



НАРОДНА УКРАЇНСЬКА АКАДЕМІЯ

О. А. Іванова

**ЕКОНОМІКА ТА ОРГАНІЗАЦІЯ
ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ**

Навчальний посібник для студентів
що навчаються за спеціальністю
051 – Економіка (для всіх форм навчання)

Харків
Видавництво НУА
2020

НАРОДНА УКРАЇНСЬКА АКАДЕМІЯ

О. А. Іванова

**ЕКОНОМІКА ТА ОРГАНІЗАЦІЯ
ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ**

Навчальний посібник для студентів
що навчаються за спеціальністю
051 – Економіка (для всіх форм навчання)

Харків
Видавництво НУА
2020

УДК 658.589 (075.8)
I-21

*Затверджено на засіданні кафедри економіки та права
Народної української академії.
Протокол №7 від 03.02.2020 р.*

Р е ц е н з е н т и:

Дорошенко Г.О., доктор екон. наук, проф., завідувач кафедри економіки та менеджменту Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна;

Цибульська Е. І., канд. екон. наук, доц., доцент кафедри економіки та права Харківського гуманітарного університету «Народна українська академія».

Іванова, Ольга Анатоліївна.

I-21 Економіка та організація інноваційної діяльності : навчальний посібник для студентів, що навчаються за спеціальністю 051 – Економіка (для всіх форм навчання) / О. А. Іванова ; Нар. укр. акад. [каф. економіки та права]. – Харків : Вид-во НУА, 2020. – 108 с.

У посібнику висвітлено теоретичні засади інноваційної діяльності, роль інновацій у забезпеченні конкурентоспроможності сучасного підприємства, типи і складові інноваційної політики та інноваційної стратегії підприємства, джерела та методи пошуку інноваційних ідей. Розглянуто етапи планування та управління інноваційними процесами, форми і джерела фінансування, напрями державної підтримки, методики оцінювання інноваційної діяльності та інноваційних процесів.

Посібник містить практикум, комплексні тести, