою руху інформації. Механізм керуючого впливу включає збір, обробку і передавання необхідної інформації та прийняття відповідних рішень.

Суб'єктом управління в інноваційному менеджменті можуть бути менеджери і спеціалісти різного рівня залежно від об'єкта управління.

Об'єктом управління в інноваційному менеджменті виступають інноваційні процеси, інноваційна діяльність, інновації, економічні відносини між учасниками ринку інновацій.

Інноваційний менеджмент у загальному вигляді — це складний механізм дії керуючої системи, яка створює для інноваційного процесу та інноваційної діяльності сприятливі умови й можливості для розвитку і досягнення позитивного результату.

Управління інноваційною діяльністю фірми, корпорації передбачає:

- ❖ розроблення інноваційних цілей розвитку;
- ❖ створення системи інноваційних стратегій;
- ❖ аналіз зовнішнього середовища з урахуванням невизначеності та ризику;
- ❖ аналіз інноваційного потенціалу фірми;

- ❖ пошук інноваційних ідей, ліцензій, ноу-хау;
- ❖ формування інноваційного та інвестиційного портфеля, розроблення проектів;
- ❖ планування та організацію наукових розробок, їх упровадження у виробництво;
- ❖ оцінку ефективності інноваційної діяльності;
- ❖ аналіз ризиків інновацій, визначення методів їх мінімізації;
- ❖ оцінку ефективності інвестиційного проекту.

Слід зазначити, що в сучасний період цінні винаходи і створення на їх основі дослідно-експериментальних зразків потребують величезних зусиль численних колективів і фінансових витрат. Часто початкова вартість інноваційного проекту багаторазово зростає, особливо, коли кілька ідей мають бути поєднані в одне життєздатне нововведення.

Крім того, реалізація інновації на ринку пов'язана з великим ризиком. За даними американського економіста Е. Менсфілда, результати приблизно 60 % наукових досліджень і розробок, що проводились 120 американськими промисловими фірмами, не потрапляли на ринок. З кожних десяти виробів, виробництво яких освоєно, п'ять не витримували ринкових випробувань, а з п'яти, що лишилися конкурентоспроможними, виявлялись тільки два (тобто 8% від 100 % наукових досліджень і розробок). Усе це визначає специфіку управління нововведеннями.

Інноваційний менеджмент має скоординувати й узгодити функціонування та взаємодію як внутрішніх, так і зовнішніх структурних елементів інноваційного процесу, створити певну гармонію роботи. Саме гармонізація розвитку інноваційного процесу, на думку учених, є основним цільовим завданням інноваційного менеджменту.

Основними цілями інноваційного менеджменту є:

- 1) забезпечення довгострокового функціонування інноваційного процесу на основі ефективної організації всіх його складових елементів і систем;
- 2) створення конкурентоспроможної інноваційної продукції, технологій найбільш ефективним і оптимальним шляхом.

Відповідно до цілей формуються *завдання* інноваційного менеджменту, основними з яких є такі:

- формування стратегічних, довго- і короткострокових цілей інноваційної діяльності;
- розроблення планів, програм, проектів та їх виконання;
- створення організаційно-виробничої структури і структури управління інноваційною діяльністю;
- спостереження (контроль) за виконанням етапів, стадій інноваційного процесу в часі та синхронізацією всіх видів діяльності;
- підбір і розміщення кадрів, створення творчої атмосфери та мотивації інтелектуальної праці;
- комплексне формування та використання інноваційного потенціалу підприємства;
- спостереження й оцінка світових тенденцій науково-технічного розвитку.

Виконання складних інноваційних завдань забезпечується визначенням системи пріоритетних чинників, на які потрібно реагувати (адекватно впливати) першочергово. До таких чинників належать:

- ✓ підвищення рівня невизначеності зовнішнього середовища, що пов'язано з поглибленням конкуренції, прискоренням зміни технологій для виробництва нових товарів;
- ✓ обмеженість ресурсів;
- ✓ вплив суспільства і політичних сил на ринкову поведінку фірм;
- ✓ підвищення активності на товарних ринках країн, що розвиваються;
- ✓ обмеженість інвестиційних ресурсів.

У практиці управління інноваційними процесами широко використовуються методи системного аналізу проблем, що виникають, теорію ймовірності, моделювання процесів прийняття рішень, ситуаційний підхід, який дає можливість творчого використання адекватної ситуації та наукових прийомів управління.

1.2. Інноваційний розвиток економіки

Інновація — це економічний феномен. Й. Шумпетер уважав, що технічний прогрес є могутнім чинником, оскільки він дає змогу підприємцю тимчасово отримувати такі прибутки, які значно перевищують галузеву норму. Дані, що характеризують розвиток економіки високорозвинених країн, повністю підтвердили його погляд. Як відомо, частка нових чи вдосконалених технологій, продукції, обладнання, які містять нові знання чи рішення, у розвинутих країнах становить від 70 до 85 % приросту валового внутрішнього продукту.

Перше інноваційне спостереження було зроблене М. Кондратьєвим у 20-х роках. Він установив, що світова економіка зазнає циклічних коливань з періодом від 44 до 55 років. «Довгі хвилі Кондратьєва» пов'язують із зміною основних технологій, що є яскравим підтвердженням вирішальної ролі інновацій у циклах економічного розвитку. Й. Шумпетер помістив поняття «хвилі Кондратьєва» у свою теорію циклічних процесів ділової активності, пов'язавши цикли з інноваційною діяльністю. Він стверджував, що поява групи нових технологій веде до економічного буму, а це, у свою чергу, зумовлює насичення ними ринку. На його думку, довгі хвилі утворюються від кожного базового нововведення і являють собою велику кількість інновацій, що мають поліпшувальний характер.

Учений трактував інновації як відхід від рутинної поведінки і стверджував, що вони неухильно приводять до порушення рівноваги. А саме нерівноважний стан неокласики розглядають як небажаний, який необхідно подолати. Й. Шумпетер, як основоположник еволюційної теорії, нерівноважність оцінював як одну з основних умов розвитку. Тому за економічним бумом настає спад, під час якого проходить реорганізація структури цін, витрат, масового виробництва. У процесі спаду часто виявляється власна динаміка розвитку. Як сформулював Й. Шумпетер, «депресія — це реакція економічної системи на бум чи адаптація до ситуації, у якій опинилась система в результаті буму.

У праці відомого німецького економіста Г. Менша «Технологічний пат: інновації долають депресію» зроблено висновок, що висока концентрація базисних нововведень дає змогу подолати «технологічний пат» і започатковує економічне зростання на якісно новій основі.

Упровадження базисних інновацій виявляється єдиною можливістю прибуткового інвестування у фазі депресії, яку Г. Менш вважає генератором умов для появи новинок.

Учені підкреслюють, що інновації сприяють посиленню конкурентоспроможності компаній, оскільки спостерігається сильна кореляція між ринковою діяльністю і новими продуктами. Продуктові і технологічні інновації допомагають завойовувати й утримувати частину ринку, збільшувати прибутковість на цих ринках.

Досвід економічного розвитку країн-лідерів підтверджує, що еволюційний процес в економіці здійснюється саме через інновації. Вони, подібно до потягу, тягнуть за собою модернізацію і структурну перебудову всієї економіки. Саме інновації виступають як основний критерій способів розвитку суспільства. Тому країна, що стоїть осторонь від «інноваційних змагань», залишається останньою в ієрархії розвитку світової спільноти.

Безумовним лідером у цих змаганнях на сучасному етапі є США, оскільки на їхню частку за останні півстоліття припадає понад 60 % усіх технічних інновацій. США стали однією з найбагатших країн світу насамперед завдяки найкращій організації інноваційного процесу та ефективному використанню технологічних інновацій у виробництві.

Становлення і розвиток інноваційного типу зростання економіки супроводжується значною активізацією та перетворенням підприємця, за словами Дж. Найбіта, на «героя нашого часу». Це зумовлено, по-перше, **безпрецедентною популярністю підприємництва, зростанням його масштабів** (наприклад, у США та інших розвинутих країнах Заходу щорічно створюються десятки тисяч підприємств); по-друге, **поширенням на всі країни Заходу неоконсервативних реформ господарського механізму**, найважливішим наслідком яких є зростання ступеня економічної свободи підприємництва, дерегулювання економіки (відмова

від багатьох адміністративно-законодавчих обмежень), політика сприяння малому та середньому бізнесу, заохочення науково-виробничої кооперації, «відкриття» національних господарств для закордонних підприємств, податкові та адміністративні реформи, які створили нові можливості для підприємницької ініціативи; по-третє, **виникненням якісно нових сфер інтеграції науки з виробництвом** (інноваційне підприємництво).

Однією з найважливіших умов успіху інновацій є наявність самого підприємця-новатора, який охоплений новою ідеєю і готовий докласти максимум зусиль, щоб утілити її у виробничу практику.

1.3. Національна інноваційна система. Інноваційна інфраструктура

Серед чинників, які визначають конкурентоспроможність національної економіки, дедалі більшого значення надають таким конкурентним перевагам як рівень технології та ефективність інноваційних систем.

Інноваційна система ототожнюється як інноваційна інфраструктура або комплекс інституцій.

Національна ІС відповідає суспільно-економічним взаємовідносинам і рівню розвитку продуктивних виробничих сил держави, на території якої вона функціонує. Тому й інноваційні системи формуються індивідуально в кожній країні.

Проте в разі сильної диференціації соціально-економічного розвитку регіонів до кожного з них необхідний індивідуальний підхід, який має бути сформований на рівні держави за участю адміністрації регіонів. Тому можна говорити і про регіональні інноваційні системи, і про галузеві, а також транснаціональні та всесвітні.

Інноваційні системи розглядаються на трьох рівнях:

- *мікрорівень*, де відбувається постійне оновлення продукції на базі (поліпшених) ординарних інновацій;
- *мезорівень* — зміна поколінь техніки, яка проходить у розвинутих країнах світу з періодичністю раз на десять років;

- *макрорівень* — зміна технологічних укладів на основі радикальних інновацій з періодичністю п'ятдесят років (хоч цей період скоротився до 30—35 років).

Основною функцією інноваційних систем є виробництво нових знань, різного роду новинок та їх комерціалізація. Аналізуючи ці системи, необхідно використовувати системний підхід і виходити з ефективності їх функціонування. Для цього будь-яка інноваційна система повинна мати стратегічну мету і шляхи реалізації.

Загальна мета національної системи полягає в підвищенні рівня життя населення шляхом:

- створення додаткових робочих місць у народному господарстві;
- збільшення обсягів наукомісткої продукції;
- підвищення освітнього рівня населення;
- вирішення власних економічних і соціальних проблем за рахунок використання новітніх технологій.

Отже, інновація являє собою результат функціонування комплексної системи, яка має певну структуру (рис.1.1).

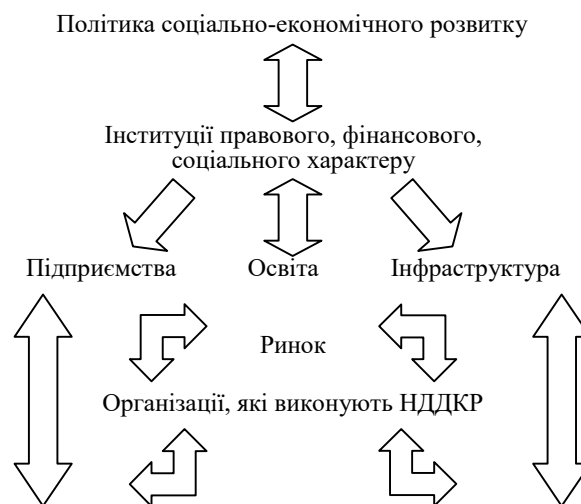


Рис. 1.1. Взаємодія підсистем державної інноваційної системи

Основними елементами інноваційної системи є такі підсистеми:

- сфера НДДКР;
- освіта і професійна підготовка;

- інноваційна інфраструктура;
- виготовлення продукції та послуг;
- інституції правового, соціального та фінансового характеру.

Базовим елементом структури інноваційної системи є сфера НДДКР — сукупність організацій, які виконують фундаментальні та прикладні дослідження і розробки. Інноваційна система є ефективною, якщо інформація вільно рухається в обох напрямках, коли кожний елемент інноваційної структури відповідає своєму призначенню, а перехід від одного етапу інновації до іншого здійснюється з мінімальними витратами.

Виготовлення наукомісткої продукції здійснюється як великими корпораціями, так і малими підприємствами.

Саме інноваційні системи мають забезпечити механізм взаємовідносин великих, середніх та малих фірм і фінансування їхньої діяльності.

До суб'єктів, які функціонують на моно- та мікрорівнях, здебільшого належать малі та великі компанії, університети та наукові заклади, венчурні фірми. На мезорівні — ТНК, науково-технічні комплекси, національні компанії, а на макрорівні — держави з інноваційними системами.

Важливе значення в інноваційних процесах мають **суб'єкти моно- і мікрорівнів**, оскільки за їх участю нові знання генеруються та успішно комерціалізуються на ринку. Основним продуцентом інновацій у високорозвинених країнах є **державні лабораторії, науково-дослідницькі організації та університети**. Активну всебічну підтримку цим закладам надає держава. Заохочення до проведення фундаментальних досліджень у сфері високих технологій чи нових знань нині вважається основою економічного зростання.

Американський уряд підтримує прогресивні форми кооперації бізнесу з університетами в процесі проведення НДДКР. Промисловість отримує конкурентні переваги внаслідок партнерських відносин у наукових дослідженнях із цими закладами. Багато великих корпорацій виділяють значні кошти на фінансування досліджень.

В цілому економіка США технологічно й інноваційно найдинамічніша у світі. Хоч економіці країн ЄС і Японії також властивий високий ступінь інноваційності, однак вони значно відстають від США щодо зв'язків університетів і приватного бізнесу, які покликані залучати в господарський обіг нові ідеї.

Важливу роль у функціонуванні інноваційної системи відіграє **інфраструктура**. Основними елементами інноваційної інфраструктури є бізнес-інноваційні, телекомунікаційні і торгові мережі, технопарки, технополіси, бізнес-інкубатори, інноваційно-технологічні центри, консалтингові фірми, різноманітні фінансові структури тощо. Вона забезпечує як рух потоків інформації, знань, технологій, ринкових потоків, так і взаємодію між різними інституціональними структурами, визначає темпи розвитку економіки країни і зростання добробуту населення.

Інноваційна інфраструктура як система містить такі елементи:

- інформаційне забезпечення, яке дає доступ до різних інноваційних баз даних і знань на різних умовах для зацікавлених осіб;
- інструментальне забезпечення процесу створення інноваційного проекту: маркетинг, техніко-економічне обґрунтування; постачання необхідного обладнання; підготовка кадрів; сертифікація і сервісне обслуговування;
- проектно-технологічна і виробнича підтримка інновації й освоєння її у виробництві;
- експертиза і сертифікація науково-технічних та інноваційних програм, пропозицій тощо;
- моніторинг галузей, підприємств і просування інновацій на національні та зарубіжні ринки (включаючи моніторинг, маркетинг, рекламну діяльність, захист інтелектуальної власності тощо);
- координація та регулювання інноваційної діяльності і її фінансово-економічне забезпечення;
- кадрове забезпечення професійно підготовленими інноваційними менеджерами у сфері інновацій.

Кожна з цих підсистем інноваційної інфраструктури має власні механізми реалізації своїх функцій і відповідні організаційні структури у вигляді спеціалізованих інноваційних підприємств, закладів чи організацій, які забезпечують функціонування цих механізмів.

Аналіз інноваційної діяльності в США і деяких країнах Європейського Союзу показує, що вона зосереджена, в основному, на обмежених територіях з високою концентрацією науково-технічного потенціалу.

Особливе місце серед елементів інноваційної інформації посідають саме **технопарки**, що являють собою технологічні центри, організовані на спеціально відведених і підготовлених територіях (здебільшого на ВЕЗ), на яких розташовані зв'язані центральними пунктами технологічного обслуговування науково-дослідні інститути, лабораторії, експериментальні центри та невелика кількість підприємств із передовою технологією, що виконують замовлення, пов'язані зі створенням і освоєнням нових розробок.

У *«Кремнієвій долині»* базуються концерни військово-промислового комплексу, які стимулювали розвиток електронної промисловості і перетворили її в передову галузь, що визначає характер економіки цього регіону. Вони утворили новітню виробничу структуру, налагодили стійкі фінансові комунікації, створили умови для залучення найбільш кваліфікованих працівників. Інакше кажучи, у «долині» сформувалось еталонне середовище для зростання нових, наукомістких виробництв.

Великою різноманітністю своїх досліджень вирізняється і *Стендфордський парк*. Розміщений на його території Стендфордський інститут рекламує, що він готовий провадити будь-яку тематику — від досліджень з акустики і біотехнології до соціології та робототехніки. На кожне дослідження тут створюється програмно-цільова група, чисельністю від 13—14 до 300—400 чоловік, до складу якої часто включають і представника організації-замовника. Термін їхньої роботи — в межах 4 -12 місяців.

В Європі найбільший науково-технічний парк створено у Франції, поблизу *Ніцци («Софія-Антиполіс»)*. Організований у 1976 році на території департаменту Приморські Альпи, цей науковий парк є успішним результатом

узгоджених зусиль федерального і регіонального урядів зі сприяння технологічному розвитку регіону. Нині площа «Софії Антиполіс» становить 2,3 тис. гектарів, на яких розміщено близько 1200 різних організацій і зайнято майже 25 тис. працівників. Більшість фірм спеціалізується у сфері інформаційних технологій і телекомунікацій, що зумовлено жорсткими екологічними вимогами, котрі ставляться до підприємців, які вирішили розмістити свої підрозділи на території наукового парку.

Прикладом потужного технопарку в Японії є найбільший науково-технічний центр «Цукуба», що розміщений поблизу Токіо. Цей технопарк об'єднує 47 науково-дослідних організацій, у яких працює 40 % усіх учених, зосереджених у державному секторі Японії. У цьому «фінансовому оазисі» розташовані науково-дослідні лабораторії багатьох відомих компаній, як національних, так і зарубіжних.

Технополіси, як і технопарки, — це найефективніші форми використання новітнього обладнання, спільного користування обчислювальними центрами, інформаційними системами тощо.

У розвинутих країнах світу, де успішно функціонує венчурне підприємництво, існує і значна інфраструктура, що істотно впливає на створення та функціонування інноваційних підприємств. Елементи інфраструктури венчурного капіталу охоплюють численні інвестиційні компанії, фонди, страхові компанії, аудиторські фірми, фондові та науково-технічні біржі, інжинірингові та консалтингові фірми, бізнес-центри, інкубатори, агентства з набору висококваліфікованого персоналу («хедхантери») тощо. У США функціонує ще одна важлива організація - *мережа венчурного капіталу*.

Основна проблема підприємця - інноватора — пошук інвестора. Ринковий механізм не здатний звести суб'єктів венчурного підприємництва разом, або ж цей процес відбувається дуже повільно. Ефективність венчурного бізнесу залежить від своєчасного надходження інформації про інвестиційні ресурси та інвестиційний попит.

Важливе значення університетів полягає у формуванні значної мережі інноваційної інфраструктури. У них створюються і розвиваються різноманітні

центри передавання технології, інноваційні центри, бізнес-інкубатори, технологічні парки, які сприяють відбору перспективних наукових розробок та їх поширенню, надається різноманітна допомога малому бізнесу. Переважно це відбувається з допомогою місцевої влади. Учені та провідні науковці університетів мають змогу створювати власні компанії або брати участь у портфельному інвестуванні.

Світовий досвід показує, що технологія, наука та освіта — єдиний сегмент ринку. У провідних країнах питома вага інвестицій в освіту становить від 12 до 21 % ВВП.

Інноваційні системи мають на державному рівні добре налагоджені інституціональні механізми взаємовідносин усіх суб'єктів господарської діяльності та їхніх інвесторів.

У структурі сучасної ринкової економіки співіснують та органічно взаємодоповнюються малий, середній та великий бізнес. Малий бізнес вважають найдинамічнішим елементом структури народного господарства. Він є одним із засобів усунення диспропорцій на окремих товарних ринках, створення додаткових робочих місць, швидкого насичення ринку товарами чи послугами, активізації інноваційних процесів, розвитку конкуренції.

Так, у США на малі фірми за останні роки припадає 25—30 % великих винаходів. Витрати на один винахід у малих фірмах становлять близько 87 тис. доларів проти 2 млн. доларів у великих корпораціях.

Сама по собі «генерація» нових ідей потребує найменшої питомої ваги фінансових засобів у процесі створення нових виробів і доведення їх до споживача. Але це вимагає залучення висококваліфікованих і талановитих спеціалістів та створення відповідних стимулів для винахідницької діяльності.

1.4. Нормативно-правові та законодавчі акти в інноваційній діяльності. Державна науково-технічна та промислова політика України

Згідно з вимогами часу основою стратегічного курсу розвитку України, її визначальними пріоритетами мають стати розробка й реалізація державної

політики, спрямованої на структурну модернізацію господарського комплексу, якнайшвидший його перехід на інноваційний шлях розвитку і становлення України як високотехнологічної держави.

Мета державного регулювання на кожному історичному етапі розвитку економіки залежить від багатьох обставин і, в першу чергу, від ступеня загального розвитку економіки. Класичний набір цілей державного регулювання економічно розвинених країн передбачає наступні складові:

- економічне зростання,
- повну зайнятість;
- економічну ефективність;
- стабільний рівень цін;
- економічну свободу;
- справедливий розподіл доходів;
- економічну забезпеченість;
- збалансованість зовнішньоекономічних відносин.

Для України необхідно виділити пріоритетну економічну мету, яка б відповідала новостворюваному ринковому механізму господарювання й відображала національні інтереси.

Цю мету можна деталізувати відповідно до напрямів реалізації економічної політики держави. Так, наприклад, для розвитку виробництва слід використовувати інструменти структурного та інвестиційного регулювання, для оздоровлення фінансового стану економіки мають використовуватися інструменти фінансово-бюджетного та грошово-кредитного регулювання.

Розробка системи державного регулювання включає також визначення найважливіших соціальних, економічних та інших цілей і завдань на перспективу, в т. ч. соціальних орієнтирів, основних пропорцій і структурних зрушень, а також найбільш ефективної соціально-економічної політики, яка сприяє їхній реалізації. При цьому визначення економічної мети має здійснюватись для країни в цілому, окремих її регіонів, сфер економіки, територіально-виробничих формувань, виходячи з нагальної необхідності

задоволення потреб суспільства, наявних ресурсів і визначених пріоритетів розвитку.

Згідно із Законом України «Про інноваційну діяльність», головною метою державної інноваційної політики є створення соціально-економічних, організаційних і правових умов для ефективного відтворення, розвитку й використання науково-технічного потенціалу країни, забезпечення впровадження сучасних екологічно чистих, безпечних, енерго- та ресурсозберігаючих технологій, виробництва й реалізації нових видів конкурентоздатної продукції.

Основними принципами державної інноваційної політики є:

- ✓ орієнтація на інноваційний шлях розвитку економіки України;
- ✓ визначення державних пріоритетів інноваційного розвитку;
- ✓ формування нормативно-правової бази у сфері інноваційної діяльності;
- ✓ створення умов для збереження, розвитку й використання вітчизняного науково-технічного та інноваційного потенціалу;
- ✓ забезпечення взаємодії науки, освіти, виробництва, фінансово-кредитної сфери у розвитку інноваційної діяльності;
- ✓ ефективне використання ринкових механізмів для сприяння інноваційній діяльності, підтримка підприємництва у науково-виробничій сфері;
- ✓ здійснення заходів на підтримку міжнародної науково-технологічної кооперації, трансферу технологій, захист вітчизняної продукції на внутрішньому ринку та її просування на зовнішній ринок;
- ✓ фінансова підтримка, здійснення сприятливої кредитної, податкової і митної політики у сфері інноваційної діяльності;
- ✓ сприяння розвитку інноваційної інфраструктури;
- ✓ інформаційне забезпечення суб'єктів інноваційної діяльності;
- ✓ підготовка кадрів у сфері інноваційної діяльності.

Уряд має забезпечити умови, які гарантували б щорічне збільшення загального обсягу інвестицій (за рахунок усіх джерел фінансування) для

забезпечення інноваційного розвитку. Не менше чверті коштів, отриманих від приватизації державного майна, необхідно спрямувати на інноваційний розвиток підприємств, що мають стратегічне значення для економіки та безпеки держави. Водночас потрібно застосувати додаткові стимули оновлення основних фондів через удосконалення амортизаційної політики, а також за рахунок прибутків підприємств.

Посиленої уваги вимагають проблеми ринку капіталів, його функціональної інфраструктури, запровадження ефективної системи страхування інновацій, розвитку спільного інвестування, зокрема недержавних пенсійних та страхових фондів, лізингу вітчизняних машин та обладнання для АПК, авіації та міського транспорту, телекомунікацій тощо.

Державне замовлення на проведення найважливіших розробок, спрямованих на створення новітніх технологій та продукції, є ефективним засобом здійснення державної науково-технічної політики, стимулювання розвитку пріоритетних напрямів НТП, реалізації державних науково-технічних програм, що сприяє забезпеченню високої конкурентоспроможності продукції, зменшенню залежності від імпорту, ресурсо- та енергозбереженню, радикальному підвищенню продуктивності праці.

Джерелами фінансування новітніх розробок мають бути кошти державного бюджету та державного інноваційного фонду, а також спеціальних позабюджетних фондів та зацікавлених юридичних і фізичних осіб.

Для активізації інноваційної діяльності Україні передусім слід задіяти широкий спектр економічних регуляторів — податкових, кредитно-фінансових тощо. Мається на увазі система податків, їхні ставки та пільги; порядок та норми амортизаційних відрахувань; система фінансування, кредитування й ціноутворення; фінансові дотації, субсидії, бюджетні позики; антимонопольні заходи; система експертизи, контролю інвестицій; приватизація державної власності та незавершеного будівництва.

Необхідно прискорити роботу з розробки нормативно-законодавчого забезпечення діяльності позикових, пайових та інших видів інвестиційних фондів, визначити перспективи їхнього розвитку. Нові види інвестиційних

фондів підтримають надійність конкретних фінансових інституцій і стимулюватимуть довіру потенційних інвесторів до фінансової системи загалом.

Необхідно розробити й запровадити механізм посилення зацікавленості комерційних банків у збільшенні обсягів інвестування інновацій, насамперед шляхом довготермінового їх кредитування. Обставини, які склалися у сфері довготермінових кредитів, вимагають нестандартних рішень. Мається на увазі переорієнтація кредитних ресурсів, які щороку формуються у банківській системі. Ці кредитні ресурси потрібно спрямовувати переважно на довготермінове кредитування перспективного конкурентоспроможного виробництва. З цього джерела фінансування можна сформувати статутний фонд і кредитні ресурси Українського банку реконструкції та розвитку, який займатиметься інвестиційною діяльністю, стане гарантом для іноземних кредитів і довготермінових кредитів вітчизняних комерційних банків під особливо важливі проекти.

ТЕМА 2. ІННОВАЦІЙНО-ІНВЕСТИЦІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ ПІДПРИЄМСТВА

2.1. Зміст інноваційно-інвестиційної діяльності

Інноваційно-інвестиційну діяльність визначають як інноваційну діяльність, що пов'язана з капітальними вкладеннями в інновації.

Інвестиції є довгостроковими вкладеннями засобів у різні галузі економіки з метою одержання прибутку. За економічною сутністю і цілями інвестиції підрозділяються на: *реальні і фінансові*.

Реальні інвестиції здійснюють комерційні організації й інші суб'єкти господарювання, здобуваючи землю, засоби виробництва, нематеріальні й інші активи.

Фінансові інвестиції — це покупка суб'єктами господарювання і приватними особами цінних паперів різних емітентів.

Об'єднання інновацій та інвестицій в єдиній структурі дозволяє підвищити рівень ухвалення інноваційно-інвестиційних рішень, здійснити цілісність роботи процесу, що у свою чергу дозволить збільшити темп зростання капіталу.

Інновації є причиною інвестицій, але не лише. Інновації акумулюють самі інвестиції, без яких інноваційний процес неможливий.

Займаючись інноваційною діяльністю, підприємство орієнтується на об'єкти інвестування, формування інвестиційного портфеля і програму його реалізації. Джерела інвестиційних ресурсів (власні, залучені, позичкові, прями, непрямі, портфельного інвестування, реального інвестування) формуються під впливом різних факторів, що і визначає ступінь ефективності ресурсного забезпечення інвестиційної діяльності підприємства.

Інвестиційну діяльність підприємства можна розглядати:

- як категорію, яка дозволяє об'єднувати ресурси різної природи (майнові та інтелектуальні цінності);
- як категорію, яка відбиває рівень розвитку промислового виробництва;
- як взаємозв'язок процесів вкладення ресурсів і отримання доходів.

Інноваційно-інвестиційна діяльність підприємства в силу своєї природи пов'язана з об'єднанням (залученням) грошових коштів інвесторів з метою отримання прибутку від вкладення їх в створення і освоєння нової техніки і/або технології на підприємстві.

Інноваційно-інвестиційна діяльність підприємства – це лише верхівка тієї піраміди, яка підтримує і забезпечує життя підприємству. Основою цієї піраміди є політика, яку веде керівництво підприємства. Цей блок є опорою, оскільки забезпечує загальне керівництво в ухваленні рішень, сприяючих досягненню цілей. Відбувається це шляхом вибору напрямів, яких слід дотримуватися, щоб досягти поставлених цілей. Розробка політики, пов'язаної з інноваційно-інвестиційною діяльністю, дуже складна, оскільки інновації розвиваються досить швидко.

В ході інноваційно-інвестиційної діяльності підприємство має можливість оновлювати основні виробничі фонди, накопичувати фінансові

ресурси для подальшого розвитку і робити продукцію з вдосконаленими характеристиками, удосконалювати методи управління, підвищувати кваліфікацію працівників.

2.2. Інноваційна діяльність як об'єкт інвестування

Найважливішою складовою економічного забезпечення інноваційної діяльності є фінансування.

Фінансування інноваційної сфери має складну структуру й охоплює: форми, джерела та ефективність фінансування інновацій; інструменти акумуляції грошових коштів та їх укладення в проекти і контроль за ними.

До джерел фінансування інновацій належать такі:

- ✓ державні асигнування;
- ✓ власні кошти суб'єктів господарювання;
- ✓ кредитні ресурси;
- ✓ приватні кошти;
- ✓ іноземні кошти;
- ✓ венчурний капітал.

В перехідній економіці найбільшу роль відіграє саме державна підтримка інновацій (особливо для фінансування нових, перспективних галузей виробництва).

Державна підтримка має різноманітні цілі:

- збільшення зайнятості населення;
- підтримування та розвиток стратегічно важливих технологій;
- розвиток промисловості.

Держава може стимулювати й зовнішні інвестиційні надходження і можливості венчурного капіталу, змінюючи законодавчу базу та податкову політику.

Урядові акції, котрими держава стимулює розвиток інвестицій, передбачають:

- ❖ створення сприятливого інвестиційного середовища;

❖ сприяння довгостроковим інвестиціям пенсійних фондів і страхових організацій, а також установа податкових пільг для приватних венчурних інвесторів;

❖ зниження ризику для інвесторів;

❖ підвищення ліквідності;

❖ розвиток підприємництва;

❖ сприяння створенню нових високотехнологічних стартап проектів.

Державне фінансування здійснюється через пільгові кредити, що надаються за спеціальними програмами. Існує кілька типів програм державного фінансування інноваційних проектів: кредити; гранти і субсидії; гарантії.

Кредити передбачають пряме розміщення фінансових ресурсів, котрі мають бути повернені державі в домовлений термін і оплачені за належними відсотковими ставками.

Гранти і субсидії надаються тільки під конкретні проекти і державі не повертаються.

За надання *гарантій* розробники інноваційних проектів отримують кредити у фінансових організаціях, але держава дає гарантію позичальнику і сплачує позичку в разі неплатоспроможності останнього.

Залучення інших джерел фінансування інноваційних проектів залежить від рівня визначальних властивостей продукту та його конкурентних переваг, можливих обсягів потенційного ринку, унікальності технологій, наявності політики сприяння малим підприємствам та пільгового оподаткування.

Тобто, необхідно мати відповідні інституційні передумови та сприятливу й випереджальну нормативно-правову інфраструктуру інноваційного розвитку. Завдяки цьому за умов перехідної економіки можливе створення дійових механізмів збереження, ефективного використання та розвитку національного науково-технологічного потенціалу.

Наукове забезпечення побудови інноваційно спрямованої економіки нового тисячоліття має базуватися на досягненнях фундаментальної науки, що мають світове визнання. Досягненню мети прискореної розбудови соціально орієнтованої ринкової економіки сприятимуть прикладні дослідження і

технології, що в них Україна має значний науковий, технологічний та виробничий потенціал (ракето- та літакобудування, хімічні та металургійні виробництва).

Значної державної підтримки потребують дослідження у сфері технологічного розвитку, створення умов для високопродуктивної праці та сучасного побуту людини, розроблення медичних, технічних та медикаментозних засобів збереження і захисту її здоров'я, охорони довкілля. Випереджальними темпами мають розвиватися ресурсо-, енергоощадні технології та відповідні системи технологічного супроводження переробних галузей виробництва.

Додержанню державних пріоритетів розвитку науки і техніки передовсім сприятиме впровадження високорентабельних інноваційно-інвестиційних проектів, реалізація котрих може забезпечити якнайшвидшу віддачу і започаткувати прогресивні зміни в структурі виробництва і тенденціях його розвитку. Основним механізмом реалізації пріоритетних напрямків мають бути загальнодержавні та галузеві наукові й науково-технологічні програми, а також інші інноваційні та інформаційні структури, які сприяють впровадженню нових технологій у виробництво.

Державна інноваційно-інвестиційна підтримка підприємств, особливо приватизованих, полягає у створенні таких умов власникам, щоб вони могли закріпити набуту власність у процесі ефективної господарської діяльності.

Фундаментальні дослідження здебільшого проводяться за рахунок державного бюджету на безповоротній основі. На другому етапі здійснюють дослідження прикладного характеру, що фінансуються як за рахунок бюджету (державні наукові програми або на конкурсній основі), так і за рахунок замовників. Оскільки на цьому етапі виникає можливість високих утрат вкладених коштів, то інвестиції носять ризиковий характер. До фінансування залучається венчурний капітал, який активно вкладає свої кошти на всіх етапах комерціалізації інновацій, але найбільше — на етапі створення і впровадження інновацій.

Глобалізація інноваційної сфери як складова частина загальних процесів глобалізації та інтеграції світової економіки характеризується зростанням

питомої ваги іноземного фінансування наукових досліджень та створенням дослідницьких підрозділів ТНК (у сприятливих для цього регіонах). Іноземні інвестиції в НДДКР дають змогу:

- вдосконалити і адаптувати інновації до місцевого ринку та споживачів;
- створити нові товари відповідно до місцевого попиту;
- використати глобальний науково-дослідний потенціал.

Світові тенденції залучення іноземних інвестицій у національні НДДКР і комерціалізацію технологій зростають надзвичайно швидко.

До недержавних джерел фінансування зараховують *акціонерне фінансування*, яке передбачає додаткові емісії цінних паперів під певні інноваційні програми. Цей вид фінансування є альтернативою кредитуванню. За допомогою кредитів банку можна залучити достатньо вагомі обсяги фінансових ресурсів. Проте складність отримання цих коштів, необхідність певних гарантій, обмежений термін використання та обов'язковість сплати позичкового відсотка є негативними сторонами цього виду фінансування.

Важливу роль у наданні фінансової підтримки наукомістким компаніям відіграють *банки*. Інвестиційні банки продають акції цих компаній на фондових ринках, залучаючи тим самим капітал для фінансування пізніших стадій життєвого циклу фірм. Розширюючи спектр своїх послуг, банки почали засновувати свої власні фірми з венчурним капіталом з метою диверсифікації портфеля послуг та розширення бази клієнтів.

Істотний внесок у венчурне фінансування роблять *пенсійні фонди*. Акумуляючи кошти в рамках пенсійних програм і держави, вони нагромаджують частину необхідного й додаткового продукту. Вкладники пенсійних фондів зацікавлені в захисті грошових коштів від інфляції та зростанні своїх доходів, що є спонукальними мотивами до інвестиційної діяльності пенсійних фондів. Названі фонди шукають надприбуткові сфери вкладення капіталу.

Поряд з пенсійними фондами дедалі активнішими вкладниками в незалежні фірми венчурного капіталу стають *страхові компанії*. У Голландії страхові компанії посідають третє місце після банків щодо інвестування

інноваційних підприємств. Характерним для венчурного фінансування пенсійних і страхових компаній є те, що вони з метою зниження ризику фінансують останні стадії інноваційного процесу. Для забезпечення контролю за фінансовими потоками представники пенсійних фондів і страхових компаній вводяться в раду директорів венчурної фірми.

У США існують і закриті фірми з венчурним капіталом, які діють на основі ліцензії Управління в справах малого бізнесу і відповідно до встановлених правил. Вони називаються *інвестиційними компаніями малого бізнесу* (MESBIC). Існують компанії, які належать представникам національних меншин. Ці фірми залучають кошти з різних джерел, а також позики від уряду і вкладають в обмежене коло підприємств.

Через таке фінансування залучаються і кошти уряду. Держава має змогу спрямувати діяльність інвестиційних компаній у русло своїх інтересів.

Джерелом фінансування інноваційних проектів є *уряди* держав і штатів США, які здійснюють фінансування наукомістких підприємств на початкових, достартових етапах їхнього життєвого циклу. Деякі штати утворили значні за розмірами пули венчурного капіталу — від 5—10 млн доларів до кількох сотень мільйонів. Однак, ці кошти значно менші від капіталу великих венчурних інвесторів. Тому і суми інвестицій не такі великі — від 100 до 500 тис. доларів.

Варте уваги таке *неформальне джерело* венчурного фінансування як «ангели бізнесу» — це ризиковий капітал обсягом 2 млн. доларів дуже багатих приватних осіб, кожна з яких має понад 1 млн. доларів, включаючи боргові зобов'язання. Вони вкладають у наукомісткі виробництва від 5 до 50 % свого інвестиційного портфеля. У США щороку вкладається приватними особами більш як 30 млрд. доларів у майже 100 тис. підприємств, а загальний обсяг інвестицій коливається в межах 100—300 млрд. доларів.

Потенційні інвестори вкладають свої кошти в об'єкти, розташовані не далі, ніж за 160 км від своєї домівки. Це пояснюється тим, що «бізнес-ангели» зацікавлені вкладати свої капітали у венчурні підприємства і свої ноу-хау. Тобто, вони інвестують у цей бізнес не тільки гроші, а й свої знання і досвід, щоб бути причетними до роботи венчура й допомогти в ризиковому бізнесі. Приватні

інвестори нерідко входять до ради директорів або працюють повний чи неповний робочий час. Три чверті підприємців США під час опитування повідомили, що співпраця між ними і «ангелами бізнесу» є досить плідною.

Поряд з місіонерськими цілями «ангели» нерідко роблять інвестування, так би мовити з розважальною метою, тому багатьох з них називають «шукачами пригод». Без сумніву, велика роль «ангелів бізнесу» у формуванні достартового і стартового капіталу венчурних підприємств, куди інші інвестори вкладати свої кошти не ризикують.

Роль венчурного бізнесу в розвитку інноваційної діяльності

Характер функціонування венчурного капіталу в інноваційному механізмі свідчить про те, що на його основі створюються такі форми економічних відносин і зв'язків між суб'єктами господарювання, які сприяють його ефективності.

Венчурний капітал є одним з найдавніших видів капіталу. Він з'явився з того моменту, коли людина, у якої виникла підприємницька ідея, звернулася до своїх родичів чи друзів із проханням вкласти в її справу певну суму грошей, запропонувавши за це частину прибутків у майбутньому.

Розробляючи інновації, ніхто не знає напевно, чи успішно завершаться їхні дослідження. Тому і фінансування в ці сфери є надзвичайно ризикованою справою.

Венчурне підприємництво — це ризикована діяльність, у процесі якої створюються і впроваджуються у виробництво нові технології, товари, послуги. Це поєднання двох видів підприємництва: фінансового та інноваційного. Відповідно до цього спеціалізовану діяльність щодо виробництва і просування на ринок нових товарів ведуть компанії і фонди венчурного капіталу та малі венчурні фірми.

Венчурні фірми — це здебільшого малі підприємства в прогресивних з технологічного погляду галузях економіки, що спеціалізуються у сфері наукових досліджень, розробок, створення і впровадження інновацій, організація яких пов'язана з підвищеним ризиком.

Венчурне фінансування здійснюється на принципах пайової участі, а кошти фірм венчурного капіталу функціонують як акціонерний. Важливим моментом,

що визначає природу венчурного капіталу є безпосередня участь відповідних інвесторів в управлінні ризиковими проектами та в прийнятті найважливіших для інноваційних фірм рішень.

Через первинний ринок цінних паперів названі фонди можуть придбати пакет цінних паперів малих інноваційних фірм. Інакше кажучи, малі інноваційні фірми стають портфельними фірмами венчурних інвесторів. Відбувається складне поєднання механізмів позичкового й акціонерного фінансування в процесі венчурного підприємництва.

Перший венчурний фонд, утворений у США в 1961 р., інвестував у нове виробництво всього 3 млн. доларів, а через кілька років повернув інвесторам близько 90 млн. доларів.

Сьогодні венчурний капітал освоює власні зони інтенсивного підприємницького ризику. Він є «фінансовим диверсифікатором», акумулюючи кошти з різних джерел і вкладаючи їх у численні інноваційні проекти на різних етапах життєвого циклу нововведення і тим самим значно знижуючи ризик.

Венчурні фірми є генераторами принципово нових ідей, на основі яких відбуваються великі науково-технічні прориви, вони сприяють ефективному використанню висококваліфікованих спеціалістів та повнішому розгортанню їхнього творчого потенціалу. За останні кілька років кількість фірм венчурного капіталу зросла майже вдвічі, а венчурних підприємств - у 1,5 рази.

Розвиток венчурного підприємництва визначається низкою соціально-економічних чинників.

По-перше, це система державної підтримки венчурного підприємництва. Збільшення обсягу венчурних інвестицій залежить від системи державного регулювання економіки, насамперед оподаткування, прибутку від операцій з цінними паперами.

По-друге, це великий ризик венчурного фінансування, який виключає використання традиційних джерел фінансування.

По-третє, стан фінансово-кредитної сфери і можливість залучити кошти для венчурного фінансування з різноманітних джерел.

По-четверте, гнучкість у фінансуванні різними джерелами венчурного капіталу інноваційних проектів малих фірм.

Венчурне фінансування здійснюють по-різному. Найтипівіше з них проходить у два етапи. На першому етапі відбувається акумуляція коштів з різних джерел: корпорацій, пенсійних фондів, страхових компаній, приватних іноземних інвесторів, банків, фондів венчурного капіталу (рис. 1.2).

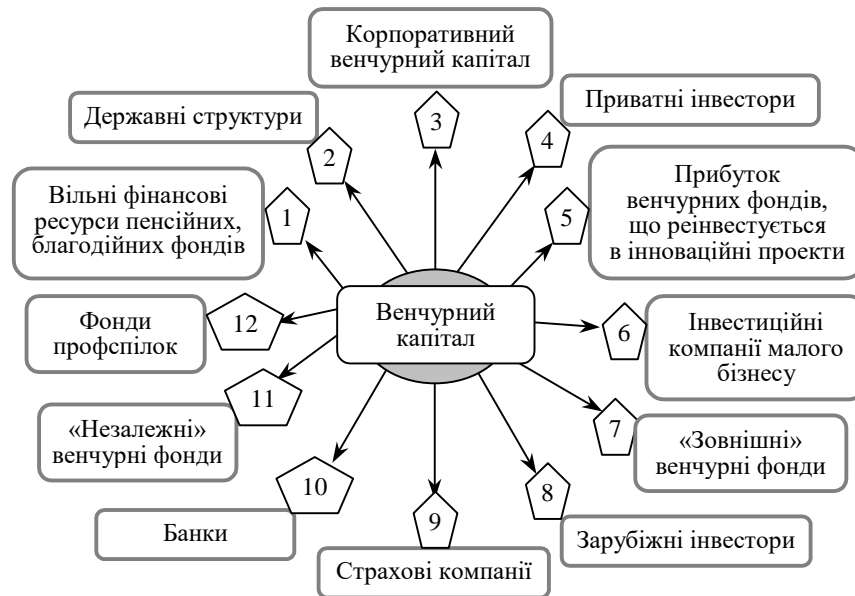


Рис. 1.2. Джерела венчурного фінансування

На другому етапі здійснюється розподіл коштів фонду серед відібраних після експертизи проектів, що істотно знижує ризик утрати коштів венчурного капіталу.

Венчурні фонди заробляють свої прибутки іншим чином, ніж, скажімо, банки. Підприємцям вони надають кошти на безпроцентній основі, а в обмін - отримують цінні папери, що підтверджують право на участь у бізнесі й у розподілі прибутків. Здебільшого венчурні фонди не купують акції на вторинному ринку, а є фондами прямих інвестицій. Отже, венчурних інвесторів цікавить приріст ціни придбаних цінних паперів.

Підприємці й інституційні інвестори ставлять високі вимоги до професійних менеджерів венчурного капіталу. Адже кошти вкладаються у фонди під відповідальність і кваліфікацію венчурних капіталістів. Ця професія дуже рідкісна і дефіцитна. Наприклад, у Європі нараховується близько двох

тисяч професіоналів з управління венчурними фондами, причому більшість із них живе в одній країні — у Великобританії.

Інвестиційні компанії малого бізнесу не дозволяють собі витратити багато коштів на достартове фінансування, адже цей етап має найвищий ступінь ризику. А венчурні фонди корпорацій значну частку своїх коштів вкладають саме на цьому етапі, спрямовуючи їх на створення і розвиток внутрішніх венчурів. Зарубіжні дослідники зазначають, що основна частина капіталу витрачається на стартове і розширене фінансування. Тобто, інвестиційні компанії малого бізнесу витрачають на ці етапи 71,9 %, «незалежні» венчурні фонди — 71,2 %, а венчурні фонди корпорацій — 69,6 % своїх фінансових коштів. Адже саме стадія технологічного циклу нововведення — «виникнення і зростання» — найбільш капіталомістка.

2.3. Організаційна структура інноваційної діяльності

Організаційна структура НДДКР — це сукупність наукових, конструкторських, проектних, технологічних та інформаційних підрозділів (лабораторій, відділів, секторів, груп), які здійснюють основну творчу діяльність, спрямовану на створення інтелектуального продукту — інновацій, а також виробничих, допоміжних і управлінських підрозділів, які забезпечують виконання планів НДДКР та реалізацію створених інновацій.

Особливістю організації НДДКР у промислових фірмах стало підпорядкування схеми організаційної структури завданням забезпечення тісного зв'язку між програмою НДДКР і виробництвом, скороченням циклу дослідження та упровадженням наскрізного управління від виникнення ідеї до її реалізації.

Розрізняють два типи організації наукових досліджень: програму і проект: *програма* - це робота в якій-небудь одній галузі, і звичайна більшість функціональних досліджень є програмними; *проект* являє собою пошук рішення певного актуального питання у визначений час і певними засобами.

Як *форма цільового управління інноваційний проект* — це система взаємозумовлених і взаємопов'язаних за ресурсами, строками і виконавцями заходів, завдань зі здійснення новацій у виробництві.

Як *інноваційний процес* — це сукупність наукових, виробничих, фінансових, організаційних дій (заходів), робіт, які виконуються в певній послідовності в просторі та часі.

Управління як програмою, так і проектом потребує створення певної організаційної структури.

Найважливіший критерій при виборі варіанта організаційної структури — це мінімальна кількість ієрархічних рівнів, тобто організаційна структура має бути якомога плоскішою, що знижує витрати на управління, а прийняття рішень наближається до рівня, на якому виконується.

Для успішної діяльності підрозділів НДДКР необхідна проста і досить гнучка організаційна структура, здатна реагувати на зміни середовища.

На дрібних промислових фірмах служба НДДКР складається з кількох науковців і кваліфікованих інженерів, підлеглих керівнику служби досліджень, тобто особлива структура не створюється. Головними елементами організаційної структури у великих корпораціях є: науково-дослідні (технічні) центри фірми і лабораторії виробничих відділень.

Американські фахівці вирізняють такі *види* організаційних структур за ознакою:

1. При *функціональній* структурі підрозділи НДДКР поділяються на сектори, відділи, які займаються певною (іноді дуже вузькою) галуззю науки (в одному підрозділі можуть бути створені злагоджені групи висококваліфікованих фахівців). Виникає творча атмосфера, усувається паралелізм і дублювання в роботі.

Недолік полягає в тому, що ця форма спричиняє певну ізолюваність окремих сфер НДДКР. У рамках фірми виникає організаційний розрив між науково-дослідними відділеннями, лабораторіями, з одного боку, і виробництвом, службами збуту і вивчення ринку — з іншого. Співробітники підрозділів, побудованих за функціональним принципом, стають вузькими

спеціалістами і можуть бути неспроможними вирішити питання, які виходять за традиційні межі їх спеціалізації.

2. Структура, *організована за продуктовою чи технологічною ознакою* (підвищується особиста відповідальність керівництва і творчих спеціалістів за своєчасне та якісне виконання роботи відповідно до теми; збільшується ймовірність появи принципово нових ідей, можливість сумісництва етапів розробки, організації їх виконання за паралельно-послідовною схемою, можливість уніфікації конструкторсько-технічних рішень у рамках виконання певної теми).

Однак, підвищена увага до даного напрямку розробки породжує труднощі в підвищенні кваліфікації персоналу; виникає нерівномірність завантаження лабораторного устаткування й експериментальної бази; відносно низька інтенсивність використання ресурсів у зв'язку з неможливістю повного завантаження спеціалістів вузького профілю та ін.

3. *Проектна* структура застосовується в тих випадках, коли основним завданням є одночасне виконання кількох проектів, що потребує залучення фахівців різних галузей науки. Має велику гнучкість, особливо вона ефективна на останніх етапах розробки нового продукту. Характеризується високою оперативністю і швидкістю реалізації розробок, оскільки саме ці підрозділи відповідають і за їх упровадження у виробництво. Проектна структура полегшує планування, контроль, оцінку проекту як за науковими, так і комерційними критеріями.

Основним недоліком є дефіцит часу у науковців для вивчення і вирішення перспективних завдань та проведення фундаментальних досліджень.

4. *Фазна* структура, що організована за стадіями НДДКР передбачає таку форму розподілу праці, коли створюються підрозділи теоретичних і пошукових досліджень, інженерно-технологічних розробок, проектування, створення дослідних зразків і т. д. Дає змогу вченим вести наукову роботу, а інженерному складу — цілком присвятити себе роботі відповідно до своєї спеціалізації.

Недолік - відсутність гнучкості, особливо в разі частоті зміни продукції, що випускається. Ця структура виправдовує себе в галузях, де одна й та сама продукція випускається тривалий час.

5. На практиці часто застосовуються *комбіновані (системно-компонентні)* організаційні структури. Вони створюють найкращі можливості для швидкого та якісного виконання всього комплексу робіт НДДКР. До таких комбінованих структур належить матрична структура, яка поєднує в собі ряд ознак як продуктового (тематичного), так і функціонального порядку. Головна перевага - її гнучкість, коли робітник може виконувати дві функції, наприклад, бути керівником проекту й одночасно виконувати в ньому значний обсяг робіт.

Матричну організаційну структуру можна з успіхом використовувати на різних етапах циклу розробки нового проекту в міру просування від одного виду робіт до інших (фінансування ідеї, розробка зразка, експериментальні роботи і т. д.).

Фірми, стратегія яких спрямована на «прямування за лідером», прагнуть до підвищення ефективності та до більшої стабільності шляхом створення так званих *механістичних структур*. Як відомо, механістичні структури відрізняються жорсткими відносинами по вертикалі, високим рівнем формалізації обов'язків, обмеженою мережею розповсюдження інформації і низьким рівнем участі співробітників нижніх ланок управління в прийнятті рішень. Метою механістичних структур є управлінський контроль, а не адаптивність організації до нових умов. Фірми, що обирають *стратегії імітації*, намагаються об'єднати риси органічних і механістичних структур.

Нині впроваджується інший структурний підхід до розробки інновацій. Це так званий принцип «безмежної» організації, запропонований генеральним директором компанії «Дженерал електрик» Джеком Велчем. На основі цього принципу ліквідуються межі по вертикалі й горизонталі та зламуються зовнішні перепони між компанією, її клієнтами і постачальниками. Це означає розрив неперервного ланцюга розпоряджень з одного центру і впровадження системи, за якої управлінці не контролюють один одного, й окремі апаратні

інстанції замінюються тимчасовими творчими групами. Робота групи оцінюється з урахуванням участі в прийнятті рішень.

Організаційні структури управління НДДКР слід періодично переглядати з метою зміни формальних і неформальних відносин, які вже склались на лінії підпорядкування, щоб знизити інертність і консерватизм системи в цілому.

ТЕМА 3. СТРАТЕГІЧНЕ УПРАВЛІННЯ ІННОВАЦІЙНИМ РОЗВИТКОМ ОРГАНІЗАЦІЇ

3.1. Стратегічне управління інноваціями. Основні типи інноваційних стратегій

Стратегічне управління інноваційним розвитком передбачає передусім визначення місця і ролі інновацій в реалізації загальної стратегії підприємства, яка розробляється для досягнення перспективних цілей (завоювання більшої частки ринку, забезпечення високих темпів економічного розвитку тощо) в умовах конкурентного середовища.

В загальному розумінні *стратегія* - довгострокова модель розвитку організації, яка приймається для досягнення її стратегічних цілей і враховує обмеження внутрішнього і зовнішнього середовища.

Інноваційна стратегія є одним із засобів досягнення цілей організації і характеризується новизною, передусім для організації, а часто — і для галузі, ринку, споживачів. Залежно від мети і позицій на ринку виокремлюють такі види інноваційних стратегій: стратегія наступу, стратегія захисту, імітаційна, залежна, традиційна стратегії і стратегія «за нагодою» (стратегія «ніші»).

Стратегія наступу. Розробляють її для реалізації загальної стратегії зростання. Вдаються до цієї стратегії фірми, які будують свою діяльність на принципах підприємницької конкуренції. Вона пов'язана з прагненням фірм досягти технічного та ринкового лідерства шляхом створення і впровадження нових продуктів. Тому більшість наступальних інновацій реалізується в країнах, що є світовими лідерами.

Стратегія наступу передбачає тісний зв'язок фірми зі світовими досягненнями науки й технології, наявність наукових доробок, що фінансуються і здійснюються самою фірмою, її здатність швидко реагувати і пристосовуватися до нових технологічних можливостей. Особливістю цієї стратегії є активна участь співробітників фірми у створенні та впровадженні інновацій. Дуже рідко інновації «приходять» у фірму із зовнішнього джерела в завершеному вигляді. Тому для реалізації наступальної стратегії важливо мати потужну науково-дослідну та проектно-конструкторську базу, яка могла б не лише створити власні нові продукти, а й вдосконалити вже існуючі.

Наступальна стратегія охоплює комплекс заходів, який має окреслювати шляхи виходу на нові позиції і визначати:

- ✓ умови попиту в майбутньому;
- ✓ характер внутрішніх елементів організації, необхідний для її розвитку;
- ✓ нові види продукції, якими має бути доповнена номенклатура продукції підприємства;
- ✓ частку основної продукції серед нових товарів і послуг;
- ✓ методи запобігання помилкам при вкладеннях капіталу і розробленні нової продукції;
- ✓ діапазон економічних ресурсів, необхідний для виробництва нових товарів і послуг;
- ✓ організаційні способи створення нових виробництв: поглинання інших підприємств шляхом їх придбання; злиття з організаціями, що виготовляють потрібні продукти, чи створення нових виробництв власними силами через наукові дослідження і розроблення та реалізацію підприємницьких проектів.

Наступальну стратегію можуть використовувати малі інноваційні (венчурні) фірми і великі підприємства. Завдяки потужним науково-дослідним відділам вони можуть генерувати власні ідеї і втілювати їх у життя, захищаючи своє виняткове право на нову продукцію через систему патентування.

Захисна стратегія. Вона є складовою загальної стратегії стабілізації і спрямована на утримання конкурентних позицій фірми на вже існуючих ринках.

Цю стратегію обирає більшість середньостатистичних фірм, які уникають надмірного ризику. Такі фірми ідуть на крок позаду від піонерів і впроваджують новацію, впевнившись у її перспективності. Однак, це не імітація новинки. Як правило, її поліпшують, що дає змогу використати новацію у інших сферах, за іншим призначенням чи вивести на інші ринки. Головна функція такої стратегії — оптимізувати співвідношення «витрати — випуск» у виробничому процесі.

Така стратегія також потребує значних зусиль у науково-дослідній сфері, тому її використовують лише потужні високотехнологічні фірми. Проаналізувавши досягнення і помилки фірм-піонерів, удосконаливши новацію і юридичне захистивши її новий зразок, вони починають масове виробництво і отримують від цього значні прибутки.

Наприклад, фірма IBM перевершила у виробництві комп'ютерів піонерну фірму «Сперрі Ренд», використовуючи саме захисну стратегію. У свою чергу, багато комп'ютерних фірм, придбавши ліцензію у IBM і вдосконаливши її базовий комп'ютер, тобто теж використавши захисну стратегію, заповнили своїми виробами світовий ринок.

Захисна стратегія передбачає особливу увагу до персоналу, реклами, розгалуженого сервісу, технічного обслуговування, оскільки суттєві переваги можна здобути саме у цій сфері.

Імітаційна стратегія. Її використовують фірми-імітатори, які придбали у фірми-піонера ліцензію на певні нововведення. Деколи імітація може відбуватися і без дозволу фірм-лідерів, тобто піратським способом. Фірма-імітатор не тільки копіює основні споживчі властивості нововведень, а й досягає при їх виробництві певних переваг: зниження вартості завдяки залученню дешевої робочої сили чи місцевих ресурсів, використання вже існуючих виробничих потужностей у новому призначенні тощо.

Якщо імітаційна стратегія здійснюється з дотриманням прав фірми-лідера на інтелектуальну власність і забезпечує при цьому вдале поєднання чужої технології з перевагами власних ресурсів, вона може бути корисною і для

фірми-імітатора. Для українських підприємств така стратегія є одним із способів підвищення наукомісткості та технологічності виробництва.

Залежна стратегія. Розробляється для реалізації загальної стратегії стабілізації фірмами-субпідрядниками великих компаній. Характер технологічних змін залежить від політики «батьківських» фірм. «Залежні» фірми виконують субпідрядні роботи на замовлення головної фірми. Малі фірми такого типу поширені в капіталомістких галузях, їх ринковий успіх прямо пов'язаний з успіхом у споживачів основного продукту головної фірми. Такі фірми не здійснюють інноваційного пошуку самостійно, але забезпечують високі критерії якості роботи і гнучкість пристосування до вимог, нових технологій та ринків збуту. Значна питома вага таких фірм у сервісному бізнесі і в просуванні продукції на нові ринки.

Залежна інноваційна стратегія є поширеною і в Україні. Світові лідери у високотехнологічних галузях приходять у нашу країну саме через створення місцевих фірм субвиробників комплектуючих для їх продукції або провайдерів послуг (наприклад, у галузі телекомунікацій — UMC, Kyivstar Україна). Завдяки «залежній» інноваційній стратегії українські фірми можуть приймати активну участь у світовому інноваційному процесі.

Традиційна стратегія також використовується для реалізації загальної стратегії стабілізації. Ефективна вона для фірм, що зайняли ринкову нішу завдяки унікальності їх продукту. Цей тип стратегії не передбачає значних технологічних змін, тому її лише умовно відносять до інноваційної. Але традиційні виробництва стали такими внаслідок закріплення за ними певних інноваційних форм на тривалий період їх життєвого циклу. Тому, якщо фірма на підставі ретельного аналізу ринкової ситуації та становища конкурентів цілком впевнена у сталості ринку та споживчих перевагах своєї продукції, вона може свідомо дотримуватися традиційної стратегії.

Стратегія «за нагодою» (стратегія «ніші»). Ця стратегія є реакцією керівництва на зовнішні сигнали ринку чи інституційного середовища. Інноваційна діяльність тут полягає у пошуку інформації щодо можливостей, які відкриваються перед фірмою у нових обставинах, знаходженні особливих ніш

на існуючих ринках, що мають споживача з нетиповим, але значущим різновидом потреб. Така стратегія може бути складовою наступальної і захисної загальної стратегії залежно від місткості ринкової ніші.

Шукати нішу означає шукати той продукт, що користується платоспроможним попитом.

Так, компанія «Оболонь», основним продуктом якої є пиво, відшукує й інші ринкові ніші. Напій «Джин-тонік» дав їй змогу вийти на цілком новий ринок слабоалкогольної продукції; напій «Живчик» посідає одне з головних місць на ринку безалкогольних напоїв. Ідея зробити продукт із великим вмістом яблучного соку та екстрактом ехінацеї, які зміцнюють імунну систему (що особливо важливо для дітей), виявилася вдалою. Компанія вдається і до стимулюючих заходів, наприклад діє радіопрोगрама для дітей, яка організовує різноманітні конкурси, та інші форми реклами.

Змішана стратегія, її використовують переважно ТНК, які працюють у різних сферах бізнесу і на різних ринках. Для одного виду бізнесу вибирають наступальну стратегію, для іншого — захисну чи традиційну.

Вибір фірмою певної інноваційної стратегії залежить від багатьох чинників, серед яких: умови і фактори зовнішнього середовища, сфера діяльності фірми, номенклатура та асортимент її продукції, тривалість життєвого циклу товарів, її можливість здійснювати моніторинг науково-технічної інформації щодо ринку новацій, рівень науково-технічного та технологічного потенціалу тощо.

Отже, реалізація стратегічних інноваційних завдань фірми може передбачати досягнення таких цілей:

- ✓ зниження витрат виробництва;
- ✓ посилення конкурентних позицій;
- ✓ підвищення якості продукції або послуг;
- ✓ створення нових можливостей для нагромадження коштів з метою виходу на нові ринки з традиційним або новим продуктом.

Залежно від визначеної мети фірма вибирає свій тип стратегії. У сучасній літературі є кілька підходів до класифікаційних ознак стратегій великих

корпорацій. Так, на думку відомого американського вченого М. Портера, є два різновиди стратегій: наступальна та оборонна. Перша притаманна більшості процвітаючих великих корпорацій і фірм, що протягом багатьох років зберігають позиції лідера. Невеликі та малі фірми, як правило, дотримуються оборонної стратегії.

Наступальна стратегія, що здебільшого базується на широкому застосуванні продуктових інновацій, передовсім пов'язується із пошуком, освоєнням та заповненням «ринкової ніші». Вона передбачає здійснення значних наукових та технічних досліджень, активну інноваційну та маркетингову діяльність. Саме така наступальна стратегія має найбільший успіх за умов швидкоплинних змін кон'юнктури ринку та структури виробництва. Інколи її називають стратегією активних НДДКР та наступального маркетингу, тому що вона передбачає здійснення масованих інвестицій в НДДКР, проведення ретельних маркетингових досліджень, забезпечення організаційної адаптації господарських об'єднань, здійснення активних рекламних заходів.

Характерною ознакою сучасного етапу глобалізації є різке посилення ринкової орієнтації інноваційної діяльності великих міжнародних корпорацій. Фірми, що спеціалізуються на випуску наукомістких виробів, іще на стадії пошуку та генерування ідей шукають майбутніх споживачів і тільки за їхньої участі розпочинають матеріалізацію цих ідей. Залучення споживачів до розроблення нових товарів сприяє стимулюванню інноваційного процесу.

Так, більшість великих японських фірм вважає, що задоволення запитів споживачів впливає на ефективність нових розроблень не менше ніж комплексне дослідження ринку. Майже 30 % опитаних фірм стверджують, що ідеї створення нових товарів надійшли безпосередньо від споживачів.

Обґрунтовуючи вибір інноваційної стратегії, керівники повинні враховувати її відповідність загальній стратегії розвитку організації, прийнятність її за рівнем ризику, готовність ринку до сприйняття новинки.

Запобігти невдачам допомагає довгострокове планування та стратегічне управління інноваціями. Головним інструментарієм стратегічного управління

вважається матричне позиціонування та SWOT-аналіз, який отримав назву за першими літерами англійських слів *Strengths* (Сила), *Weakness* (Слабкість), *Opportunities* (Можливості), *Threats* (Загрози). SWOT-аналіз передбачає оцінку внутрішніх сильних і слабких сторін фірми, а також аналіз можливостей та загроз зовнішнього бізнесового середовища (табл. 3.1).

Таблиця 3.1. **SWOT-аналіз умовного машинобудівного підприємства**

	Сильні сторони (S)	Слабкі сторони (W)
Внутрішнє середовище	<ol style="list-style-type: none"> 1. Відносно невеликий штат організації. 2. Молодий і перспективний колектив. 3. Гнучка політика керівництва. 4. Порівняно недорогі початкові матеріали. 5. Хороша репутація у клієнтів. 6. Наявність вільних виробничих потужностей. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Брак власного устаткування. 2. Брак власної робочої сили. 3. Невеликий офіс. 4. Відсутність єдиного цеху. 5. Додаткові транспортні витрати. 6. Недостатньо високий прибуток. 7. Недостатньо активне просування товару на ринок
	Можливості (O)	Загрози (T)
Внутрішнє середовище	<ol style="list-style-type: none"> 1. Розширення виробничої лінії. 2. Вихід на нові ринки. 3. Налагодження роботи з постачальниками інших регіонів. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Поява нових конкурентів. 2. Збільшення цін на матеріали. 3. Зростаючий конкурентний тиск. 4. Зниження репутації. 5. Банкрутство.

Інструментом вибору інноваційної стратегії може бути також матриця альтернативних варіантів (рис.3.3).

Ринкова позиція	Сильна	Придбання іншої фірми (венчурної) Стратегія наступу чи “ніші”	Імітаційна стратегія (“вслід за лідерами”)	Технологічне лідерство інтенсивні НДДКР Наступальна стратегія
	Сприятлива	Захисна стратегія (раціоналізація)		Пошук вигідних сфер застосування технологій Імітаційна стратегія стратегія “за нагодою”
	Слабка	Ліквідація бізнесу		Захисна або залежна стратегія (раціоналізація)
Інноваційні можливості				
		Слабкі	Сприятливі	Сильні

Рис. 3.3. Матриця альтернативних варіантів інноваційних стратегій

За сприятливих умов і наявності сильного інноваційного потенціалу підприємство може використати одну з найпривабливіших стратегій — *стратегію лідера*. У такому разі реалізація інновацій стає можливою завдяки активним науковим дослідженням, що здійснюються працівниками самої компанії.

Підприємство агресивне у своєму бажанні зайняти більшу частку ринку, тому прагне до лідерства за витратами, постійно вдосконалюючи технологію. Для такого підприємства важливо не лише виявити потреби споживачів, а й сформувавши їх, послуговуючись різноманітними інструментами маркетингу. Для цього воно може скористатися науковими розробками інших фірм, які не мають коштів для виведення свого товару на ринок.

Це може бути поглинання фірм-інноваторів за взаємної згоди або придбання у венчурних фірм повної ліцензії на випуск новинок.

Сильний інноваційний потенціал підприємства дає йому змогу використовувати різні інноваційні стратегії і за несприятливих умов (зміни у чинному законодавстві, активізація конкурентів на обраному сегменті ринку тощо). За необхідності воно може увійти в інший бізнес (йдеться про диверсифікацію) або утворити спільне підприємство в іншій галузі із партнерами, що мають певні напрацювання у цьому напрямі, підсилюючи у такий спосіб позиції обох учасників, або ж об'єднатися зі своїми постачальниками чи збутовиками шляхом вертикальної інтеграції, що зробить його менш залежним від коливання цін на ринку.

Сприятливі умови дають змогу підприємству навіть при слабкому інноваційному потенціалі поліпшити свої ринкові позиції. Для цього можна *залучати інвестиції* (якщо новинка була сприйнята ринком і очікується зростання попиту на неї, а фірма не має достатньо власних коштів для нарощення обсягів виробництва самостійно).

Злиття з іншими фірмами можливе за принципом утворення стабільної мережі: підприємство укладає тривалу угоду з материнською компанією на випуск комплектуючих чи напівфабрикату. Якщо ринок новинки не сприйняв, то підприємство ділитиме ризик разом з материнською фірмою.

Прийнятною альтернативою може бути також *використання системи франчайзингу*. У такому разі інноваційна стратегія передбачає тиражування вдалої новинки, що перебуває у сфері обслуговування. Щодо нової продукції доцільним є придбання ліцензії на виготовлення продукції, що має широкий попит. Однак якщо багато ліцензіарів придбало дану ліцензію, то можливе надмірне ущільнення ринкового сегмента.

Несприятливі умови при слабкому інноваційному потенціалі передбачають негайну *ліквідацію неперспективного бізнесу*, оскільки підприємство не здатне здійснювати інноваційну діяльність.

Управління інноваційними процесами в організації не обмежується лише вибором інноваційної стратегії. Необхідно оцінити всі, передусім ресурсні, можливості фірми щодо її реалізації. Планування стратегії підприємства пов'язане з розподілом ресурсів між певними напрямками його діяльності з урахуванням їх перспективності. Найважливішим на цьому етапі є збалансування розміщення ресурсів між тими підрозділами, які принесуть прибуток у короткостроковому (вкладання коштів у інтенсивне просування продукту) і довгостроковому (модернізація виробництва, продуктиві або технологічні розробки та дослідження) періодах. Це є особливо складним завданням за умов обмежених фінансових можливостей підприємства, коли коштів на повноцінну організацію інноваційного процесу не вистачає і перевага надається інноваціям поліпшувального характеру.

За стрімкого НТП своєчасне оперативне впровадження новацій забезпечує гнучкість, маневреність організації, її здатність пристосуватися до мінливого оточення (технічного, організаційного, господарського, політичного, культурного та ін.).

Тому інноваційна політика має бути спрямована на послідовну комплексну інноваційну діяльність щодо зміни будь-якого з елементів бізнесу, зумовленої реальною чи потенційною потребою ринку (попитом), науково-технічним прогресом чи спеціальними науковими дослідженнями.

3.2. Особливості розроблення, впровадження та реалізації стратегії нововведень

Вибір інноваційної стратегії підприємства - одна з найважливіших проблем управління нововведеннями. Результати численних досліджень підтверджують, що стратегія впровадження нововведень, обрана організацією, лежить в основі її успіху на ринку.

Цінність нововведення визначається часом його життя. Визначальними причинами впровадження нових технічних і технологічних рішень є:

- ❖ зміна структури вихідних матеріалів, енергії (з одного боку, погіршується якість видобутої сировини, підвищується ціна традиційних енергоносіїв, з іншого - з'являються нові матеріали та джерела енергії);

- ❖ зростання масштабів виробництва (нарощування обсягів виробництва в рамках традиційних технологічних рішень тягне загрозу навколишньому середовищі);

- ❖ зміна вимог персоналу до умов праці (зростання кваліфікації в країні супроводжується підвищенням вимог до якості й складу праці);

- ❖ підвищення конкурентоспроможності, якості і надійності товарів;

Розробка нововведення вимагає певної *послідовності організаційних заходів* (проектування інноваційного рішення):

- дослідження ринку;
- дослідження виробничих можливостей;
- вироблення концепції нововведення;
- параметричний і функціонально-вартісний аналіз (концепції нововведення, ринкового потенціалу, альтернативних заходів, забезпеченості виробництва, обсягу продажів);
- оцінка (внутрішніх витрат, видів нового продукту, обсягів реалізації);
- розробка балансу доходів і витрат;
- планування (основного виробництва, допоміжних заходів, контролю виробництва та якості);
- планування фінансових потоків доходів і витрат.

Виділяють *двоетапний* процес поширення нововведень.

На **першому** етапі одна-дві організації (ранні новатори) впроваджують нововведення, спираючись на наукові розробки, **на другому** - маса організацій (пізні новатори) впроваджують нововведення, враховуючи досвід перших.

Розробка нововведення може здійснюватися *різними організаційними структурами*:

- внутрішньофірмовою мережею підрозділів з наукових досліджень;
- тимчасовими науково-технічними колективами або підрозділами;
- спеціальними незалежними дослідницькими фірмами;
- державними науковими центрами;
- технопарками при вищих навчальних закладах.

У великому концерні організовується система підрозділів, керуючих розробкою нововведень (відділи базисних досліджень, прикладних досліджень, науково-технічного прогнозування, експериментальні цехи, дослідницькі лабораторії, обчислювальний центр).

Підприємницька мережа - це ефективна форма поширення нововведень. Її використовують багато фірм через систему постійних контактів однотипних фірм, професійні спілки вчених, договірні об'єднання, стратегічні угоди.

Для розробки та впровадження нововведення може бути створено *спеціальне об'єднання*. Метою такого об'єднання є впровадження конкретного нововведення з відповідним забезпеченням новим обладнанням, технологією, підготовленими кадрами. Його організаційним центром є «головний партнер» - власник патентів і винаходів, розпорядник коштів і доходів. До складу об'єднання залучаються великі підприємства, малі фірми, навчальні та наукові заклади.

3.3. Стратегічна карта. Збалансована система показників

Збалансована система показників (ЗСП) – це система стратегічного управління підприємством на основі оцінки її ефективності з урахуванням

показників, які дають можливість урахувати всі суттєві аспекти діяльності підприємства.

При застосуванні збалансованої системи показників розглядається чотири аспекти:

- 1) аспект фінансів;
- 2) аспект взаємовідносин із клієнтами;
- 3) організація внутрішніх бізнес-процесів;
- 4) навчання та розвиток.

Кожен аспект стратегії підприємства має містити таку інформацію:

- ✓ про цілі, яких прагне досягти підприємство;
- ✓ про ключові показники, за допомогою яких можна виміряти успішність досягнення цілей;
- ✓ про цільові значення показників.

Таким чином, ЗСП допомагає підприємствам вирішити дві ключові проблеми: ефективно оцінювати результати діяльності підприємства та реалізувати стратегію.

На практиці досить часто виникають труднощі саме під час реалізації стратегії підприємства: помітний серйозний розрив між стратегічними цілями і щоденними діями співробітників, між баченням керівництва та ініціативами.

Коли при розробці ЗСП кожна бізнес-одинаця слідує своїм власним курсом, то підприємство не зможе створити загальної стратегічної мови. Так, багато з них втрачають інтерес до ЗСП, оскільки кожний підрозділ діє ізольовано, за своєю власною схемою; не має синергізму. Без загального керівництва топ-менеджерами успіх створення ЗСП може бути лише тимчасовим. Однак найбільш частою причиною невдач є не погана розробка, а погане впровадження.

При розробці збалансованої системи показників важливим етапом є **побудова стратегічної карти** – це - документ, що дозволяє зафіксувати прийняту на підприємстві стратегію розвитку показників.

Створення стратегічної карти – необхідний крок для визначення проєкцій, цілей і показників, а також причинно-наслідкових зв'язків між ними.

Призначенням стратегічних карт є сприяння реалізації стратегії підприємства, що на більшості вітчизняних виробничих підприємствах має формальний характер.

Використання стратегічних карт полягає у плануванні, організуванні, заохоченні персоналу на досягнення поставлених стратегічних цілей, контролюванні виконання стратегічних заходів, внесенні коректив до структури і змісту стратегічних карт, що відповідають змінам у зовнішньому середовищі діяльності підприємства.

Стратегічні карти можуть бути створені на будь-якому рівні управління, і кожен рівень матиме можливість бачити своє місце на загальній стратегічній карті. Це реалізується через вираження стратегічних цілей підприємства за допомогою показників, які об'єднуються у блоки: «Фінанси», «Ринок», «Внутрішні бізнес-процеси», «Навчання і освіта».

Формування стратегічної карти повинно починатись з попереднього дослідження стану зовнішнього та внутрішнього середовища підприємства за допомогою SWOT – аналізу підприємства.

Стратегічні карти можна використовувати спільно із збалансованою системою показників і окремо. Ця особливість впливає із різних можливостей щодо формування та впровадження стратегічних карт.

Наприклад, формуючи стратегічні карти окремо від збалансованої системи показників, їх слід і надалі окремо від неї використовувати.

Для складання стратегічної карти треба скомпонувати всі стратегічні цілі та оформити їх у вигляді карти (рис.3.4).

У верхній частині стратегічної карти розташовується проекція фінансів організації. У загальному випадку вона охоплює стратегії зростання і результативності.

Другий рівень карти – проекція клієнтів. Вона показує, як організація прагне виглядати в очах клієнтів, тобто це конкурентна пропозиція компанії. Проекція клієнтів критично важлива для загальної стратегії організації, тому що вона чітко визначає вибір ринкової позиції компанії і ключових клієнтів, на яких вона орієнтується.

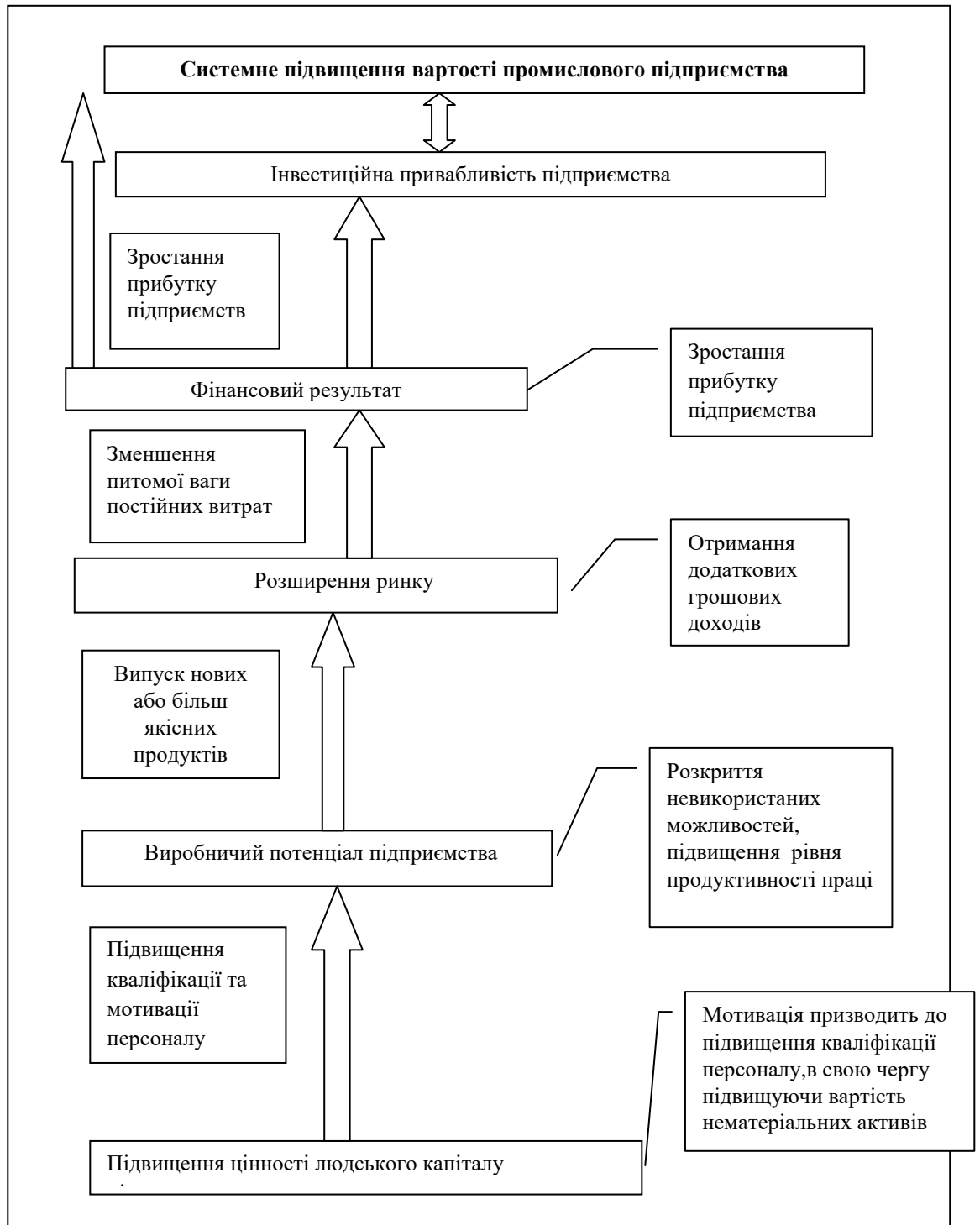


Рис. 3.4. Типова стратегічна карта цілей при управлінні підприємством

Третій рівень, або проекція внутрішніх бізнес-процесів, значною мірою визначається перспективою клієнтів. Цей ракурс визначає ключові внутрішні процеси, в яких організація повинна перевершити конкурентів, щоб виконати завдання, виражене в конкурентній пропозиції.

В основі загальної стратегічної карти лежить корпоративний план (чи проекція) навчання і освіти. Ця проекція визначає основні елементи культури, технології та навичок, які критично важливі для організації, якщо вона дійсно планує виконувати свої внутрішні процеси, тобто і стратегію.

Таким чином, стратегічна карта - досить простий і наочний спосіб відбиття стратегії організації, її цілей і напрямків розвитку. Але це не тільки вдалий спосіб ілюстрування стратегії, але й сильний інструмент комунікації даної стратегії співробітниками.

Для досягнення цілей стратегічного управління підприємством та більш результативного використання стратегічних карт слід звернути увагу на таке: підприємству необхідно створити підрозділ із використання стратегічних карт (посаду стратегічного директора), удосконалити мотиваційні процеси та застосовувати методи економічного оцінювання стратегічних карт. Стратегічна карта надає керівництву дієвий інструмент управління фінансовою безпекою, який дає змогу переводити бачення організації та її стратегію в набір взаємопов'язаних збалансованих показників, що оцінюють фактори ризиків і загроз не тільки поточного, але й майбутнього розвитку підприємства.

3.4. Інноваційний потенціал як основа стратегічного інноваційного розвитку

Одним із головних чинників сприйнятливості до нововведень є інноваційний потенціал організації (лат. *potentia* — сила, потужність), який означає здатність і готовність будь-якої організації здійснювати реалізацію інноваційного процесу. Здатність - це:

- наявність висококваліфікованих спеціалістів-учених, розробників-інженерів, інноваторів, системних організаторів, винахідників тощо;
- наявність матеріально-технічної бази;
- забезпеченість науковою інформацією й інформацією про інновації та інноваційну діяльність у країні і за кордоном.

Рівень готовності інноваційного потенціалу може бути визначений за допомогою низки параметрів:

- ❖ виробничий потенціал підприємства;
- ❖ рівень розвитку техніки порівняно зі світовим (технічний потенціал);
- ❖ характеристика тривалості життєвого циклу продукції, яку виготовляє підприємство;
- ❖ частка дослідно-конструкторських розробок у загальних витратах на НДДКР;
- ❖ рівень централізації і децентралізації управління;
- ❖ можливість подальшого вдосконалення нововведень;
- ❖ наявність венчурного капіталу і можливість створення венчурних малих підприємств у складі компанії;
- ❖ рівень використання ефективних методів управління нововведеннями;
- ❖ доступ до наукової інформації та інформації про інновації, патенти, винаходи, до міжнародних інформаційних каналів.

Оцінку загальної готовності організації (фірми) до сприйняття інновацій можна здійснювати за допомогою матриці інноваційного потенціалу (рис. 3.5), де ресурси підприємства визначаються як засоби, необхідні для досягнення цілей опанування нововведень та їх реалізації.

Основу інноваційного потенціалу підприємства складають кадрові та матеріально-технічні складові, а також наявність науково-технічної й інтелектуальної власності.

Особливо важливою є наявність кадрів спеціалістів і вчених, що забезпечують інноваційний процес новими знаннями, ідеями, винаходами, ноу-хау, новими технологіями.

Ідею може подати кожний працюючий. Створюється база ідей і, як свідчить передовий досвід провідних фірм світу, вона перетворюється в основний актив компанії — один із головних елементів наукового потенціалу.

Наприклад, компанія «Toyota» щорічно одержує від співробітників близько 2 млн пропозицій нових ідей, 85 % з яких упроваджується.

Складові інноваційного потенціалу

Ресурси підприємств

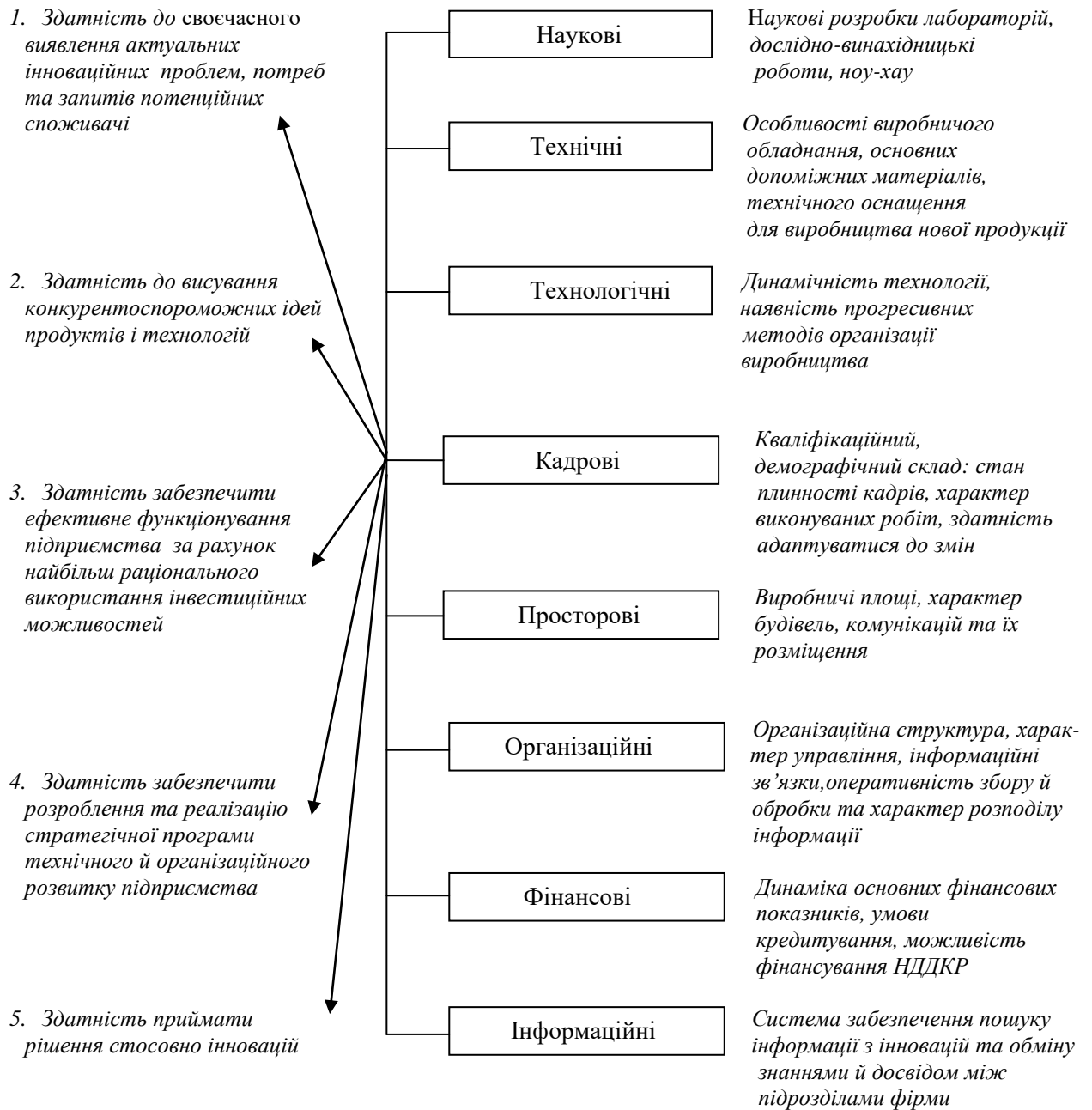


Рис 3.5. Матриця інноваційного потенціалу організації

Важливе значення для формування інноваційного потенціалу організації має потенціал інноваційного менеджменту. Тобто, здатність управлінської ланки оперативно приймати рішення, визначати правильні інноваційні цілі, ціннісні орієнтири та координувати виконання завдань і функцій, об'єднавши колектив людей з різним рівнем кваліфікації, освіти, досвіду, з творчою

цільовою орієнтацією на розроблення та впровадження нових ідей, тобто спільну творчу працю.

Інноваційний потенціал оцінюється за схемою:

ресурси (Р) — функції (Ф) — проект (П)

На рис 3.6. показані підходи до оцінки інноваційного потенціалу.



Рис. 3.6. Інноваційний потенціал та його оцінка

Оцінку інноваційного потенціалу підприємства доцільно здійснювати в наступній послідовності:

- 1) аналіз структури інноваційного потенціалу;
- 2) виявлення ступеня використання внутрішніх інноваційних можливостей підприємства;
- 3) оцінка рівня інноваційної активності підприємства.

Перший етап оцінки інноваційного потенціалу - аналіз структури інноваційного потенціалу припускає вивчення стану кожного його елемента на основі методу експертних оцінок.

Бальна оцінка використання підприємством потенціалу кожного з елементів інноваційного потенціалу здійснюється з використанням розробленої шкали:

- 0 балів – зовсім не використовується потенціал елемента;
- 1 бал – низький рівень використання потенціалу елемента;
- 2 бали – середній рівень використання потенціалу елемента;
- 3 бали - високий рівень використання потенціалу елемента.

Чим вище рівень використання складових елементів інноваційного потенціалу, тим більше у підприємства конкурентних переваг для здійснення ефективної інноваційної діяльності.

Заключний етап оцінки інноваційного потенціалу передбачує визначення рівня інноваційної активності підприємства за допомогою узагальнюючого показника - коефіцієнту інноваційної активності підприємства, розрахунок якого здійснюється за наступною методикою:

$$P_{\text{ін.акт.}} = \sum (P_i * W_i), \text{ де}$$

$P_{\text{ін.акт.}}$ – рівень інноваційної активності підприємства;

P_i – експертна оцінка використання i -того елемента інноваційного потенціалу, бали;

W_i – коефіцієнт вагомості i -того елемента інноваційного потенціалу.

Оцінку рівня інноваційної активності підприємства доцільно здійснювати за наступною шкалою: від 0 до 4,0 – низький рівень, від 4,1 – до 8,0 – середній рівень, від 8,1 до 11,55 – високий рівень.

Результати оцінки стану елементів інноваційного потенціалу повинні лягти в основу розробки комплексу заходів, спрямованих на підвищення інноваційної активності підприємства.

ТЕМА 4. УПРАВЛІННЯ ІННОВАЦІЙНИМИ ПРОЦЕСАМИ

4.1. Сутність інноваційного процесу та його етапи

Інноваційний процес – це процес створення (розроблення та виготовлення) і комерціалізації новацій, що втілені в нові продукти, технології, методи управління тощо, які мають споживчу цінність. Він охоплює маркетингові і прикладні наукові дослідження, планування, розроблення, виготовлення і просування інновацій (комерціалізацію новацій) на ринок тощо.

Поширення нововведень, як і їхнє створення є складовою частиною інноваційного процесу.

Розрізняють три форми інноваційного процесу: *простий (натуральний)*, *простий міжорганізаційний (товарний)* і *розширений*.

Простий інноваційний процес припускає створення і використання нововведення усередині однієї і тієї ж організації, нововведення в цьому випадку не приймає безпосередньо товарної форми. При простому інноваційному процесі нововведення виступає як предмет купівлі-продажу. Така форма інноваційного процесу означає відділення функції творця і виробника нововведення від функції його споживача.

Розширений інноваційний процес виявляється в створенні все нових і нових виробників нововведення, порушенні монополії виробника-піонера, що сприяє через взаємну конкуренцію удосконалюванню споживчих властивостей товару.

В умовах *товарного інноваційного процесу* діє як мінімум два господарських суб'єкта: виробник (творець) і споживач (користувач) нововведення. Якщо нововведення є технологічним процесом, його виробник і споживач можуть поєднуватися в одному господарському суб'єкті.

Інноваційний процес має циклічний характер і складається з багатьох інноваційних циклів. Інноваційний цикл у загальному випадку починається з початку роботи над інновацією і закінчується розгортанням її комерційного виробництва.

Аналіз відповідності внутрішніх можливостей розвитку зовнішнім.

Для цього зіставляють ринкові можливості і загрози із сильними і слабкими сторонами діяльності підприємства. На цій основі виявляють, наскільки існуючі та перспективні напрямки і види діяльності підприємства відповідають умовам і ситуації, що склалася на ринку. За результатами аналізу визначають види діяльності, які слід згортати (для них немає сприятливих умов, або ж умови погіршуються), а які слід розвивати (для їх реалізації є сприятливі умови, або спостерігається їх поліпшення). Отримані результати використовуються для обґрунтування необхідності розробки інновацій конкретної спрямованості відповідно до відібраних для подальшого аналізу напрямків і варіантів інноваційного розвитку (видів діяльності). Оцінку відповідності внутрішніх можливостей розвитку підприємства зовнішнім, які генеруються ринком, можна проводити методом SWOT-аналізу.

Генерація ідей інновацій. Пошук можливостей реалізації визнаних прийнятними варіантів розвитку шляхом створення і просування інновацій на ринку передбачає визначення джерел ідей інновацій і методів генерації ідей. Ідея – загальне уявлення про товар, який можна запропонувати на ринку. Основними джерелами ідей інновацій є:

- ❖ результати аналізу потреб споживачів, у тому числі прихованих чи потенційних, які виявлені внаслідок маркетингових ринкових досліджень;
- ❖ торговий персонал і дилери підприємства (вони найкраще знають потреби споживачів завдяки постійному контакту з ними);
- ❖ результати аналізу розробок у галузі науки і техніки (патенти, наукові публікації, звіти про НДР і ДКР і т. ін.), проведеного методом кабінетних досліджень;
- ❖ розробки науково-технічних працівників самого підприємства (винаходи й раціоналізаторські пропозиції);

- ❖ результати аналізу діяльності конкурентів, у тому числі аналізу їхніх перспективних розробок;
- ❖ результати ситуаційного й імітаційного моделювання поведінки споживачів у сьогоденні і майбутньому;
- ❖ результати аналізу тенденцій розвитку науково-технічного прогресу, а також змін технологічної, економічної, соціальної, політичної, культурної, правової, екологічної, демографічної й інших складових середовища господарювання.

Існує велика кількість методів генерації інноваційних ідей (інтуїтивних і упорядкованих), серед останніх найбільшу популярність одержали: поліпшення прототипу, мозкова атака, синектика, ліквідація тупикових ситуацій, морфологічні карти. На цьому етапі забороняється будь-яка критика ідей, оскільки мета етапу – згенерувати максимально можливу їх кількість.

Відбір ідей інновацій. На даному етапі з усього розмаїття нових ідей відбирають ті, що прийнятні для конкретного підприємства.

Тобто, здійснюється перевірка щодо спроможності реалізації ідей інновацій, спрямованих на розвиток існуючих ринкових можливостей. Перевірка може бути виконана на основі:

- оцінки відповідності інноваційних ідей вимогам, що були визнані адекватними в аналогічних ситуаціях;
- оцінки відповідності інноваційних ідей заздалегідь обумовленим вимогам;
- порівняння інноваційних ідей за встановленим переліком критеріїв і їх показників та вибору оптимальних.

Попередня оцінка сформульованих інноваційних ідей передбачає одержання відповідей на такі питання:

1. Чи можливий в майбутньому ринок для інновації?
2. Чи існує технічна й економічна можливість розроблення, виробництва і просування інновації на ринок?
3. Чи буде інновація приносити прибуток і як це позначиться на діяльності підприємства?

Розроблення задуму (концепції) інновації і його перевірка (задум розглядається як виражена в зрозумілій для споживачів формі ідея інновації). Як правило, перевірка задуму інновації (нового товару – виробу або послуги) здійснюється шляхом опитування (анкетування) споживачів і аналізу отриманих результатів.

При цьому задум товару доцільно розглядати на трьох рівнях, де кожен наступний характеризує більш високий ступінь узагальнення опису конкретних нововведень, а відповідно - ступінь пророблення і споживацької привабливості. Це дозволить сформуванню у свідомості споживачів (а саме вони остаточно оцінюють новинку) образ не просто товару, а комплексу, що містить основний товар, додаткові і допоміжні товари, а також послуги, спрямовані на задоволення їхніх потреб. Таким чином, можна істотно підвищити корисність інновації для споживачів.

Розроблення маркетингової стратегії просування інновації на ринок.

Передбачає проведення серйозних досліджень ринку й завершується розробленням стратегії маркетингу з просування інновації на ринок. Основним інструментом такого аналізу є сегментація ринку. Оцінка з метою відбору найбільш прийнятних інновацій серед альтернативних здійснюється за такими групами критеріїв:

- місткість ринку (хто буде споживачем нової продукції, з якою метою її будуть купувати, за якими цінами, яким може бути обсяг споживання, його коливання, цінова еластичність попиту);
- потенційна тривалість життєвого циклу нової продукції;
- конкуренція фактична і потенційна: хто є чи може бути конкурентом, тобто виробником (продавцем) товарів-аналогів, замінників (чи зможе задовольняти ті ж самі потреби іншим способом). Коротко - і довгострокові показники становища на ринку конкурентів і інноватора, імовірні стратегії конкурентів у відповідь на нову продукцію. Шанси інновації й інноватора на успіх у конкурентній боротьбі.

Тільки позитивні результати аналізу за перерахованими критеріями є основою для розробки конструкції новинки й технології її виробництва,

виготовлення й випробування дослідних зразків нового продукту, розроблення маркетингової програми просування інновації на ринок.

У загальному випадку стратегія маркетингу охоплює: стратегію формування й розвитку цільового ринку; товарну стратегію; цінову стратегію; стратегію просування продукції на ринку (включаючи збут і товарорух); стратегію створення й стимулювання попиту.

Оцінка можливості й економічної доцільності реалізації підприємством цілей, поставлених у маркетинговій програмі. На даному етапі здійснюється оцінка достатності виробничо-збутового потенціалу підприємства для реалізації цілей, визначених у маркетинговій стратегії, а також визначається економічна ефективність її реалізації.

Розроблення конструкторської і технологічної документації інновації, виготовлення дослідних зразків і їх випробування. При проектуванні інновації для оцінки можливостей втілення її задуму в новий продукт можна скористатися рекомендаціями Дж. Джонса, який наводить достатньо повний опис методів проектування і рекомендації щодо їх застосування. Методи розроблення конструкторської і технологічної документації, а також проведення випробувань і обробки їх результатів загальновідомі і викладені в численних літературних джерелах. На цьому етапі виготовляється дослідний зразок виробу, який у разі необхідності проходить лабораторні випробування. За їх результатами уточнюється робоча документація.

Випробування інновації в ринкових умовах. Виконують методом пробного маркетингу. Його мета – змоделювати на окремих ділянках ринку процеси виведення і просування товару на ринок, результати чого потім будуть використані в масштабах усього цільового ринку. На основі результатів його застосування виконується уточнення складових маркетингової програми з виведення та просування продукції на ринок і рідше – конструкції виробу.

Оскільки пробний маркетинг потребує значних коштів і часу, то його проводять в основному стосовно нових (принципово нових) товарів, працюючи на нових ринках тощо. Якщо ж йдеться про розширення асортиментної групи, копіювання товарів конкурентів чи незначні модифікації, то пробний маркетинг

не проводиться. Крім того, його застосування дає можливість конкурентам вчасно здійснити контрзаходи, тобто воно пов'язане з ризиком утрат часу, однак у багатьох випадках пробний маркетинг дозволяє економити кошти і сприяє запобіганню "провалу" нового товару на ринку.

Останнім часом для випробування товарних інновацій застосовують комп'ютерне моделювання, наприклад, віртуальні магазини, де "продають" модифікації товару, застосовуючи різні варіанти його дизайну й упаковки, оформлення вітрин магазинів тощо. Ці комп'ютерні моделі надають можливість змоделювати способи застосування (використання) товару в різних ситуаціях. У випробуваннях також можуть брати участь добровольці-споживачі.

Розгортання комерційного виробництва інновації в обсягах, визначених у маркетинговій програмі. Цей етап (останній етап інноваційного циклу) збігається з першим етапом життєвого циклу товару. У ході виконання робіт даного етапу слід постійно контролювати наявні ринкові можливості і загрози, появу нових і трансформацію одних в інші (перехід можливостей у загрози і навпаки). Необхідно контролювати сильні і слабкі сторони діяльності підприємства-інноватора, а також ступінь відповідності внутрішніх можливостей розвитку зовнішнім (у тому числі з позицій достатності мотивації ефективної діяльності суб'єктів інноваційного процесу), і в разі виявлення невідповідності здійснювати коригувальні впливи, аж до змін номенклатурної політики і навіть видів діяльності.

Незважаючи на досить велику кількість етапів інноваційного процесу (при цьому значна їх частина здійснюється до втілення ідеї товару в конкретну конструкцію, послугу, технологічне або організаційне рішення), вони є, безумовно, необхідними. Витрати на виконання робіт на кожному наступному етапі порівняно з попереднім нелінійно зростають, тому ретельна проробка варіантів рішень дозволяє зменшити ймовірність можливих негативних наслідків.

4.2. Циклічний характер інноваційного процесу

При прийнятті рішення про виготовлення нового продукту, впровадження нової технології, інших технічних чи організаційних новацій, слід врахувати їх потенційні можливості, тобто величину вигоди, яку матиме підприємство, реалізувавши інновацію. Потенційні можливості інновації, у свою чергу, залежать від того, на якій стадії її життєвого циклу підприємство прийме рішення про її залучення у свою діяльність.

Життєвий цикл інновацій – період від зародження ідеї, створення новинки та її практичного використання до моменту зняття з виробництва.

За своїм характером життєвий цикл інновації відповідає типовому життєвому циклу товару і проходить етапи розроблення, просування на ринок, зростання, зрілості та занепаду, які характеризуються різним співвідношенням витрат, пов'язаних з розробленням та виведенням новинки на ринок, і доходів від її продажу.

Етап розробки. Включає стадії зародження ідеї, проведення науково-дослідних і дослідно-конструкторських робіт для перетворення ідеї на придатний для промислового виготовлення продукт, розроблення технології його виробництва.

Етап виведення на ринок. На цьому етапі відбуваються налагодження технологічного процесу, випуск пробної партії та її ринкова апробація, формування стратегії та каналів збуту. На цьому етапі прибуток відсутній, оскільки витрати перевищують доходи від продажу.

Етап зростання. Період швидкого сприйняття нового товару ринком і швидкого зростання прибутків.

Етап зрілості. Характеризується уповільненням темпів збуту внаслідок придбання товару більшістю покупців. Товар перестає бути новинкою.

Прибуток стабілізується або зменшується у зв'язку зі зростанням витрат на його захист від конкурентів. Цим етапом життєвий цикл інновації фактично завершується.

Етап занепаду. Різке падіння збуту і зниження прибутків. Товар знімають з виробництва.

Як правило, такі стадії проходить технічно складна інновація, створення якої вимагає попередніх досліджень ефективності технічного рішення, взятого за її основу, конструкторського розроблення дослідного зразка, його апробації, вдосконалення, розроблення технології виготовлення.

Цей процес може бути тривалим і не обов'язково завершуватись успіхом.

Тривалість життєвого циклу інновації залежить від внутрішніх чинників, що обумовлюють здатність фірми-інноватора прискорити процес перетворення ідеї на матеріалізований продукт, придатний до комерційного впровадження, і зовнішніх, які формуються співвідношенням попиту і пропозиції і впливають на тривалість комерційного використання.

На першому етапі життєвого циклу інноваційного продукту відбуваються наукові та науково-технічні дослідження, а також здійснюється науково-технічна підготовка виробництва.

Наукова підготовка

Послідовність здійснення науково-технічної підготовки виробництва:

1. Фундаментальні дослідження спрямовані на вивчення теоретичних основ проблеми. Їх результатом є відкриття.

2. Прикладні дослідження. Визначають напрям прикладного застосування знань, здобутих у процесі фундаментальних досліджень. Їх результатом є нові технології, матеріали, системи.

Технічна підготовка. На цьому етапі визначають технічну характеристику нової продукції, розробляють інженерно-технічну документацію на неї, створюють дослідні зразки, розпочинають експериментальне виробництво.

Технологія є завершальною ланкою і формою матеріалізації фундаментальних досліджень. Важливою характеристикою сучасних технологій є їх здатність до мінливості. Так, у сфері інформаційних технологій зміни відбуваються навіть протягом кількох місяців.

Проте деякі технології є консервативними щодо змін. Відомий американський фахівець у сфері стратегічного менеджменту Ігор Ансофф виділив три типи технологій за рівнем їх мінливості:

1) *стабільна технологія*, яка практично залишається незмінною протягом усього життєвого циклу попиту;

2) *плідна технологія*, яка дає змогу модифікувати продукти, що випускають з її допомогою, постійно вдосконалюючи їх здатність задовольняти потреби споживачів;

3) *мінлива технологія*, за якої протягом життєвого циклу попиту на продукт для його виготовлення використовують нові базові технології (наприклад, телевізори, залишаючись неодмінним атрибутом житла, пережили кілька поколінь базових технологій – від лампових до цифрових).

Вибір типу технології залежить від сфери, у якій організація здійснює свою діяльність.

4.3. Моделі інноваційного процесу

Виокремлюють дві основні моделі інноваційного процесу.

Перша — це *модель дифузії нововведення* на макрорівні в межах всієї економіки.

Дифузія — це поширення вже колись опанованої і використовуваної інновації в нових умовах або нових галузях виробництва, у нових країнах. Унаслідок дифузії зростає кількість як виробників, так і споживачів.

Головною метою при цьому є оцінка чинників середовища, які сприяють поширенню інновацій серед більшої кількості виробників, компаній, організацій чи гальмують його.

На швидкість поширення (дифузії) інновацій впливають:

- ❖ інноваційна політика держави;
- ❖ існування адекватної інформаційної бази, механізмів функціонування науки та її зв'язків з виробництвом;

❖ форми прийняття законодавчих рішень з питань нововведень, способів передавання інформації, механізмів стимулювання інноваційної діяльності;

❖ накопичений досвід упровадження нововведень.

З моделлю дифузії нововведень тісно пов'язана науково-технічна діяльність. Об'єктом науково-технічної діяльності є саме дифузія нововведень у галузі техніки, технології, економіки, організації та управління, тобто розповсюдження і використання науково-технічних знань у всіх сферах науки, техніки, виробництва.

До основних чинників, які визначають темпи і масштаби дифузії нововведень на макрорівні, належать:

➤ Інтернаціональність науки. Результати наукових досліджень швидко стають відомими у світі і широко використовуються в зацікавлених країнах.

➤ Розвиток матеріально-виробничої бази відповідних галузей господарства.

➤ Розвиток експериментальної бази, що передбачає не тільки наявність устаткування і лабораторій, а й державної підтримки у вигляді створення сприятливого інноваційного клімату.

➤ Кваліфікація робітників. Основа інновацій — це знання. Новації є безпосереднім продуктом людського розуму, активності, інтелекту. Тому створення необхідних умов (одержання інформації, стимулювання праці, навчання персоналу) є основою для зацікавленості в інноваціях працівників організацій.

➤ Розвинена інфраструктура - це розвиток ринку інвестицій (капіталу), ринку цінних паперів, ринку конкуренції нововведень. Вона націлена насамперед на вирішення проблем забезпечення взаємозв'язку між економічними, соціальними і науково-технічними аспектами розвитку в межах єдиної інноваційної політики через інноваційну діяльність.

Модель дифузії нововведень на макрорівні безпосередньо залежить від створення державою економічних, організаційно-правових та соціальних умов,

через певну фінансово-кредитну, податкову, патентну, амортизаційну та іншу політику, яка стимулює створення, впровадження і швидке поширення новацій.

Друга *модель поширення інновацій* характеризує *внутрішньоорганізаційний шлях нововведення* в окремо взятій організації.

Упровадження інновації є завжди складним процесом, що зумовлюється невизначеністю, яка пов'язана із самим нововведенням: недостатньою інформацією про нього і його прибутковість, особливо на ранніх стадіях дифузії.

Оцінити відносні переваги інновацій на ранній фазі їх дифузії особливо важко тоді, коли мова йде про радикальні нововведення. Тому значна кількість виробників, як свідчить практика, не завжди йдуть на ризик і віддають перевагу зниженню витрат виробництва за рахунок використання ресурсозберігаючих технологій та модернізації продукції.

До основних видів нововведення на підприємстві можна віднести *інновації продукції; технологічних процесів; персоналу; управлінської діяльності.*

Основу інноваційної політики на промислових підприємствах різних галузей становлять саме інновації продукту. Інновації продукції можуть розглядатися з погляду:

- ❖ нового використання вже відомого продукту;
- ❖ зміни зовнішнього вигляду вже відомого продукту;
- ❖ фундаментальної зміни вже відомого продукту (поліпшення певних характеристик, підвищення якості, зниження витрат виробництва в результаті використання нових матеріалів або нових технологічних засобів);
- ❖ винаходу справді нового продукту.

У свою чергу, кожний новий продукт може характеризуватися:

- ✓ наявністю в нього нових технічних рішень, їх значущістю (науково-технічний аспект);
- ✓ впливом на ринок, тобто ринковою новизною (економічний аспект).

Якщо нова модель продукту краще існуючої за техніко-економічними характеристиками (за рахунок застосування нових наукових рекомендацій,

винаходів і технічних рішень) і витрати на її освоєння невеликі, а ринкова новизна в продукті відсутня, то його впровадження навряд чи забезпечить прибуток виробнику. Разом з тим ринкова новизна продукту може бути досягнута і без науково-технічних рішень - завдяки змінам у зовнішньому вигляді, розмірі, формах і т. ін.

Виходячи з цього, упровадження нововведення на підприємстві проходить ряд етапів, які наведені в табл. 4.1.

Таблиця 4.1

Внутрішньоорганізаційний шлях нововведення на підприємстві

Етапи опанування нововведенням	Сутність діяльності
I. Визначення необхідності в інновації	Обізнаність з проблемою, визнання необхідності в нововведенні, переконання членів організації в необхідності нововведення
II. Збір інформації про інновацію	Первісна обізнаність з інновацією; розширення пошуки інформації про нововведення
III. Попередній вибір нововведення	Оцінка інформації про нововведення, вибір інновації
IV. Прийняття рішення про впровадження нововведення	Розроблення рішення про впровадження інновації, затвердження рішення про впровадження інновації у виробництво
V. Упровадження	Пробне впровадження, повне впровадження і використання
VI. Інституалізація	Рутинізація, дифузія

На перших двох етапах інноваційного процесу визначається потреба в нововведенні і збирається відповідна інформація про нього, тобто стимулюється початок інноваційного процесу на конкретному підприємстві (фірмі). За оцінками спеціалістів, від 25 до 39 % усіх нововведень упроваджується на основі отриманих даних про їх існування.

На третьому етапі на підставі аналізу найістотніших властивостей нововведення проводиться його попередній вибір.

Процес нововведення на підприємстві як діяльність зі створення комерційно вигідного товару (ініційованого ринком) здійснюється за такою схемою:

- розроблення стратегічних цілей;

- виявлення потреб ринку в нових виробках та генерування ідей нових товарів;
- визначення можливостей фірми для створення цих виробів;
- проведення досліджень з метою реалізації цих можливостей;
- розроблення нового виробу (товару);
- проектування, конструювання виробу;
- випуск дослідного зразка;
- пробний маркетинг (випробування дослідного зразка на ринку);
- запуск виробу в серійне виробництво.

Така схема організації процесу нововведення й управління ним у рамках підприємства передбачає тісну взаємодію функціональних підрозділів управлінської системи, особливо тих, що беруть участь у розробленні, виробництві й реалізації нових товарів та обслуговуванні споживачів.

Як б модель інноваційного процесу не застосовувалась на підприємстві для розробки нововведення, важливим критерієм залишається ступінь її новизни. Саме від новизни інновації залежить конкурентоспроможність нововведення.

ТЕМА 5. ТЕХНОЛОГІЯ НАУКОВО-ДОСЛІДНИХ ТА ДОСЛІДНО-КОНСТРУКТОРСЬКИХ РОБІТ. ОРГАНІЗАЦІЙНА ПІДГОТОВКА ВИРОБНИЦТВА

5.1. Сутність, етапи, технологія НДДКР

Науково-дослідні та дослідно-конструкторські роботи — сукупність робіт, спрямованих на отримання нових знань та їх практичне застосування при створенні нового виробу або технології.

НДДКР включає: науково-дослідні роботи (НДР) — роботи пошукового, теоретичного та експериментального характеру, що виконуються з метою визначення технічної можливості створення нової техніки в певні терміни. НДР

поділяються на фундаментальні (одержання нових знань) і прикладні (застосування нових знань для вирішення конкретних задач) дослідження.

Прикладні наукові дослідження (ПНД) — наукова і науково-технічна діяльність, спрямована на одержання і використання знань для практичних цілей — розробка нових виробів, нових матеріалів, технологій та технологічного обладнання.

Дослідно-конструкторські роботи (ДКР) і технологічні роботи (ТР) — комплекс робіт з розробки конструкторської та технологічної документації на дослідний зразок виробу, виготовлення та випробувань дослідного зразка виробу, які виконуються за *технічним завданням* (документ, що встановлює основне призначення, показники якості, техніко-економічні та спеціальні вимоги до виробу, обсягу, стадії розроблення та складу конструкторської документації).

Етапи НДДКР

Процес виконання НДДКР може складатися з однієї або декількох стадій. Кожен окремий етап може бути самостійним результатом інтелектуальної діяльності, факт впровадження якого не залежить від моменту закінчення робіт в цілому. В залежності від життєвого циклу виробів, можуть бути виділені такі типові етапи НДДКР:

❖ Дослідження

Проведення досліджень, розробка технічної пропозиції (аванпроекту) (стадія проектування (ГОСТ 2.103-68) і сукупність конструкторських документів (комплекс національних стандартів щодо розроблення, оформлювання та обігу конструкторської документації), які повинні містити уточнені технічні і техніко-економічні обґрунтування доцільності розробки документації на виріб.

❖ Розробка

- розробка ескізного проекту;
- розробка технічного проекту;
- розробка робочої конструкторської документації на виготовлення дослідного зразка;

- виготовлення дослідного зразка;
- проведення випробувань дослідного зразка;
- відпрацювання документації;
- затвердження робочої конструкторської документації для організації промислового (серійного) виробництва виробів.

❖ **Поставка продукції на виробництво та експлуатація**

- коригування конструкторської документації по виявленим прихованим недолікам;
- розробка експлуатаційної документації (вид конструкторських документів, які визначають правила експлуатації виробу і (або) відображають відомості котрі, засвідчують гарантовані виробником значення основних параметрів і характеристик (властивостей) виробу, гарантії і дані по його експлуатації протягом встановленого терміну служби).

❖ **Ремонт**

- розробка робочої конструкторської документації на проведення ремонтних робіт.

❖ **Зняття з виробництва**

- розробка робочої конструкторської документації на утилізацію.

5.2. Науково-технічна ідея, джерела її отримання та методи пошуку

Процедура створення нових товарів від виникнення ідеї аж до випуску готового виробу є органічним поєднанням кількох етапів (рис.5.1):

1. Генерування (розроблення) ідеї. Задум нових товарів постає як наслідок процесу цілеспрямованого пошуку або виникає випадково. Спонукальними мотивами можуть бути: інтерв'ю, спостереження за подібними товарами на виставках або ярмарках, звіти і пропозиції торгових агентів, дослідження недоліків продукції, що виробляється, вивчення тенденцій у розробленні нових виробів фірмами-конкурентами, аналіз патентної інформації, вивчення думок експертів з питань техніки та технології, оцінювання власних переваг і «слабких місць».



Рис. 5.1. Головні етапи процесу створення нового товару

У процесі генерування нових ідей має місце традиційний, майже стандартний набір критеріїв:

- переваги треба віддавати ідеям, що мають альтернативні варіанти;
- особливо цінними є ідеї з перспективою багаторазового використання;
- перевагами мають користуватись ідеї, що впливають на кінцеві результати господарської діяльності;
- першорядне значення мають ідеї, інформація відносно яких достатня для вибору раціонального (оптимального) варіанта рішення;
- переваги треба віддавати ідеям, трудомісткість, терміни та вартість матеріальних носіїв яких не перевищують установлених фірмою обмежень.

Отже, за сучасних умов саме маркетологи для ініціювання ідей проекту продуктової інновації мають достатню інформацію щодо стану ринку товарів і послуг, напрямків та тенденцій розвитку попиту, особливостей усвідомлених та латентних потреб споживачів.

2. Попередній аналіз можливостей виробництва і збуту. До того як ідеї здобудуть конкретне втілення в продукті, вони проходять відбір для

розроблення та перевірки концепції товару в процесі аналітичного дослідження.

З цією метою:

✓ проводиться оцінювання ділового внутрішнього і зовнішнього середовища за економічними, комерційними, технологічними, правовими та соціальними складовими;

✓ ретельно вивчається потенційний попит майбутніх покупців різних сегментів ринку, їхнє ставлення до самої ідеї продукту, його ціни.

На цій стадії відбувається лише найзагальніше прогнозування попиту на нові товари.

Підготовка до випуску нового продукту передбачає попереднє визначення головних обмежень:

- максимальної тривалості термінів розроблення;
- необхідності використання опрацьованих виробництвом технологій та джерел матеріально-технічного постачання;
- припустимого рівня витрат.

Отже, для селекціонування ідей доцільно застосовувати такі критерії:

- можливість задоволення чітко визначеної потреби ринку;
- потенційна можливість скорочення витрат виробництва завдяки реалізації ідеї у нововведенні;
- можливість матеріалізації ідеї з допомогою наявних виробничих потужностей та збутових каналів;
- наявність необхідних фінансових ресурсів для нових виробничих інвестицій, а також можливостей для організації реклами та післяпродажних послуг;
- можливість захисту новацій, що пропонуються до розроблення, від фірм-конкурентів і вивчення ймовірності паралельного освоєння нововведень конкурентами;
- передбачувані напрямки державного регулювання та підтримки інновацій.

3. Проектування товару. На цьому етапі здійснюється проектування товару, його параметрів, дизайну, упаковки, визначається назва або марка товару,

виготовляються його дослідні зразки. Проектування товару є центральним елементом створення інноваційного продукту. Саме на цій стадії розв'язуються питання щодо технічного рівня виробу, можливостей високоякісного виготовлення продукту, його майбутнього ефективного використання та експлуатації.

Успіх проектування товару залежить від значної кількості пов'язаних між собою зовнішніх та внутрішніх чинників, які класифікують як (рис. 5.2):



Рис. 5.2. Визначальні чинники проектування товару

- ✓ ринкові (позиція в конкуренції, оборот, попит);
- ✓ організаційні (концепція, вибір, планування, контроль, кадри, організаційні структури, фінанси);
- ✓ науково-технічні (якість, проекти, продукти);
- ✓ виробничі (витрати, технологія, організація виробництва, основні засоби).

З рисунку видно, що, по суті, під час проектування товару закладаються кількісні показники якості, котрі можна розподілити на дві категорії:

1) показники технічного характеру, які відображають рівень придатності виробу до використання його за прямим призначенням (надійність, ергономічність тощо);

2) показники економічного характеру, які свідчать (безпосередньо або опосередковано) про рівень матеріальних, трудових та фінансових витрат на

створення товару. Саме ці витрати здебільшого й визначають нижню межу ціни нового продукту.

Нині найпоширенішою формою здійснення проектних робіт є використання методу «цільових програм», які передбачають створення тимчасових творчих колективів (команд) у складі різноманітних фахівців. Оптимальними за чисельністю вважаються творчі колективи з 6-8 фахівців. Здебільшого такі колективи мають визнаного лідера і кількох спеціалістів, здатних генерувати ідеї з найважливіших сфер інноваційної діяльності (ринок, техніка, менеджмент). Залежно від складності проблеми до роботи в складі проекту додатково можуть бути залучені сторонні експерти, наприклад, дослідники ринку, спеціалісти-патентознавці.

Розроблення проекту передбачає виконання таких робіт:

- ✓ збирання інформації;
- ✓ перевірка ринкового попиту;
- ✓ реалізація самого проекту.

Залежно від етапів просування розроблення товару (від ідеї до серійного виробу) до участі у творчій діяльності залучаються представники відповідних заінтересованих підрозділів підприємства. Це уможлиблює скорочення часу на пошук необхідної інформації, продуктивне використання досвіду провідних і кваліфікованих працівників (рис. 5.3).

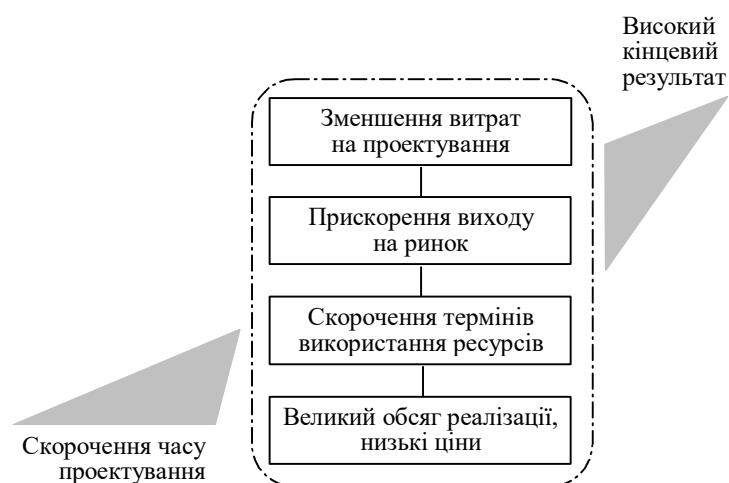


Рис. 5.3. Головні переваги скорочення термінів проектування товару

4. Випробування дослідних зразків і доопрацювання виробів.

Проектування продукції передбачає створення відповідних конструкторських документів для виготовлення й випробування дослідного зразка (партії) виробу. Тільки після випробування дослідного зразка здійснюється розроблення робочої конструкторської документації для серійного (масового) виробництва. Випробування таких зразків відбувається спочатку на стендах виробника, потім за реальних умов.

Такі випробування забезпечують отримання необхідної інформації щодо безвідмовності та довговічності продукції в більш стислі строки. На основі даних випробувань здійснюється доопрацювання товару.

До початку повномасштабного виробництва та реалізації продукції окремі фірми виготовляють та тестують пробну партію товарів. За допомогою тестування виявляються властивості нового товару в процесі дослідного споживання, оцінюються комерційні перспективи його випуску.

Проте попередня перевірка може дати можливість конкурентам, що не проводять тестування, наздогнати фірму.

5. Розвиток виробництва та збуту. На завершальному етапі розробляється детальний план виробництва нового товару. З цією метою:

- ✓ досліджуються джерела забезпечення матеріалами, компонентами, обладнанням;
- ✓ готуються робочі креслення;
- ✓ здійснюється запуск товарів у виробництво.

На цьому етапі багато виробників керується принципом «роби своєчасно». Застосування цього принципу передбачає внесення кардинальних змін до чотирьох найважливіших виробничих сфер: управління запасами, розміщення обладнання, взаємовідносини з постачальниками, а також внутрішні виробничі відносини.

Праця з постачальниками комплектувальних виробів та матеріалів передбачає контроль та аналіз супровідної документації, здійснення необхідних процедур вхідного контролю. Водночас уточнюються наявні та оцінюються перспективні вимоги до продукції. Ця діяльність пов'язана із визначенням

необхідності в сервісному обслуговуванні продукції на вимогу споживача і (в разі потреби) в навчанні обслуговуючого персоналу правил експлуатації.

Створення товарів з урахуванням відомих вимог та латентних потреб споживачів є особливо важливим нині, коли виробництво товарів усе більше набирає ознак дрібносерійного (одиничного). Тому головним напрямком удосконалення технологічних процесів вважається запровадження гнучких виробничих систем (ГВС).

Такі системи становлять сукупність (у різних комбінаціях) обладнання з числовим програмним управлінням (ЧПУ), роботизованих технологічних комплексів, гнучких виробничих модулів, окремих одиниць технологічного обладнання та систем, що забезпечують їх функціонування в автоматичному режимі протягом відповідного часу.

Гнучкі виробничі системи мають здатність до автоматизованого налагоджування для виготовлення виробів довільної номенклатури. На відміну від конвеєрів, що мають вузьку орієнтацію, ГВС забезпечують виготовлення продукції невеликими партіями, номенклатура та обсяги яких можуть змінюватися відповідно до вимог окремих сегментів ринку. ГВС складаються із таких підсистем:

- ✓ автоматизована технологічна підсистема, яка виконує головні технологічні операції виробництва;

- ✓ автоматизована транспортно-складська підсистема, що забезпечує складання, збереження, тимчасове нагромадження, розвантаження та доставку необхідних складових продукції та технологічного оснащення;

- ✓ автоматизована транспортна підсистема, за допомогою якої досягається переміщення матеріалів, заготовок, напівфабрикатів, комплектувальних виробів, деталей, інструментів та оснащення, а також усунення відходів виробництва;

- ✓ автоматизована складська підсистема, що забезпечує приймання, нагромадження і збереження нормативного заділу, видачу у виробництво та облік заготовок, напівфабрикатів, комплектувальних деталей, готових виробів,

пристосувань, інструменту, тари з метою забезпечення ритмічного процесу виробництва;

✓ автоматизована підсистема управління, до складу якої входять засоби обчислювальної техніки та програмного забезпечення.

Запровадження ГВС у вітчизняній промисловості є однією із головних передумов її оновлення й удосконалення.

Одночасно розробляються заходи зі збуту: від реклами до сервісного обслуговування. Усі ці етапи треба пройти у стислі строки, оскільки витрати на створення нового товару мають окупитися ще до того, як він застаріє і втратить попит унаслідок появи на ринку нових виробів-конкурентів. Досвід провідних фірм, які виготовляють складну побутову техніку, свідчить, що запізнення на рік на етапі проектно-конструкторських робіт може призвести до зменшення прибутку більше ніж у два рази. Значне скорочення цих термінів і забезпечує використання систем автоматизованого проектування (САПР) та гнучких виробничих систем (ГВС).

Головними передумовами комерційного успіху інноваційного продукту є також органічне та збалансоване поєднання ефективних науково-дослідних робіт, виробництва та маркетингу. Передовсім це досягається активною взаємодією та заінтересованістю людей, що беруть участь у розробці, наявністю в творчому колективі сильного лідера, достатнім фінансуванням. Неабияке значення мають також чітко визначені цілі інноваційної діяльності, наявність відповідних довгострокових планів у підприємства.

Слід зазначити, що прискорення темпів глобалізації ринку та посилення ролі інноваційної складової в конкурентоспроможності підприємств значно посилює роль каналів розподілу в успішній реалізації продуктових та технологічних новацій. Досягається це передовсім вибором типу мережі товаропросування наукомістких виробів, відповідним підбором фахівців. Продавці таких товарів мають бути добре підготовлені для надання послуг, що передують придбання складної техніки та її післяпродажному обслуговуванню. Для цього конфігурацію торгової мережі треба формувати з огляду на

особливості інноваційного продукту, а також на звички покупців і поведінку споживачів.

Особливості інноваційного товару визначаються рівнем оригінальності та рівнем матеріалізації нових ідей. З цього погляду інноваційний продукт може бути:

- унікальним, єдиним у своєму роді і пропонуватися лише одному покупцю (наприклад, запатентована технологія);
- тиражованим виробництвом, тобто виробами, що серійно виготовлені на підставі авторського права або «ноу-хау» (наприклад, програмне забезпечення організації екзаменаційної сесії в університеті);
- окремим компонентом або вузлом складних машин та обладнання;
- бізнес-ідеєю щодо впровадження на ринок нових торгових марок;
- об'єктом інтелектуальної власності;
- модифікованою версією базового продукту.

Унікальні вироби здебільшого продаються з допомогою прямого маркетингу конкретному заінтересованому покупцю, який ладен оплатити не тільки вартість виготовлення продукту, а й витрати на всі науково-дослідні та дослідно-конструкторські роботи, необхідні для створення виробу. Зрозуміло, що пошук покупців для таких виробів потребує особливих зусиль, витрати значних коштів і використання різноманітних джерел інформації: довідників, спеціалізованих періодичних видань, газет, журналів, компакт-дисків, мережі Інтернету. Знайшовши потенційного споживача, треба вміти переконати його у вигідності використання продукту. Найдоцільніше налагоджувати перші контакти з особами, безпосередньо заінтересованими у придбанні інноваційного товару для полегшення виконання своїх функціональних обов'язків.

За такою схемою продаються також об'єкти інтелектуальної власності з тією різницею, що в цьому разі предметом реалізації є тільки *можливість* перетворення ідейної субстанції на матеріалізований інноваційний продукт. За швидких темпів збільшення наукомісткості сучасної техніки матеріалізація ідеї, як правило, потребує значних оборотних коштів, котрих покупцеві може

бракувати. Тому ефективна розподільна політика на ринку інновацій має спиратися на підтримку відповідних кредитно-фінансових інститутів: банків, інвестиційних фондів, державних і міжнародних програм підтримки науково-технічного прогресу.

5.3. Інтелектуальний капітал в інноваційному циклі створення та освоєння нового продукту

В економіці, що базується на знаннях та використанні інтелекту головну роль відіграє капітал, створений творчим використанням набутих знань. Сучасна організація - це виробник не стільки товарів, скільки знань, оскільки все більша частина отриманого ефекту стає результатом застосування спеціальних знань, широкого навчання персоналу та взаємодії з партнерами і контрагентами. Головною цінністю для сучасних підприємств є висококваліфіковані фахівці, які на практиці використовують свій інтелектуальний потенціал.

Інтелектуальний капітал як фундаментальна економічна категорія, відіграє надзвичайно важливу роль в ефективному функціонуванні сучасного підприємства, впливаючи на рівень його конкурентоспроможності та прибутковості. Тому саме інтелектуальний капітал нації дедалі більше перетворюється на провідний чинник економічного зростання та міжнародного обміну, стає головним у визначенні ринкової вартості високотехнологічних компаній та формуванні високого рівня конкурентоспроможності.

У сучасному розумінні *інтелектуальний капітал* підприємства - це інформація і знання, якими володіє організація і які можуть бути конвертовані у вартість. Це сукупність інтелектуальних здатностей людей, які мають економічну цінність і використовуються у виробничій системі, орієнтованій на задоволення потреб суспільства з метою створення економічного потенціалу й одержання доходу.

Інтелектуальний капітал являє собою «колективний мозок», що акумулює наукові й повсякденні знання працівників, інтелектуальну власність і

накопичений досвід, спілкування й організаційну структуру, інформаційні мережі та імідж фірми. Сюди включаються знання працівників, ідеї, винаходи, ноу-хау, патенти, ліцензії, торгові марки, дизайни, підходи в управлінні, комп'ютерні програми і т.д.

За своєю економічною сутністю інтелектуальний капітал є ресурсом організації, необхідним для виробництва економічним суб'єктом продукції або надання послуг, яким вона володіє спочатку, купує, або накопичує, щоб потім використати у виробничому процесі з метою отримання прибутку.

Тобто, інтелектуальний капітал акумулює важливі ресурси фірми, які не мають фізичного змісту, але мають здатність додавати цінність організації, роблячи її більш ефективною в порівнянні з конкурентами.

Під цінністю організації розуміється потенційний або реальний дохід, що отримується організацією в результаті володіння тими чи іншими ресурсами. Хоча досвід співробітника сам по собі не є доходом організації, так само як і не є ресурсом її відповідно до бухгалтерського обліку, однак відповідний досвід допомагає працівникові більш ефективно працювати, що безпосередньо впливає на організаційний дохід.

Головною відмінністю інтелектуального капіталу від інших ресурсів організації, є його повна нематеріальність, що виражається в труднощі або, навіть, неможливості однозначно ідентифікувати, оцінити і використовувати його повною мірою. Він унікальний для кожного господарюючого суб'єкта і може бути використаний необмежену кількість разів у процесі виробництва товарів і послуг.

Структура інтелектуального капіталу підприємства

У структурі інтелектуального капіталу підприємства виділяють три складові:

➤ ***Людський капітал:*** знання, навички, досвід, ноу-хау, творчі здібності, креативний спосіб мислення, моральні цінності, культура праці та ін.;

➤ ***Організаційний капітал:*** патенти, ліцензії, ноу-хау, програми, товарні знаки, промислові зразки, технічне й програмне забезпечення, організаційна структура, корпоративна культура й т.п.;

➤ **Клієнтський капітал** (споживчий (інтерфейсний)): зв'язки з економічними контрагентами (постачальниками, споживачами, посередниками, кредитно-фінансовими установами, органами влади та ін.), інформація про економічних контрагентів, історія взаємин з економічними контрагентами, торговельна марка (бренд).

Людський капітал у загальному вигляді розглядається як економічна категорія, яка характеризує сукупність сформованих і розвинутих унаслідок інвестицій продуктивних здібностей, особистих рис і мотивацій індивідів, що перебувають у їхній власності, використовуються в економічній діяльності, сприяють зростанню продуктивності праці і завдяки цьому впливають на зростання доходів.

Основною задачею розвитку людського капіталу організації є виявлення творчих працівників, які формують «стратегічний інтелектуальний ресурс» підприємства і які потребують інвестицій - вкладення коштів.

Організаційний капітал – це частина інтелектуального капіталу, що являє собою сукупність організаційних знань, здібностей та можливостей, отриманих внаслідок використання організаційного потенціалу.

Організаційний капітал як складова частина інтелектуального капіталу, має відношення до організації в цілому. Даний вид капіталу відповідає за те, як людський капітал, перетворюючи інформацію, використовується в організаційних системах.

Організаційний капітал відображає ефективність діяльності підприємства, зокрема ефективність використання організаційних ресурсів та можливостей, оскільки зростає організаційний капітал завдяки ефективному перетворенню працівниками інформації та ресурсів, появі нових знань і можливостей, а також удосконаленню й розвитку людського капіталу.

Організаційний капітал включає:

- інноваційний капітал, який об'єднує все те, що створює основу для оновлення та успіху компанії в майбутньому, а також інтелектуальні активи;
- процесний капітал, що передбачає формалізовані всередині компанії процедури обміну досвідом, використання інформаційних технологій.

Організаційний капітал є власністю компанії і може бути відносно самостійним об'єктом купівлі-продажу.

Клієнтський (споживчий) капітал передбачає створення налагодженої системи взаємозв'язків і взаємодій підприємства з економічними контрагентами, взаємовигідних відносин, які побудовані на довірі, що є ключовим фактором успіху для сучасної організації. Клієнтський капітал збільшується за рахунок приросту кількості постійних клієнтів, зміцненню торгової марки, бренду організації.

Формування і зміцнення такої системи будуть тим успішніше, чим повніше співпадуть інтереси всіх сторін. Тому потрібно постійно відстежувати ступінь відповідності цих інтересів і оперативно усувати проблеми, що виникають при їх розбіжності.

Одна з головних цілей формування клієнтського капіталу - створення такої структури, яка дозволяє споживачу продуктивно спілкуватися з персоналом компанії.

Людський, організаційний та клієнтський капітали знаходяться в тісному взаємозв'язку один із одним, тому доцільним є інвестування у всі складові частини інтелектуального капіталу, що забезпечить його примноження та збільшення прибутку організації.

Вкладення в інтелектуальну власність (інтелектуальні інвестиції) здійснюються у вигляді придбання:

- ✓ виключних прав власності через купівлю патентів, ліцензій, промислових зразків, товарних знаків;

- ✓ інформаційних послуг: разових (консультування, експертиза, рекомендації тощо) та постійних (використання знань та досвіду вчених і практиків через договірну систему співпраці);

- ✓ науково-технічної продукції (проектно-кошторисної документації, програм, методик, ноу-хау) на різних матеріальних носіях (друкована продукція, аудіо -, відеозапис), а також здійснення науково-дослідної діяльності.

Джерелами фінансування інтелектуальних інвестицій можуть бути:

- бюджетні асигнування та кошти державних підприємств;
- приватний підприємницький капітал;
- спонсорські кошти, субсидії тощо.

Інвестування являється важливою передумовою виробництва інтелектуального продукту. Це не просто вкладення коштів і ресурсів, а усвідомлена і цілеспрямована діяльність самого носія цих якостей (саморозвиток, самовдосконалення).

Інтелектуальний продукт, який створюється під впливом власних ринкових зусиль, спрямовує підприємницьку активність на зростання та примноження інтелектуального капіталу.

Інтелектуальний капітал має два основних компоненти, що тісно взаємодіють: людський капітал та інтелектуальні ресурси. Людський капітал чи інтелектуальна сила створюють інновації, і те, що можна описати й ідентифікувати, стає інтелектуальними ресурсами. Деякі інтелектуальні ресурси, звичайно ті, що мають більший комерційний потенціал, отримують правову охорону і стають інтелектуальною власністю.

Тісний зв'язок з інтелектуальним капіталом підприємства має його інтелектуальна діяльність, сутність якої полягає у сукупності практичних дій щодо формування, використання та відтворення інтелектуального капіталу в процесі його економічного розвитку (рис. 5.4).

Трансформація результатів наукових досліджень в капітал, від використання якого автор чи власник отримує економічний ефект, відбувається в декілька етапів:

1. *Трансформація наукової продукції* в об'єкти права інтелектуальної власності шляхом юридичного закріплення ексклюзивних прав авторів чи власників результатів наукових досліджень на їх застосування, реалізацію, розповсюдження та інші форми використання.

2. *Комерціалізація об'єктів прав інтелектуальної власності* в статусі товару, фундаментальною ознакою якого є ціна. Комерційне використання об'єктів інтелектуальної власності як товару потребує їх вартісної оцінки. Визначення оціночної вартості таких об'єктів необхідне не лише при операціях

купівлі-продажу, а й при приватизації підприємств, їх внесенні до статутного капіталу, передачі в оренду та інших трансакціях.

3. *Капіталізація об'єктів інтелектуальної власності* як нематеріальних активів в балансі, що потребує правильного їх обліку та достовірного відображення інформації про первісну і залишкову вартість цих специфічних ресурсів підприємства.

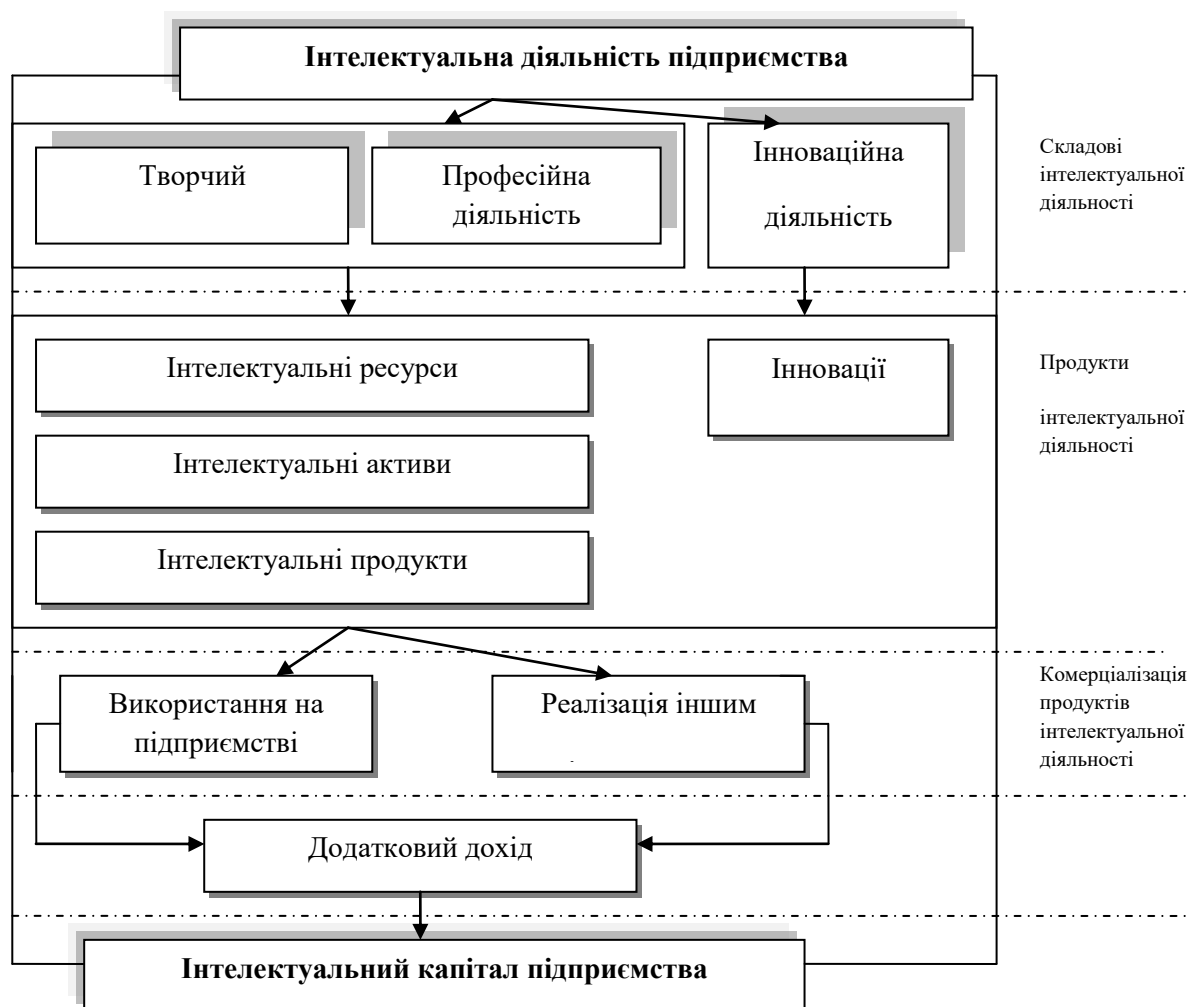


Рис. 5.4. Складові інтелектуальної діяльності організації та їх зв'язок із інтелектуальним капіталом підприємства

У цьому процесі є обов'язковою наявність як мінімум чотирьох учасників: автора розробок (винаходу, сорту рослин, корисної моделі тощо), стратегічного партнера, менеджера та інвестора. Для того, щоб інтереси власника (інвестора) реалізовувалися у своїй сукупності, потрібно, щоб

комерціалізація інтелектуальної власності приносила надлишок доходу над їх витратами (над авансованим капіталом).

Реалізація цієї мети можлива в процесі свідомих дій підприємця (власника, інвестора), оскільки в умовах господарської діяльності підприємство для створення інтелектуального продукту насамперед авансує кошти (інвестиції) для придбання (використання) необхідних факторів виробництва, тобто елементів постійного та змінного капіталу. Капітал (або інвестиції) тут виступає як виробничий капітал, функцією якого є створення інтелектуального продукту і додаткової вартості.

Для одержання вартості і додаткової вартості у грошовій формі необхідно продати продукт капіталу. При цьому капітал набуває форми товарного капіталу, головною функцією якого є реалізація інтелектуального продукту і одержання додаткової вартості у грошовій формі.

Отже, інтелектуальний продукт проходить три стадії капіталу — грошову, виробничу і товарну. Такий послідовний рух називається кругообігом інтелектуального капіталу (рис. 5.5).



Рис. 5.5. Кругообіг інтелектуального капіталу

1. На *першій* стадії відбувається перетворення грошової форми в інтелектуальні елементи продуктивного капіталу:

✓ процес наймання робочої сили, що займається управлінською, інженерною, науковою та іншими видами інтелектуальної діяльності з їх знаннями, досвідом і навичками в застосуванні цих знань;

✓ з використанням знань і навичок в результаті інтелектуальної праці розробляються інноваційні ідеї і створюються предмети інтелектуальної праці – об'єкти інтелектуальної власності. На цій стадії можуть купуватися права на використання цих об'єктів, власниками яких є сторонні організації.

Гроші використовуються також на збільшення створеного інтелектуального потенціалу:

✓ на навчання та перепідготовку фахівців, в результаті чого збільшується обсяг знань фахівців, підвищується якість цих знань, удосконалюються навички;

✓ на підвищення корпоративної культури організації, поліпшення технології колективної роботи;

✓ на мотивацію інтелектуальної праці, підвищення творчої активності, вдосконалення бізнес-технологій тощо.

2. На *другій* стадії перетворень інтелектуальні елементи капіталу забезпечують створення інтелектуальної складової інноваційної продукції. Вкладені в інноваційну продукцію предмети інтелектуальної праці зумовлюють якість продукції. Інтелектуальний капітал у цьому процесі виступає в ролі інтелектуального інструментарію (знаряддя інтелектуальної праці) і в той же час є предметом інтелектуальної праці (об'єкти інтелектуальної власності, які створюються і впроваджуються в інноваційну продукцію за допомогою інтелектуального інструментарію).

Інтелектуальний капітал впроваджується в продукцію на всіх етапах її створення: в матеріалах, з яких виробляється продукція, в комплектуючих елементах, у верстатах, оснащенні та інструментах, які використовуються у виробничому циклі, в упаковці і т.д. Вкладений на другій стадії перетворень

інтелектуальний капітал створює вартість, і чим вище рівень якості, тим більше величина створеної вартості.

3. На *третьій* стадії кругообігу капіталу продукція стає товаром і з товарної форми капітал перетворюється у грошову. Реалізований товар набуває ринкової вартості, яка визначається матеріальною та інтелектуальною складовими. Тобто, через інтелектуальну складову вартості продукції реалізується інтелектуальний капітал, перетворюючись в гроші.

Інтелектуальний капітал бере участь в утворенні товарної форми капіталу також маркетинговими активами, і перш за все іміджем фірми, її товарним знаком, що також забезпечує створення вартості. Чим більше відома фірма і чим ширше її клієнтська база та зв'язки, тим більша величина вартості може бути реалізована в товарі. Споживач, купуючи товар на ринку, платить не тільки за його якість, а й за впевненість в тому, що декларовану необхідну якість товару досягнуто в процесі створення продукції.

На цій стадії можуть бути реалізовані й об'єкти інтелектуальної власності за допомогою укладання ліцензійних договорів на виробництво створених брендів та прямого продажу прав на володіння об'єктами інтелектуальної власності. На виручені гроші (при правильній організації бізнесу) проводиться примноження інтелектуального капіталу з переходом знову на першу стадію перетворення капіталу.

Слід зазначити, що рівень прибутковості організації безпосередньо не впливає на її вартість. Компанія, яка працює збитково, може бути продана набагато дорожче, ніж та, що працює в тій самій галузі і одержує великі прибутки. Це пов'язано з тим, що інвестори, які зацікавлені у придбанні компанії, звертають особливу увагу на три найважливіші чинники: кількість лояльних клієнтів, кваліфікація кадрів, лояльність щодо організації, впізнаваність бренду і пов'язані з ним емоції. У зв'язку з цим, забезпеченням довгострокової та динамічно зростаючої прибутковості підприємства залежить від ефективності управління його інтелектуальним капіталом.

5.4. Стадії розроблення конструкторської документації та етапи виконання робіт

Основним відправним документом для проектування продукції є технічне завдання (далі ТЗ). Воно створюється за результатами виконаних науково-дослідних і експериментальних робіт, наукового прогнозування, аналізу передових досягнень вітчизняної та зарубіжної промисловості.

У ТЗ установлюються:

- ✓ техніко-економічні вимоги до продукції, що визначають її споживчі властивості та ефективність застосування;
- ✓ указується перелік технічної документації;
- ✓ розробляється порядок здавання та приймання результатів виконання ТЗ.

Зміст технічного завдання визначають замовник і розробник. У певних випадках роль ТЗ може виконувати інший документ (договір, заявка замовника, контракт, протокол тощо), визнаний сторонами за такий, що має всі необхідні та достатні для виконання завдання вимоги. Незалежно від вимог споживача розробник повинен звернути увагу на вимоги безпеки, охорони довкілля, а також на засадничі основи політики власного підприємства щодо якості. Додатково береться до уваги законодавство тієї країни, де передбачається використання продукції.

Розробник на підставі вимог ТЗ і стандартів, які стосуються даного виду продукції, створює необхідну технічну документацію: *вихідну, проектну, робочу, інформаційну*.

Вихідною документацією вважають ТЗ та короткий маркетинговий опис виробу.

Проектною конструкторською документацією є технічна пропозиція, ескізний проект, технічний проект.

На етапі ескізного проектування вибирають засадничі конструктивні рішення (загальні принципи побудови і дії виробу). Ескізний проект повинен

мати дані стосовно призначення, основних параметрів та габаритних розмірів майбутнього виробу.

Під час створення технічного проекту здійснюється всебічне теоретичне й експериментальне опрацювання схем та конструктивних рішень виробу, що проектується. На цьому етапі проводиться детальна перевірка різних варіантів виробу на макетах або спеціальних пристроях. Після закінчення цих робіт робиться висновок про якість майбутньої продукції.

Робочою документацією вважають суто робочу, конструкторську, технологічну, експлуатаційну та ремонтну.

Інформаційна документація — це каталоги, звіти про патентні дослідження, експертні висновки, акти та протоколи випробувань. Інакше кажучи, конструкторський документ на виготовлення виробу — це кінцевий результат фундаментальних та прикладних досліджень, дослідно-конструкторських розроблень, інженерних і виробничих пошуків, знахідок, окремих винаходів.

Невід'ємною частиною комплекту технічної документації є технічні умови (ТУ) з вимогами до конкретних типів, марок, моделей продукції. У цьому документі знаходять відображення:

- технічні вимоги, що визначають показники якості та експлуатаційні характеристики продукції (основні параметри та розміри; характеристики та властивості; комплектність, маркування, тип упаковки);
- правила приймання;
- методи контролю (випробувань, аналізу, вимірювань);
- вимоги до транспортування та збереження;
- вказівки щодо експлуатації;
- гарантії постачальника.

Для запобігання запуску у виробництво ненадійної продукції під час проектування виробів здійснюється періодичний **контроль**, аналіз та оцінювання якості проекту. Стадії та етапи проведення періодичного контролю та оцінювання проекту залежать від новизни, складності, особливостей виробництва та застосування продукції. Оцінювання проекту в цілому здійснює замовник, якому

розробник подає всі необхідні матеріали: технічне завдання, проект технічних умов або стандарту, конструкторську, технологічну та іншу технічну документацію, а також звіт про результати випробувань, інші матеріали, що підтверджують технічний рівень, конкурентоспроможність, безпечність та екологічність продукції, дослідні чи експериментальні зразки виробу.

Отже, *проекування і розроблення продукту* — це сукупність процесів, які перетворюють вимоги на задані характеристики, або на документований технічний опис продукту.

Після узгодження ТУ чи стандарту на продукцію починається освоєння її виробництва. У цей час виробник з допомогою розробника здійснює комплекс заходів з відпрацювання технології та підготовки персоналу для випуску продукції зі стабільними показниками якості. Обов'язково проводяться кваліфікаційні випробування зразків продукції першої промислової партії. Випробування повинні підтвердити, що відхилення основних параметрів продукції, спричинені технологією виробництва, не виходять за допустимі межі, тобто забезпечується необхідна якість виготовлення виробу.

ТЕМА 6. УПРАВЛІННЯ ІННОВАЦІЙНИМ ПРОЕКТОМ

6.1. Інноваційний проект: поняття та основні види

Інноваційний проект — це система взаємопов'язаних цілей і програм їхнього досягнення, що являють собою комплекс науково-дослідних, дослідно-конструкторських, виробничих, організаційних, фінансових, комерційних й інших заходів, відповідним чином організованих, оформлених комплектом проектної документації і забезпечуючих ефективно вирішення конкретного науково-технічного завдання.

Реалізація задуму інноваційного проекту забезпечується учасниками проекту. У залежності від виду проекту в його реалізації можуть брати участь від однієї до кількох десятків організацій.

Замовник — майбутній власник і користувач результатів проекту. В ролі замовника можуть виступати як фізичні, так і юридичні особи.

Інвестор — фізичні чи юридичні особи, що вкладають засоби в проект. Інвестор може бути і замовником. Якщо це не та сама особа, то інвестор укладає договір із замовником, контролює виконання контрактів і здійснює розрахунки з іншими учасниками проекту. Інвесторами в Україні можуть бути:

- ✓ органи, уповноважені управляти державним і муніципальним майном;
- ✓ організації і підприємства, підприємницькі об'єднання, громадські організації й інші юридичні особи усіх форм власності;
- ✓ міжнародні організації, іноземні юридичні особи;
- ✓ фізичні особи — громадяни України, іноземні громадяни.

Одним із основних інвесторів, що забезпечує фінансування проекту, є банк.

Проектувальник — спеціалізовані проектні організації, що розробляють проектно-кошторисну документацію. Відповідальною за виконання всього комплексу цих робіт звичайно є одна організація, названа генеральним проектувальником. За рубежом її найчастіше представляють архітектор чи інженер.

Архітектор — це особа чи організація, що мають право професійно, на основі відповідним чином оформленої ліцензії виконувати роботу зі створення проектно-кошторисної документації.

Інженер — це особа чи організація, що має ліцензію на заняття інжинірингом, тобто комплексом послуг, пов'язаних із процесом виробництва і реалізації продукції проекту.

Постачальник — організації, що забезпечують матеріально-технічне забезпечення проекту (закупівлі і постачання).

Виконавець (організація-виконавець, підрядчик, субпідрядник) — юридичні особи, що несуть відповідальність за виконання робіт відповідно до контракту.

Науково-технічні ради (НТР) — провідні спеціалісти з тематичних напрямків проекту, що несуть відповідальність за вибір науково-технічних

рішень, рівень їхньої реалізації, повноту і комплексність заходів, необхідних для досягнення проектних цілей. НТР організує конкурсний добір виконавців і експертизу отриманих результатів.

Керівник проекту (у міжнародній термінології, проект-менеджер) — юридична особа, якій замовник делегує повноваження з керівництва роботами за проектом: планування, контроль і координація робіт учасників проекту. Конкретний склад повноважень керівника проект визначається контрактом із замовником.

Команда проекту специфічна організаційна структура, очолювана керівником проекту і створювана на період здійснення проекту з метою ефективного досягнення його цілей. Склад і функції команди проекту залежать від масштабів, складності й інших характеристик проекту.

Для виконання частини своїх функцій розроблювач може залучати спеціалізовані організації, а також *підтримуючі структури проекту*:

- інноваційні центри;
- фонди підтримки програм, проектів;
- консалтингові фірми;
- органи незалежної експертизи;
- патентно-ліцензійні фірми;
- аудиторські фірми;
- виставкові центри і т.п.

Різноманіття можливих цілей і завдань науково-технічного розвитку визначає і розмаїтість **видів** інноваційних проектів:

- довгострокові (більше 5 років),
- середньострокові (від 3 до 5 років),
- короткострокові (менше 3-х років).

З погляду характеру цей проект може бути кінцевим, тобто відбивати мету вирішення інноваційної проблеми (завдання) в цілому чи проміжним, пов'язаним з досягненням проміжних результатів вирішення складних проблем.

За видом потреб, що задовольняються, проект може бути орієнтований на існуючі потреби чи на створення нових. Класифікація інноваційних проектів за типом інновацій допускає розподіл їх на:

- ❖ введення нового (радикального) чи удосконаленого (інкрементального) продукту; введення нового чи удосконаленого методу виробництва;
- ❖ створення нового ринку;
- ❖ освоєння нового джерела постачання сировини чи напівфабрикатів;
- ❖ реорганізація структури управління.

Приналежність інноваційного проекту до того чи іншого виду визначає його специфічний зміст і використання особливих методів формування й управління проектом. Разом з тим єдність проектних принципів дозволяє використовувати загальні методичні положення для управління інноваційними проектами.

Етапи інноваційного проекту:

1. Передінвестиційна стадія:

- генерування і конкретизація інноваційної ідеї;
- опрацювання ідеї, розробка можливих варіантів;
- вибір оптимального варіанта.

2. Інвестиційна стадія:

- оформлення контрактної документації;
- реалізація проекту;
- контроль і оперативне регулювання виконання календарних планів і витрат ресурсів;
- подання результатів проекту замовнику і його завершення.

Отже, для успішного управління інноваційним проектом потрібно:

- ✓ обґрунтувати необхідність та визначити мету проекту;
- ✓ докладно вивчити характеристики нової технології, продукції тощо;
- ✓ визначити терміни і ресурси виконання окремих етапів, проекту загалом (практики вважають, що термін понад три роки пов'язаний з великим ризиком провалу проекту).

Під час реалізації необхідно здійснювати систематичний моніторинг, оцінку і складати звіти виконання проекту.

6.2. Моделі управління інноваційними проектами. Ресурсне забезпечення інноваційного проекту

Управління *інноваційним проектом* - це процес прийняття і реалізації управлінських рішень, пов'язаних з визначенням цілей, організаційної структури, плануванням заходів і контролем над ходом їхнього виконання, спрямованих на реалізацію інноваційної ідеї.

Управління інноваційним проектом є складним завданням. Робоча група експертів, створена для реалізації проекту, вирішує нові завдання, що відрізняються від завдань, що вирішуються існуючими функціональними підрозділами.

Між робочою групою і всією організацією існує стійкий зв'язок, оскільки реалізація проекту повинна здійснюватися у співпраці з існуючими підрозділами і результат повинен бути інтегрований в наявну структуру. Кожен член робочої групи має, як правило, двох керівників (керівника групи і керівника функціонального підрозділу).

Специфічними інструментами управління проектом є:

1. Визначення проекту та постановка задачі.
2. Встановлення проміжних етапів (поділ проекту на окремі фази).

Вони взаємопов'язані і не можуть ефективно функціонувати ізольовано.

Менеджмент інноваційних проектів - це прийняття рішень у постійно мінливих умовах, безперервний розгляд програми інновацій та переоцінка її в цілому і складових її частин.

Тому будь-яка система планування та управління інновацій повинна бути досить гнучкою, а динамічність ситуації вимагає більшої управлінської уваги.

Управління інноваціями - це зміни з метою впровадження та використання нових видів устаткування, процесів, постійного оновлення різних сторін інноваційної діяльності підприємства. Воно включає не тільки технічні і

технологічні розробки, а й будь-які зміни в кращий бік у всіх сферах діяльності підприємства, а також в управлінні процесом нових знань.

Однією з труднощів управління інноваціями є ефективний розподіл ресурсів. Це пояснюється наступними причинами:

1. Необхідно, щоб загальна величина ресурсів у сфері НДДКР була відносно стабільною в часі.

2. Ресурси інвестуються або в обладнання, що має фіксовану вартість незалежно від того, використовуються воно чи ні, або в оплату праці персоналу, і те й інше - специфічні і невзаємозамінні ресурси.

3. Кожен проект вимагає різної комбінації цих ресурсів, причому через невизначеність у проектах точний завчасний розподіл ресурсів неможливий.

Для успішного функціонування фірм і подальшого їх розвитку має бути в запасі декілька напрямів, варіантів, ідей з нововведень, тобто, так званий, *«портфель»* інноваційних ідей, який постійно оновлюється і поповнюється. Це необхідно для того, щоб в умовах несподіваних змін на ринку вчасно можна було б переорієнтувати своє виробництво, з урахуванням вже наявних нових розробок, а також мати в запасі новинки для використання їх у майбутньому.

6.3. Методи інвестування та фінансування інноваційних проектів

Особливим видом ресурсів є кошти (фінанси). Планування витрат повинне здійснюватися таким чином, щоб вони могли задовольнити потреби у фінансових ресурсах протягом усього часу здійснення проекту. Для цього складається бюджет інноваційного проекту.

Бюджет інноваційного проекту - це план, виражений у кількісних показниках, що відображає витрати, необхідні для досягнення поставленої мети. Загальний бюджет показує витрати засобів на проект рік за роком протягом усього періоду часу його здійснення.

Правильно складений бюджет проекту спрямований на вирішення двох основних завдань:

- забезпечення такої динаміки інвестицій, що дозволила б виконати проект відповідно до тимчасових і фінансових обмежень;
- зниження обсягу витрат і ризику проекту за рахунок відповідної структури інвестицій і максимальних податкових пільг.

Вихідною інформацією для планування витрат на проект є: кошторисна документація за проектом і календарний план проекту. Планування витрат під час складання бюджету проекту ведеться від загального до часткового, і розподіл коштів на проект за календарними періодами здійснюється в три кроки.

1. Послідовно додається вартість усіх робіт календарного плану і будується інтегральна крива освоєння коштів протягом усього часу здійснення проекту. При цьому розглядаються альтернативні варіанти планування витрат: при ранніх термінах початку робіт, при пізніх термінах початку робіт і усереднений, найбільш імовірний варіант розподілу витрат у часі.

2. Розмір необхідних витрат у кожен часовий період визначається підсумовуванням вартості робіт, що повинні бути виконані в цей період за календарним планом.

3. Здійснюється розподіл витрат у часі за кожним видом робіт. При цьому розглядаються можливі варіанти використання засобів: нормальний, прискорений і уповільнений.

Розрізняють чотири способи фінансування проекту:

- 1) акціонерне фінансування. Являє собою внески коштів, устаткування, технології;
- 2) фінансування з державних джерел. Здійснюється безпосередньо за рахунок інвестиційних програм через пряме субсидування;
- 3) лізингове фінансування. Має на увазі передачу учасникам проекту прав власності на проект чи його частину інвестору;
- 4) боргове фінансування. Здійснюється за рахунок кредитів банків і боргових зобов'язань юридичних чи фізичних осіб.

6.4. Управління проектними ризиками

Аналіз ризику і невизначеності. Однією з найбільш істотних особливостей інноваційних проектів є те, що виконання проектів здійснюється в умовах ризику і невизначеності (неповнота і неточність інформації про умови реалізації проекту). Невизначеність пов'язана з можливістю уникнення в ході реалізації проекту несприятливих ситуацій і наслідків, характеризується поняттям ризику.

Фактори ризику і невизначеності підлягають обліку в розрахунках ефективності. При оцінці проектів найбільш істотними являються наступні види невизначеності й інвестиційних ризиків:

- ❖ ризик, пов'язаний з нестабільністю законодавства і поточної економічної ситуації, умов інвестування і використання прибутку;
- ❖ зовнішньоекономічний ризик (можливість введення обмеження на торгівлю і постачання, наявність сильних конкурентів і т.п.);
- ❖ невизначеність політичної ситуації, ризик несприятливих соціально-політичних змін у країні чи регіоні;
- ❖ неповнота чи неточність інформації про динаміку техніко-економічних показників, параметри нової техніки і технології;
- ❖ коливання ринкової кон'юнктури цін валютних курсів і т.п.;
- ❖ виробничо-технологічний ризик (аварії, відмовлення устаткування, виробничий брак і т.п.);
- ❖ невизначеність цілей, інтересів і поведження учасників;
- ❖ неповнота чи неточність інформації про фінансове становище і ділову репутацію організацій-учасників (можливість неплатежів, банкрутства, зривів договірних зобов'язань).

Ризик інноваційної діяльності може бути суттєво зменшений завдяки детальному вивченню та попередньому оцінюванню ефективності нововведень, особливо з багаторівневим змістом.

Першим етапом такої роботи має бути створення системи зворотного зв'язку для своєчасного оцінювання фактичних та очікуваних результатів схваленого інноваційного проекту.

Другим — критичний аналіз усіх інноваційних дій, їхнього змісту, результатів та ефективності спрямування.

На *третьому* етапі роблять висновки щодо загальних результатів інноваційної діяльності за певний термін.

Часткового зменшення ризиків інноваційної діяльності підприємства можна домогтися через створення стратегічних альянсів із промисловими, комерційними і науково-дослідними організаціями чи перерозподіл ризиків на конкурентів.

У практиці керування інноваційними проектами застосовують такі способи зниження ризику:

1) розподіл ризику між учасниками проекту (передання частини ризику співвиконавцям);

2) страхування ризику;

3) резервування засобів на покриття непередбачених витрат. Розподіл ризику здійснюють при розробці фінансового плану проекту і контрактних документів. При цьому учасники проекту приймають рішення про збільшення чи зниження кількості потенційних інвесторів. Тут має виявлятися гнучкість учасників переговорів.

Страхування ризику означає передачу визначених ризиків страховим компаніям. Це роблять тоді, коли великий проект може мати затримки у реалізації, що призводить до збільшення вартості робіт, і отже перевищення первісної вартості проекту.

Резервування засобів на покриття непередбачених витрат передбачає встановлення співвідношення між потенційними ризиками, що впливають на вартість проекту, і витратами, які необхідні для подолання перешкод у виконанні проекту. При цьому необхідно враховувати точність первісної вартості проекту і його елементів. Оцінка непередбачених витрат дозволяє звести до мінімуму перевитрачання коштів.

ТЕМА 7. ТРАНСФЕР ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

7.1. Зміст та роль трансферу технологій в діяльності підприємства

Нову або вдосконалену технологію можна створити власними зусиллями чи придбати на ринку. Слід зазначити, що ринок технологій є дуже специфічним, з властивими тільки йому характерними ознаками. Місткість та стан ринку технологій визначаються:

- ✓ структурою потреб, що від них залежить попит на продукцію галузі;
- ✓ властивостями продукції, що визначають ринковий успіх;
- ✓ гостротою конкуренції між створювачами нововведень.

Створення та освоєння нових технологій допомагає скоротити час розроблення та запровадження у виробництво нових продуктів, а це, у свою чергу, дає змогу швидше реагувати на потреби кожного потенційного клієнта. Інноваційні технології уможливають також заощадження робочої сили, підвищення технологічної гнучкості виробництва, поліпшення умов та безпеки праці, сприяють подоланню дефіциту робочої сили зі спеціальною освітою. Зрозуміло, що технологічні інновації потребують витрат матеріальних, організаційних та інвестиційних ресурсів. Тому питання щодо створення власних технологій або їх закупівлі на ринку (трансферу) кожний виробник розв'язує самостійно залежно від рівня складності, сфери застосування та динаміки розвитку окремих видів технологій

Трансфер технологій – передача систематичного знання про виробництво продукції, про застосування процесу чи надання послуг.

Сутність трансферу технологій полягає в передачі ноу-хау, нових технологій, технологічного обладнання та науково-технічних знань від власника до споживача (передачі технологій від науки до виробництва на рівні НДІ, дослідних лабораторій, ВНЗ, підприємств та інших організацій) та в здійсненні міжнародного обміну технологій.

За економічним змістом трансфер технологій поділяється на дві форми: *комерційний (комерціалізація технологій) та некомерційний.*

Комерційний трансфер - це процес переходу інформації, технологій, результатів науково-технічних досліджень від власника до споживача (покупця), в результаті чого передбачається отримання комерційної користі в тій чи іншій формі і розмірах, згідно умов угоди.

Формами трансферу технологій *на комерційній основі* є:

- продаж технології в матеріалізованому вигляді (верстатів, агрегатів, устаткування, технологічних ліній та ін.); цей тип технологічного трансферу пов'язаний з прямими інвестиціями в будівництво, реконструкцію, модернізацію фірм, виробництв;
- портфельні інвестиції, в тому числі якщо вони супроводжуються потоком інвестиційних товарів, а також лізингом;
- продаж патентів і ліцензій на всі види запатентованої промислової власності;
- продаж ліцензій на незапатентовані види промислової власності ("ноу-хау", секрети виробництва, технологічний досвід, супровідні документи до устаткування і техніки, що передаються, а також навчання спеціалістів, консультативне супроводження, експертиза та ін.);
- спільне проведення НДДКР, науково-виробнича кооперація; інжиніринг; франчайзінг.

Некомерційний трансфер, частіше за все, використовується в площині фундаментальних, базових наукових досліджень, наукових відкриттів, технологічних винаходів.

Безоплатні форми передачі технології, в тому числі внутріфірмовий трансфер, не потребують жорстокої регламентації. Комерційні ж форми передачі технології, як внутрішньодержавні так і міжнародні, оформлюються у вигляді договору (ліцензійного, про наукове-технічне співробітництво, про спільне виробництво або договору купівлі-продажу).

Класифікація трансферу технологій

1. **Повний трансфер** припускає передачу технології від розробника до моменту становлення продукту на виробничу лінію на підприємстві. Передбачається, що дані розробки не є особливо складними в застосуванні й не

вимагають складних підготовчо-дослідницьких процесів. Покупець технології повністю впевнений у швидкості й налагодженні виробничого процесу. У цьому випадку використовують ліцензування, франчайзинг.

Однак дані технології не можна назвати інноваціями, тому що вони припускають уже існуючу апробацію.

2. Частково-зворотний трансфер складається з двох стадій. На першій стадії нова технологія від винахідника надходить у науково-дослідний відділ підприємства, який стає бар'єром подальшого її просування. У цей момент включається процес зворотного зв'язку й науковці підприємства повертають технологію на доробку із зауваженнями й побажаннями, які враховують особливості технологічного процесу на конкретному підприємстві. При цьому виді трансферу технології бар'єром може також стати і цех, що запустив виготовлення пробної партії товару.

Така схема трансферу характерна для використання великими підприємствами, які мають свої науково-дослідні відділи.

3. Частково-доповнюючий є найбільш продуктивним і творчим видом трансферу. Така передача технології на першій стадії схожа із частково-звотною. Так само виникає бар'єр при введенні технології у виробництво. Але суперечкою стають побічні ефекти від використання технології. І дані додаткові особливості можуть підштовхнути вчених до розробки нової технології, яка може бути самостійною або доповнювати існуючу. На другій стадії дані побічні ефекти на доробку передаються розробнику або фахівцям науково-дослідного відділу, де технологія приводиться до остаточного виду. Це може дати додаткові вигоди у вигляді нової технології.

Успіх продуктової інноваційної діяльності значною мірою визначається рівнем технологічного супроводження виробництва продукції. Тому продаж технологій є одним із головних інструментів проникнення на сучасний ринок і утвердження позицій на ньому.

Продаж технологій передбачає комплекс дій з придбання обладнання або проектів підприємств «під ключ», а також сировини, матеріалів,

комплектувальних виробів, напівфабрикатів та інших компонентів, що дають продавцю додатковий зиск.

Найохочіше трансфер нових технологій здійснюють фірми з високим науково-технічним потенціалом, а також малі, середні та багатoproфільні підприємства.

Трансфер технологій здійснюється в *різних формах*, що з них найпоширенішими є такі:

- ❖ передання ліцензій та «ноу-хау»;
- ❖ інжиніринг;
- ❖ промислове кооперування;
- ❖ створення спільних підприємств;
- ❖ надання технічної допомоги;
- ❖ франчайзинг;
- ❖ лізинг (фінансова оренда).

Досить часто великий обсяг технології передається в процесі *промислового кооперування*. Партнери, що розпочинають промислове кооперування, провадять інтенсивний технологічний обмін для досягнення стратегічних цілей. Головними спонукальними причинами для укладання угод кооперування вважають:

- ✓ отримання технічних знань;
- ✓ пошук кращих умов для виробництва й використання трудових ресурсів;
- ✓ пошук нових ринків збуту;
- ✓ зменшення виробничих витрат.

Класифікують виробничу кооперацію за такими ознаками:

- 1) передання ліцензій з наступною оплатою поставками продукції, яку буде виготовлено за отриманим дозволом;
- 2) поставка комплектного обладнання заводів, цехів, дільниць, виробничих ліній з наступним розрахунком готовою продукцією;
- 3) спільне виробництво і спеціалізація;
- 4) поставка комплектувальних деталей або напівфабрикатів за субконтрактами для використання в готових виробах;

5) спільна участь у будівельних проектах або тендерах на спорудження промислових об'єктів;

б) створення спільних підприємств.

Варто зазначити, що завдяки створенню спільних підприємств, крім трансферу технологій, поєднуються зусилля, знання та досвід у виробництві нової для даного ринку продукції, розподіляється можливий господарський ризик. Отримання нової технології на початку діяльності спільного підприємства сприяє значному заощадженню коштів у процесі здійснення продуктових інноваційних проектів.

Економія коштів на придбання необхідних технологій досягається також через укладання угод і контрактів на технічну допомогу. Об'єктом договірних відносин у цьому разі виступають технічні послуги, виконання досліджень, навчання й підготовка кадрів. Водночас угоди мають передбачати елементи інжинірингових послуг, підрядних робіт, оренду інструментів і приладів. Окремим розділом в контрактах фіксується угода стосовно передавання технології або поставки технологічного обладнання.

Франчайзингові системи набувають різних форм і можуть об'єднувати:

- виробника з виробником;
- виробника з оптовим торгівцем;
- виробника з роздрібним торгівцем;
- оптового торговця з роздрібним торгівцем;
- роздрібного торговця з роздрібним торгівцем;
- підприємство обслуговування з підприємством обслуговування.

Отримувач франшизи має можливість розпочати господарську діяльність з меншою небезпекою невдачі чи провалу завдяки зовнішній підтримці з боку власника франшизи. За системою франчайзингу цей виробник і виробник — отримувач франшизи залишаються відносно автономними. Останній має майже повну свободу дій. Важливою позитивною якістю франчайзингу є можливість отримати без надмірного витрачання зусиль і коштів технологічне забезпечення виробництва інноваційних продуктів.

За подібними принципами здійснюється також *лізинг* обладнання та технологій. У лізингових операціях беруть участь три сторони: орендодавець, орендатор і постачальник (виробник).

Орендодавцями є спеціалізовані лізингові компанії, що оперують фінансами й контролюються банками або великими промисловими компаніями.

Орендатори — це виробничі чи торговельні підприємства, які орендують засоби виробництва, розподілу, доставки.

Постачальник — виробниче (торговельне) підприємство, яке виготовляє (постачає) обладнання чи технологію через орендодавця орендатору.

Лізингова компанія купує в постачальника обладнання та технологію і надає в оренду на певний термін. Після закінчення строку оренди орендатор повинен повернути обладнання лізинговій компанії або придбати його у власність за залишковою вартістю.

7.2. Типи міжорганізаційного трансферу технологій. Моделі трансферу технологій

Виділяють зазвичай *три основних типи міжорганізаційного трансферу технологій*:

1) передача технології на стадії НІОКР з наукових і дослідницьких академічних і вузівських організацій в галузеві або відомчі лабораторії для доопрацювання і доведення до стадії дослідного виробництва;

2) передача технології на стадії завершення ДКР з дослідницьких організацій у промислові фірми для фінішного освоєння технології в промисловому масштабі;

3) передача технології спеціально заснованим для цієї мети компаніям.

Втім, це зовсім не вичерпний список, є ще і четвертий варіант - передача або повернення технології (а часто - не власне технології, а технічного завдання на технологію або дослідження) для глибшого вивчення і подальшого розвитку.

Лінійна модель інноваційного процесу означає, що саме інновації, які генеруються незалежно і поза економікою і її потребами, викликають економічне зростання.

Процес	ДОСЛІДЖЕННЯ	РОЗРОБКА	РОЗПОВСЮДЖЕННЯ
Місце розташування	Університетські, державні, приватні дослідницькі лабораторії	Промислові лабораторії НІОКР	Заводи, підприємства з виробництва і обслуговування, магазини, ринки
Виконавці роботи	Вчені в лабораторіях, підтримувані технічним персоналом	Вчені і інженери в лабораторіях; інженери і техніка, проєктуючі, виготовляючі і випробовуючі прототипи	Менеджери по виробництву, висококваліфіковані робітники, робітники на конвеєрі, торгівельний персонал, користувачі і т.п.
Результати на виході	Наукові знання, ідеї, наукові статті	Патенти, креслення, технічні умови	Нові продукти і процеси
	НАУКА	ТЕХНОЛОГІЯ	РИНОК

Рис. 7.1. Лінійна модель трансферу технології в сучасному розумінні

Лінійна модель інноваційного процесу відокремлює, ізолює процес створення новинки від процесу його освоєння і використання суспільством.

Лінійна модель - це тільки перше наближення до реальної мережі взаємозв'язків і взаємовпливу суб'єктів і об'єктів інноваційного процесу. На прикладі динаміки розвитку інноваційної активності в конкретних галузях стало очевидно, що окрім "штовхаючої" сили інновацій, стимулюючих економічне зростання, істотну роль грає і сила попиту, що виникає в суспільстві у відповідь на освоєння чергової інновації, що "тягне" нові розробки. Інакше кажучи, нові можливості генерують у суспільстві нові потреби, соціальне замовлення на нові винаходи.

Інтерактивна модель трансферу технологій

1.1	Відкриття нового явища
1.2	Теоретичне пояснення відкриття
1.3	Пошук споріднених явищ
2.1	Вивчення нового явища
2.2	Пошук технологій
2.3	Випробування нових технологій у лабораторних умовах
2.4	Виготовлення дослідних зразків
3.1	Оптимізація нової технології
3.2	Масштабування процесів
4.1	Промислове виробництво
4.2	Маркетинг, реклама та ін.
4.3	Збут, післяпродажний сервіс
4.4	Використання продукту

Рис. 7.2. Схема зворотних зв'язків при трансфері технологій
(інтерактивна модель)

Міжорганізаційний ТТ не вичерпує всіх видів трансферу. Окрім нього є ще і міждержавний ТТ (у ньому, окрім вже названих труднощів непорозуміння у цей ряд входять і мовні, і національні особливості), і "горизонтальний" ТТ, коли одна компанія в рамках крупного консорціуму передає свою готову технологію іншій компанії або навіть своїй філії, територіально віддаленій від материнської компанії.

ТЕМА 8. УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ІННОВАЦІЙ

8.1. Система управління якістю інновацій. Показники оцінювання якості НДДКР

Саме якість виробу, яка визначається його властивостями і часто ототожнюється з ними, служить задоволенню потреб індивідуума. Мірою

якості слід вважати рівень задоволення споживача товаром чи послугою, що, у свою чергу, визначається співвідношенням їх вартості і цінності (споживчої вартості).

Отже:

$$\text{Якість} = \text{Задоволенню споживача} = \text{Цінність/Вартість}$$

Міжнародний досвід свідчить, що продукція найбільше відповідає вимогам споживачів, якщо на підприємстві діє ефективна система управління якістю продукції. Такий підхід став причиною обов'язкового внесення до контрактів вимог до систем якості, котрі доповнюють чинну нормативно-технічну документацію. Крім того, сучасні контракти надають споживачу право перевірки не тільки якості кінцевої продукції, а й усіх елементів її забезпечення. Для регулювання процесу перевірки систем якості Міжнародною організацією зі стандартизації (ІСО) було затверджено серію міжнародних стандартів.

За визначенням міжнародних стандартів під *системою управління якістю* розуміють сукупність організаційної структури, відповідальності, процедур, процесів і ресурсів, що забезпечують здійснення загального керівництва якістю.

Система створюється та впроваджується як засіб, що забезпечує здійснення конкретної політики та досягнення визначеної найвищим керівництвом мети стосовно якості. Тому особлива увага приділяється питанням формування та документального оформлення керівництвом підприємства політики щодо якості продукції чи послуг, котрі надаються (рис. 8.1).

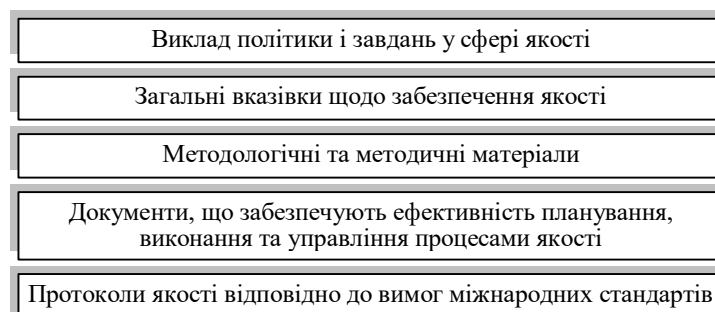


Рис. 8.1. Документація системи якості

Система якості на підприємстві передбачає:

- 1) планування робіт з проектування;

- 2) комплекс заходів із запобігання помилкам у проектуванні;
- 3) перевірку відповідності проекту вихідним вимогам;
- 4) періодичний аналіз всіх компонентів проекту;
- 5) аналіз готовності споживача до використання продукції;
- 6) контроль за змінами проекту;
- 7) повторні перевірки продукції.

Підготовка виробництва продукту має забезпечити виготовлення продукції відповідно до вимог технічної документації. Передусім це стосується таких елементів виробництва як обладнання, матеріали та комплектувальні деталі, технологічне оснащення та інструмент, виробничий персонал, допоміжні матеріали, технічна документація, виробниче середовище.

Система передбачає постійний контроль і приведення цих елементів у належний стан (рис. 8.2).

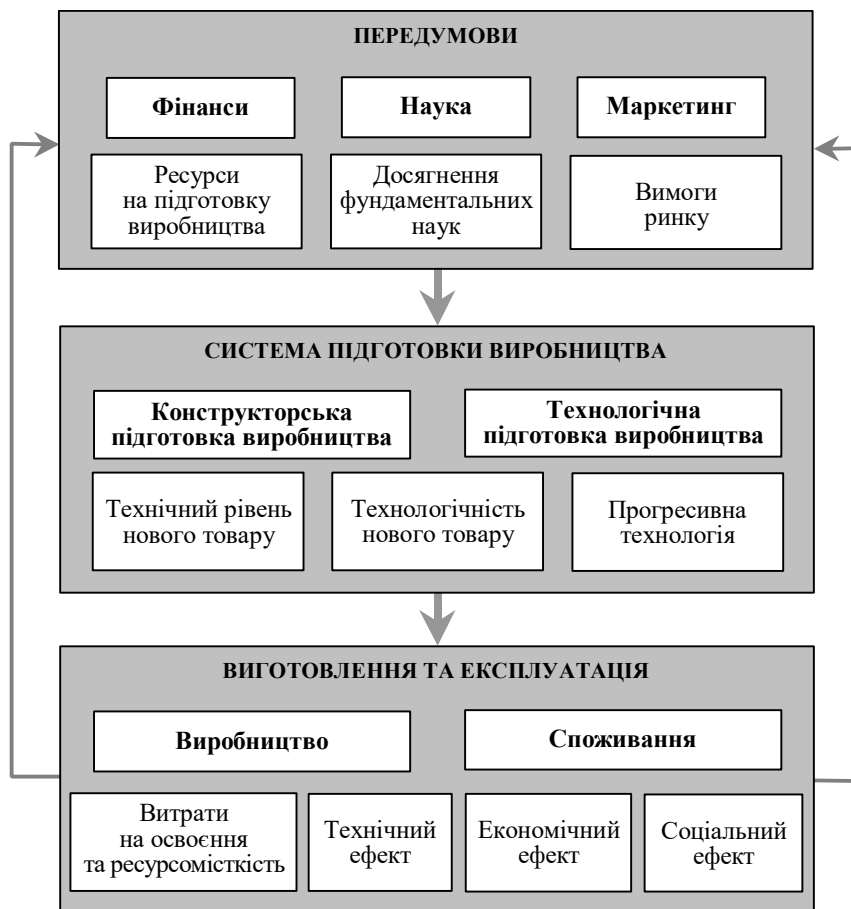


Рис. 8.2. Вплив системи підготовки виробництва на ефективність нового продукту

Управління виробничими процесами здебільшого спрямоване на забезпечення якості продукції під час її виготовлення. Для цього виробничі операції треба детально визначити та задокументувати у вигляді робочих інструкцій. Запускати у виробництво матеріали та комплектувальні вироби доречно лише після перевірки їх на відповідність ТУ та стандартам.

Система управління якістю розробляється з урахуванням виробничої діяльності підприємства та особливостей конкретної продукції, що випускається. Це означає, що коли на підприємстві виробляють кілька видів товарів, для кожного з них створюють відповідну систему управління якістю.

Система управління якістю має охоплювати всі стадії життєвого циклу товарів. Процес створення, розподілу, реалізації та використання продукції складається з багатьох елементів і має назву «петля якості (спіраль якості)» (рис. 8.3).



Рис. 8.3. Петля якості

До основних елементів «петлі якості» належать:

- ❖ маркетинг, пошук та вивчення ринку;
- ❖ розроблення технічних вимог, проектування продукції;
- ❖ матеріально-технічне постачання;
- ❖ підготовка та розроблення виробничих процесів;
- ❖ виробництво;
- ❖ контроль, здійснення випробувань та обстежень;
- ❖ пакування та збереження;
- ❖ реалізація і розподіл продукції;
- ❖ монтаж і експлуатація;
- ❖ технічна допомога та обслуговування;
- ❖ утилізація після використання.

Система якості має функціонально керувати, забезпечувати та поліпшувати кожний етап «петлі якості».

Це стосується вимог до обладнання, сировини, матеріалів, комплектувальних виробів, метрологічних засобів і виробничого персоналу. Особливе місце з-поміж усіх заходів належить тим, які спрямовані на запобігання будь-яким відхиленням від стандартів. Система має функціонувати в такий спосіб, щоб забезпечувати впевненість у тому, що проблему буде своєчасно розв'язано.

Поліпшення якості пов'язують із постійною діяльністю, яка має на меті підвищення технічного рівня продукції, якості її виготовлення, удосконалення всіх елементів виробництва. Завданням такої діяльності є поліпшення параметрів продукції, підвищення якості виготовлення виробів, зниження виробничих витрат та цін. Поєднання цих переваг сприяє зростанню конкурентоспроможності продукції. Складові успіху управління якістю представлені на рис. 8.4. у вигляді тривимірної моделі.

Як видно з рисунку, ключовими компонентами програми є:

- ✓ бажання;
- ✓ підтримка;
- ✓ знання.



Рис.8.4. Тривимірна модель програми поліпшення якості

Бажання безперервного поліпшення якості має бути притаманним не тільки організації в цілому, а й кожному її працівникові. Це бажання треба постійно підтримувати й розвивати. Така підтримка необхідна як виконавцям, так і вищому керівництву. Головними чинниками конкурентних переваг у вік інформації та інтегрованої у світову систему економіки є здатність вчитися і швидше за конкурентів застосовувати нове на практиці. Рівновага цих трьох елементів (прагнення постійного руху, оновлення знань і своєчасної їх реалізації) дає змогу досягти відповідності організації вимогам ринку, поєднати досвід і знання спеціалістів з їхнім бажанням підтримувати програму поліпшення якості.

Специфічною організаційною формою роботи поліпшення якості є діяльність груп якості («гуртки якості»). Традиційно велике значення має також організація раціоналізаторської діяльності, створення тимчасових творчих колективів. Постійне поліпшення властивостей продукції може стати частиною загальної політики підприємства стосовно якості. Слід зазначити, що незаперечні успіхи провідних японських фірм щодо постійного поліпшення якості пояснюються значно ефективнішою системою управління трудовими ресурсами, якщо порівняти з традиційною (табл. 8.1).

Таблиця 8.1. Порівняльна характеристика систем управління трудовими ресурсами щодо поліпшення якості

Аспекти	Підхід	
	Синергічний (Японія)	Традиційний (Великобританія)
Культурні та національні особливості	<ul style="list-style-type: none"> • великий відсоток людей з вищою освітою; • наявність довічного найму на роботу; • шлях до успішної кар'єри через нагромадження досвіду в різних сферах діяльності однієї компанії 	<ul style="list-style-type: none"> • нижчий національний внесок у вищу освіту; • найм за контрактом на певний період; • незалежність успішної службової кар'єри від збереження вірності одній компанії
Філософія управління	<ul style="list-style-type: none"> • рядові працівники поділяють з керівництвом відповідальність за цілі, а не за засоби виробництва; • ставлення керівників до рядових працівників як до найбільшої цінності; • оператори є експертами, здатними самостійно розв'язувати проблеми, які постають на робочому місці 	<ul style="list-style-type: none"> • рядові працівники відповідають лише за засоби виробництва; • рядові працівники оцінюються лише за витратами на їхню заробітну плату; • експертами є лише фахівці; • система проектується так, що глибинна її суть є недоступною оператору, котрий виконує тільки доведену до нього програму
Системи та стиль управління	<ul style="list-style-type: none"> • системи прості та життєздатні; • системи допомагають операторам керувати станом справ; • керівники мають можливість планувати майбутній розвиток 	<ul style="list-style-type: none"> • системи складні для розуміння; • станом справ керують керівники; • найбільша увага приділяється управлінню сучасним станом виробництва
Роль операторів	Оператори добре освічені і можуть бути експертами	Освіта операторів розглядається як марнотратство
Варіанти синергічного ефекту	Позитивні відносини між працівниками фірми на всіх рівнях	Брак достатньо корисної взаємодії

Система якості має забезпечити створення продукту, котрий відповідає сучасним виробничо-технічним досягненням та вимогам споживачів.

8.2. Забезпечення якості інноваційного проекту

Якість інноваційного проекту і продукції, що створюється відповідно до нього, закладається ще на етапі маркетингових досліджень, у ході яких виконується оцінювання відповідності внутрішніх можливостей розвитку підприємства (його потенціалу інноваційного розвитку) зовнішнім, що генеруються ринком (ринковим можливостям і загрозам). Формулюючи можливі напрямки й стратегії інноваційної діяльності підприємства, орієнтовно визначають рівень якості нових (модифікованих) видів продукції:

1) орієнтація на порівняно прості уніфіковані товари середнього рівня якості, при цьому перемога в конкуренції забезпечується насамперед ціновими параметрами (перевага у витратах);

2) орієнтація на товари найвищої споживчої якості, які максимально враховують інтереси і забезпечують найбільший ступінь задоволення цільових груп споживачів (диверсифікація пропозиції).

У подальшому якість продуктових інновацій задається на етапах розроблення й відбору ідеї товару, розроблення й перевірки його задуму, який повинен включати основні параметри якості нового товару, що уточнюються в результаті перевірки задуму на споживачах.

Подальший бізнес-аналіз дозволяє визначити ступінь відповідності характеристик (у тому числі параметрів якості) нового товару вимогам споживачів та інших суб'єктів ринку, що впливають на процеси виготовлення та просування товарної інновації на ринку (постачальники, посередники, представники контактних аудиторій тощо).

Параметри якості в подальшому послідовно конкретизуються в розроблюваній технічній (конструкторській та технологічній) документації у вигляді (табл. 8.2):

Таблиця 8.2. Параметри якості, що відображаються у конструкторській, технологічній та експлуатаційній документації

Комплекти документів	Параметри якості
Конструкторська документація	
Креслення виробу Креслення вузлів Креслення деталей	Параметри точності та якості поверхонь, технічні вимоги, правила випробування та приймання виробу тощо
Специфікація	Вимоги до стандартних та уніфікованих вузлів, що входять до виробу
Технологічна документація	
Маршрутні карти Операційні карти Карти наладок Операційні ескізи	Методи вимірювання та контролю Методи вимірювання та контролю, технічні вимоги
Експлуатаційна документація	
Інструкції з експлуатації	Основні вимоги до зберігання та транспортування, експлуатаційні вимоги (наприклад, до монтажу та експлуатації); вимоги до сервісного обслуговування

- ✓ технічних вимог до параметрів деталі, вузла чи виробу;
- ✓ правил контролю, випробовування, приймання;
- ✓ методів вимірювання та контролю;
- ✓ вимог до зберігання і транспортування;
- ✓ вимог до сервісного обслуговування;
- ✓ експлуатаційних вимог;
- ✓ правил ремонту;
- ✓ порядку утилізації тощо.

Забезпечення якості товарної інновації слід здійснювати на всіх рівнях. Однак помилки, спричинені на нижчих рівнях (невідповідність параметрів якості вимогам ринку), дуже важко (з технічних і економічних причин) виправляти на наступних. Слід зазначити, що витрати на доведення параметрів якості до належних значень (вимог споживачів, національних і міжнародних стандартів тощо) нелінійно зростають під час переходу на кожний наступний рівень. З цих причин основи якості повинні закладатися на самих ранніх етапах інноваційного циклу, надалі параметри якості повинні поступово уточнюватись і доповнюватись, при цьому до уваги слід брати не тільки параметри власне виробу, але й сервісного обслуговування, експлуатації, утилізації тощо.

При цьому слід урахувати співвідношення об'єктивного рівня якості товарної інновації і сприйманого споживачами (табл. 8.3).

Таблиця 8.3. Співвідношення рівнів об'єктивної і суб'єктивної якості і варіанти дій товаровиробника (матриця Дж. Саймона)

Суб'єктивна якість	Об'єктивна якість	
	Низька	Висока
Висока	Інформаційний надлишок <ul style="list-style-type: none"> ▪ підтримувати інформаційний потік (тактика) ▪ підвищувати якість (стратегія) 	Техніко-інформаційне випередження <ul style="list-style-type: none"> ▪ зберігати досягнуті конкурентні переваги
Низька	Техніко-інформаційне запізнення <ul style="list-style-type: none"> ▪ підвищувати якість та інформацію ▪ знижувати витрати та ціни 	Інформаційний дефіцит <ul style="list-style-type: none"> ▪ поліпшувати зв'язок із споживачами ▪ поліпшувати інформованість клієнтів

Тобто, якість це інтегральний елемент політики підприємства, що охоплює всі сфери його діяльності. Характерною рисою TQM є комплексна орієнтація на потреби клієнта, на задоволення яких спрямована уся діяльність підприємства. Його функції, структура, система управління, маркетингова, виробнича, кадрова, інноваційна фінансова та інша політика зорієнтовані на задоволення запитів споживачів.

ТЕМА 9. СИСТЕМА СТИМУЛЮВАННЯ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ НА ПІДПРИЄМСТВІ

9.1. Поняття мотивації інноваційної діяльності на підприємстві

Поняття мотивації тісно пов'язане з проблемою управління персоналом як активного учасника створення, упровадження та поширення інновацій.

Специфіка інноваційної діяльності на підприємстві визначає структуру персоналу, складовими якої є:

- 1) наукові та науково-технічні кадри;
- 2) науково-допоміжний і обслуговуючий персонал;
- 3) виробничий та адміністративно-господарський персонал.

Функціональна структура кадрів — це розподіл персоналу, зайнятого в фундаментальних і прикладних дослідженнях, розробках, проектуванні, експериментах. У сучасних умовах також підвищується значення і роль менеджерів-інноваторів, спеціалістів-маркетологів з наукової продукції.

Наукові та науково-технічні кадри — це професійно підготовлені спеціалісти, які являють собою особливу соціально-професійну спільноту. Вони безпосередньо беруть участь у створенні наукових знань і підготовці наукових результатів до практичного використання (створення продуктів, процесів, методів, систем), включаючи наукову інформацію та проектно-конструкторську діяльність.

Важливою характеристикою персоналу, що веде інноваційну діяльність є його кваліфікаційний рівень. До діяльності науковця, спеціаліста, керівника,

службовця ставляться відповідні кваліфікаційні вимоги, визначаються посадові обов'язки й обсяг специфічних знань, що враховується при атестації кадрів та встановленні оплати праці.

Сукупність знань, здібностей, навичок особистої майстерності, системного мислення спеціалістів, які провадять інноваційну діяльність, їх творчі новаторські здібності створюють інтелектуальний потенціал організації, що є базою забезпечення її інноваційного лідерства і конкурентоспроможності на ринку.

Проблематика мотивації праці персоналу набуває дедалі більшого значення, оскільки в усіх видах інноваційної діяльності зростає елемент творчих розумових зусиль.

Мотивація як функція управління означає сукупність рушійних сил, що стимулюють усіх учасників інноваційного процесу і кожного окремо до активної діяльності.

Мотивація пов'язана з використанням низки специфічних категорій і понять, основними з яких є *поняття потреб, мотивів, спонукання, мотиваційної поведінки, стимулів і винагород*.

Поняття «**мотив**» (від лат. moveo — рухати, штовхати) означає спонукання до діяльності, спонукальну причину дій і вчинків.

Наприклад, до наукової діяльності можуть спонукати такі мотиви:

- самореалізація;
- пізнавальний інтерес, пошук істини;
- соціальні мотиви (прагнення принести користь суспільству);
- матеріальні стимули (винагорода);
- самоствердження і саморозвиток;
- ідентифікація з кумиром;
- ідентифікація з соціумом (або з групою, фірмою, її цінностями, цілями).

Якщо суб'єкт прагне до певної діяльності, то є підстави стверджувати, що у нього є мотивація. Мотиви — відносно стійкі риси, прояви особистості.

Мотиви містяться «всередині» людини, мають «персональний» характер, залежать від множини зовнішніх і внутрішніх відносно людей чинників, а також від дії інших, що виникають паралельно з ними, мотивів. Мотив не тільки спонукає людину до дії, а й визначає, що потрібно робити і як буде здійснюватись ця дія. Мета і мотиви тісно пов'язані між собою. Мотив виступає як причина поставлення тих чи інших цілей.

Теорія поставлення цілей виходить з того, що поведінка людини визначається тими цілями, які вона ставить перед собою, адже саме заради досягнення поставлених цілей вона здійснює певні дії.

В основі сучасного розуміння мотивації лежить **концепція потреб**, що визначає зміст і напрям людської діяльності, оцінку цієї діяльності соціальним оточенням і самою особистістю. Саме потреби, як необхідність у будь чому для існування та розвитку, є головною умовою мотивації окремої особистості, так і людства в цілому, унаслідок чого створюються предметні й духовні цінності цивілізації. З метою ілюстрації достатньо навести класифікаційну модель А.Маслоу, яка нині набула широкої популярності (рис. 9.1).

Самоствердження:

реалізація здібностей, саморозвиток, самоактуалізація

Потреби

в повазі, авторитеті, успіху, розумінні, гармонії

Соціальні потреби:

належність до групи, суспільства, потреби у спілкуванні, дружбі, любові

Сомозбереження:

захист, безпека, прагнення врятуватися від невдач і страху

Фізіологічні потреби:

голод, спрага, сон тощо

Рис. 9.1. Ієрархія базових людських потреб (за А. Маслоу)

В основі цієї моделі лежить концепція ієрархії потреб людини, яка складається з п'яти рівнів. На думку А. Маслоу, потреби кожного рівня «спрацюють» як активні мотиви тільки після задоволення потреб попереднього рівня, що не завжди відповідає реальним життєвим ситуаціям і не пояснює, наприклад, творчу діяльність, яка здійснюється при незадоволенні потреб «нижчих» рівнів, або самовіддані вчинки (всупереч небезпеці і потребі в самозахисті).

Отже, потреби є таким станом особистості, завдяки якому регулюється поведінка, визначається спрямованість мислення, почуттів і волі людини. Слід зазначити, що потреби людини зумовлені і процесом її виховання, залученням до світу культури, представлені як предметно (матеріальні потреби), так і функціонально (духовні потреби).

Мотив — це усвідомлене спонукання до певного характеру дій. Сам по собі мотив не є причиною цілеспрямованих дій. Він лише результат відображення в психіці потреб людини, зумовлених зовнішніми чи внутрішніми об'єктивними явищами. Необхідно звернути увагу на той факт, що в людини всі групи потреб соціалізовані, тобто всі вони переломлюються через конкретний рівень культури і соціальних відносин.

Зміст мотиву поведінки складається з двох елементів: з програми і цілі діяльності, які мають бути тісно пов'язані один з одним, оскільки програма уточнює ті засоби, за допомогою яких може бути реалізована ціль. Тому важливо, щоб мета «виправдовувала» засоби, що передбачені програмою.

Отже, мотивація — це процес впливу (система дій) на індивіда з метою спонукання його до певної діяльності шляхом пробудження в нього необхідних мотивів. Проте мотивація — це не лише мотиви, а, як уже зазначалось, і ситуативні чинники (вплив різних людей, специфіка діяльності, ситуації тощо).

Такі чинники є досить динамічними, мінливими, що створює значні можливості впливу на них і на активність у цілому. До мотивації також належать наміри та можливості, їх співвідношення, прийняття рішень, воля, що сприяє реалізації рішень.

На відміну від потреб, які безпосередньо спостерігати неможливо, спонукання людини (працівника, спеціаліста) виявляється в його спрямуванні до певної мети, у творчій активності, бажаннях і готовності виконувати (певну) роботу та нести відповідальність за її результати.

Спрямованість як характеристика діяльності людини вказує на те, до чого вона прагне, здійснюючи певні дії. Працівник може виконувати свою роботу тому, що вона його задовольняє (морально чи матеріально), а може робити це тому, що його робота допомагає організації досягти її цілей. **Для управління інноваційною діяльністю важливо менеджеру знати спрямованість персоналу і за допомогою мотивації орієнтувати цю діяльність в інтересах фірми.**

Спонукання окремої людини чи колективу виявляється в мотиваційній поведінці, тобто в поведінці, яка спрямована на реалізацію усвідомлених мотивів. Мотив виступає як причина поставлення тих чи інших цілей.

Мотиваційна поведінка означає не тільки інноваційну діяльність, а й характер поведінки співробітника в колективі, ставлення до колег, керівництва, до навколишнього середовища.

Інтенсивність актуальної (що діє «тут і тепер») мотивації залежить від сили мотиву й інтенсивності ситуативних детермінант мотивації.

Наприклад, мотивація інноваційної діяльності персоналу зумовлена не тільки інтенсивністю особистих мотивів, а й вимогами організації, керівництва, ринку, споживачів та іншими ситуативними чинниками.

Таким чином, мотивація - це сукупність усіх чинників, які спонукають людину до активної діяльності та приводять до успіху.

Залежно від того, які завдання ставить і вирішує мотиваційне управління, а саме: до чого спонукати і як спонукати, розрізняють два основні типи мотивування.

Сутність **першого типу** полягає в тому, що шляхом зовнішнього впливу на особистість викликають до дії певні мотиви, які спонукають індивіда до бажаних дій, що приводять до очікуваного мотивуючим менеджером результату. Використовуючи такий тип мотивації, менеджеру необхідно добре

знати те, які мотиви можуть спонукати людину до бажаних дій, і те, як викликати ці мотиви. Цей тип мотивації нагадує варіант торговельної угоди: «Я даю тобі, що ти хочеш, а ти даєш мені, що хочу я». Якщо у двох сторін не знайдеться точки взаємодії, то і процес мотивації не може відбутися.

Другий тип мотивації націлений на формування певного вектора мотивації людини. У цьому разі менеджер (мотиватор) зосереджує увагу на тому, щоб розвинути і підсилити бажані для суб'єкта мотиви дій і, навпаки, послабити ті мотиви, які заважають ефективному управлінню досягнення цілей організації.

Цей тип мотивації має характер виховної, освітньої роботи і не пов'язаний з конкретними діями чи результатами, які очікують одержати від працівника у вигляді підсумку його діяльності. Цей тип мотивування для свого здійснення потребує значно більших зусиль, знань і здібностей менеджера. Проте і результати цього типу мотивації перевершують результати попереднього.

Для більшості керівників важливо, щоб їх підлеглі були зорієнтовані на завдання і результат. Проте не слід забувати, що люди — головний ресурс організації і керівник XXI ст. має поєднувати спрямованість і на завдання, і на людей. У сучасній практиці управління використовуються обидва типи мотивації.

Виходячи із сучасних теорій, що розглядають організацію як самонавчальну систему, завданням інноваційного менеджера є:

- об'єднати творчі зусилля незалежно мислячих, висококваліфікованих спеціалістів навколо головної мети — інноваційної діяльності як чинника розвитку знань, престижу і конкурентоспроможності організації;
- створювати умови (мотивувати) для накопичення інтелектуального капіталу шляхом набуття нових знань і досвіду, обміну інформацією у сфері інновацій, створення на цій основі конкурентних переваг фірми;
- використовувати енергії різних спонукань і бажань персоналу для реалізації цілей фірми.

9.2. Методи стимулювання творчої активності персоналу

Стимулювання (стимул) — це засіб, за допомогою якого здійснюється мотивація. Стимул (лат. stimulus — букв, загострена палиця, якою підганяли тварин) виконує роль важеля впливу або носія «роздратування», що викликає дію певних мотивів. Стимулом можуть бути окремі предмети, дії інших людей, обіцянки, носії зобов'язань і можливостей та багато іншого, що може бути запропоновано людині як компенсація за її дії або за те, що вона бажала б одержати в результаті певних дій.

Реакція на конкретні стимули у різних людей неоднакова. Тому самі по собі стимули не мають абсолютного значення, якщо на них не реагують люди.

Механізм використання усіляких стимулів з метою мотивації персоналу називається процесом стимулювання.

Стимулювання принципово відрізняється від мотивації. Суть цієї відмінності полягає в тому, що під час стимулюючого процесу використовуються різноманітні засоби й методи, які впливають на поведінку і ставлення працівника до своєї діяльності, активізуючи до дії позитивні його функціональні та якісні властивості.

Люди, що мають справу з розробкою і впровадженням нової техніки та продукції, вирізняються серед інших категорій працівників високим рівнем освіти та інтелектуального розвитку. Для них характерне аналітичне мислення, підвищене почуття власної гідності, самостійність і незалежність.

Виходячи з цього, стимулювання інноваційної праці має свої специфічні особливості, а саме:

- ✓ використання великої кількості матеріальних і нематеріальних, організаційних і психологічних стимулів, орієнтованих на задоволення потреб вищого рівня;

- ✓ надання процесу стимулювання в інноваційній сфері постійного характеру, а не одиничної тимчасової кампанії.

Успіх інноваційного процесу залежить від того, у якій мірі безпосередні учасники — персонал, зайнятий в інноваційному процесі, — зацікавлені у

швидкому й економічно ефективному впровадженні результатів НДДКР у виробництво. Тут визначну роль відіграють методи й форми стимулювання їх праці з боку організації.

Слід зазначити, що завдання стимулювання науково-технічної праці досить складне через його специфіку. Виникає необхідність підвищувати активність персоналу в пошуку нових знань, нових ідей, стимулювати прийняття нестандартних рішень і підтримувати атмосферу творчості. З іншого боку, в ринковій економіці важливим є не сам інноваційний процес, а його комерційний результат, який відображається в оновленні продукції, розширенні ринку, зниженні витрат, підвищенні конкурентоспроможності й одержанні прибутку. Комерційний критерій відіграє вирішальну роль в оцінці значення праці новаторів.

Таким чином, в основі сучасного підходу до стимулювання праці в інноваційній сфері лежать такі завдання керівників організацій:

- максимально активізувати творчі здібності кожної особистості;
- спрямувати цю активність у русло досягнення конкретних інноваційних і економічних результатів.

Завдання менеджерів по суті зводиться до того, щоб створити умови, у яких би в найбільшій мірі міг розкритися творчий потенціал працівника та виникла б стійка потреба в напруженій і результативній праці. При цьому керівнику важливо брати до уваги ситуації, в яких здійснюється стимулювання, враховувати не тільки особисті здібності працівників, а і їх особисті мотиви: потреби, інтереси, пріоритети. З цією метою в стимулюванні використовуються прямі і непрямі методи.

До прямих методів стимулювання належить перш за все розмір заробітної плати. Як відомо, гроші — це генералізоване підкріплення, оскільки в них символічно і реально представлена можливість задоволення значної кількості потреб особистості, у тому числі й потреби самореалізації.

Методи прямого стимулювання:

- ✓ розмір заробітної плати;
- ✓ надбавки;

- ✓ премії;
- ✓ винагороди;
- ✓ пільги;
- ✓ страхування;
- ✓ пенсійне забезпечення.

Опосередковані (непрямі) методи:

- ✓ придбання акцій компанії;
- ✓ оплата членства в наукових товариствах;
- ✓ оплата проїзду на наукові конференції;
- ✓ право самостійності у виборі наукової тематики досліджень;
- ✓ свобода спілкування між співробітниками і керівництвом у робочий час;
- ✓ розвиток неспеціалізованої кар'єри;
- ✓ зміні статусу підрозділу і керівництва залежно від успіху інновації;
- ✓ формування спільної думки, сприятливої для наукового пошуку;
- ✓ заохочення до роботи в команді.

Методи негативного стимулювання:

- ✓ право керівника звільнити або перевести спеціаліста на нижчу посаду;
- ✓ зміна заробітної плати в бік зменшення, позбавлення пільг.

Темпи інноваційних змін нечувано зростають, змінюються цінності, соціальні орієнтації, світогляд людей, збільшуються психологічні навантаження в процесі творчої діяльності, яка потребує неперервного накопичення нових знань, нових навичок, ідей, досвіду, організації взаємодії персоналу з їх реалізації. Усе це потребує від керівництва застосування різноманітних економічних і морально-етичних стимулів, які б підтримували зв'язок між якістю творчої роботи новатора, з одного боку, і рівнем мотивації, з іншого.

ЛІТЕРАТУРА ДО КУРСУ

1. Гавриш О.А. «Інноваційний менеджмент: теорія та практика»: навчальний посібник для студентів технічних спеціальностей другого (магістерського) рівня вищої освіти / Гавриш О.А., Дергачова В.В., Бояринова К.О., Гук О.В., Жигалкевич Ж.М., Кравченко М.О. К.: НТУУ «КПІ» ВПІ ВПК, 2016. 386 с.
2. Дергачова В.В., Пермінова С.О. Інтелектуальна власність: навчальний посібник / за ред. О.А. Гавриша. К.: НТУУ «КПІ», 2015. 416 с.
3. Заблоцький Б. Ф. Економіка й організація інноваційної діяльності : навчальний посібник / Б. Ф. Заблоцький. - Львів: Новий світ - 2000, 2007. - 456 с. - ISBN 966-418-020-3
4. Захарченко В. І. Інноваційний менеджмент: теорія і практика в умовах трансформації економіки : навч. посіб. / В.І. Захарченко, Н.М. Корсікова, М.М. Меркулов - К.: Центр учбової літератури, 2012. - 448 с. – ISBN 978-611-01-0280-3
5. Ілляшенко С.М. Інноваційний менеджмент : підручник / Ілляшенко С.М. – Суми : ВТД — Університетська книга, 2010. – 334 с. – ISBN 978-966-680-504-4
6. Краснокутська Н. В. Інноваційний менеджмент : навч. посібн. / Краснокутська Н. В.. — К.: КНЕУ, 2003. — 504 с. – ISBN 966–574–524–7
7. Фатхутдинов Р.А. Инновационный менеджмент: Учебник для вузов. 6-е изд. / Фатхутдинов Р.А – СПб. : Питер, 2008. – 448 с.
8. Багрова І.В. Національна інноваційна система України: характеристика та проблеми становлення / І.В. Багрова, О.Л. Черевко // Вісник Дніпропетровської державної фінансової академії : Економічні науки (Вісник ДДФА: Економічні науки)Науково-теоретичний журнал. – 2010. – №2. – С. 81-90.
9. Беляєв Ю.М. Инновационный менеджмент : учебное пособие / Ю.М. Беляєв –Краснодар: ЮИМ, 2012. - 232с.

10. Василенко В.О. Інноваційний менеджмент : навч. посіб. / В.О. Василенко, В.Г. Шматько; за ред. В.О. Василенко. – 3-є вид., вип. та доп. – К: Центр навч. літ-ри, 2005. – 440 с. – ISBN 966-364-139-8

11. Диффузная модель Э. Роджерса [Электронный ресурс] // Компания InTrends. – Режим доступа: <http://intrends.me/diffuznaya-model-e-rodzhersa.html>

12. Дудар Т.Г. Інноваційний менеджмент : навч. посіб. / Т.Г. Дудар, В.В.Мельниченко Тернопіль : Економічна думка, 2008. – 250 с. – ISBN 978-966-364-916-0

13. Задорожный И.С. Менеджмент научно-исследовательских и опытно-конструкторских проектов / И.С. Задорожный, В.И. Задорожный, Н.Л. Казаринова; под. общ ред. И.С. Задорожного. – Черкасы: Восточ. европ. ун-т экономики и менеджмента, 2005. – 290 с. – ISBN 966-7508-81-1.

14. Закон України «Про інноваційну діяльність» від 04.07.2002 № 40-IV [Електронний ресурс] // Оф. Веб-сайт Верховної ради України, сайт «Законодавство України». – Режим доступу: <http://zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi>

15. Закон України «Про пріоритетні напрями розвитку науки і техніки» N 2519-VI (2519-17) від 09.09.2010. [Електронний ресурс] / Сайт «Законодавство України». – Режим доступу: <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/2623-14>

16. Закон України «Про пріоритетні напрями інноваційної діяльності в Україні» № 433-IV від 08.09.2011 [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/3715-17>

17. Закон України «Про державне регулювання діяльності у сфері трансферу технологій» [Електронний ресурс]// Законодавство України. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/143-16>

18. Капица Ю.М. Основные этапы передачи технологий [Электронный ресурс]/ Ю.М. Капица // Международный семинар «Практические вопросы трансфера технологий: опыт организаций государств-членов ЕС и Украины». 30.05.2011. – Режим доступа: <http://www.researchclub.com.ua/jornal/174>

19. Лайкер Дж. Система разработки продукции в Toyota: Люди, процессы, технология / Дж. Лайкер, Дж. Морган; пер. с англ. – М. : Альпина Бизнес Букс, 2007. – 440 с. – ISBN 978-5-9614-0571-2.

20. Мельников О.Н. Модель инновационной активности предприятия/ О.Н. Мельников, И. Рябов [Электронный ресурс] // Сборник материалов Второй международной научно-практической конференции «Проблемы развития инновационно-креативной экономики», 28/04/ 2010. – Режим доступа: <http://econference.ru/blog/conf06/263.html>

21. Микитюк П.П. Інноваційний менеджмент : навч. посіб. / П.П. Микитюк. – К. : Центр навчальної літератури, 2007 – 400 с. SBN 978-966-364-916-0

22. Писаренко Б.А. Управління інноваційним розвитком підприємств / Б.А.Писаренко, Н.Б Проценко // Вісник економічної науки України. – 2010. –№ 1. – С. 81-85

23. Провайдинг інновацій: підручник для студ. вищих навч. закладів / ред. М. П. Денисенко. - К. : Професіонал, 2008. - 448 с.

24. Родионова Е.В. Инновационные стратегии предприятий / Родионова Е.В. // Наука и Экономика – 2011/ –№ 3(7) –С. 36-38

25. Рубашный В.С. Инновационный менеджмент и интеллектуальная собственность : курс лекций / В.С. Рубашный. – Минск.: ФУАинформ, 2007.– 368 с. ISBN 978-985-6721-64-2

26. Титов В.В. Трансфер технологий [Электронный ресурс] / В.В. Титов – Режим доступа : <http://www.metodolog.ru/00384/annot.htm>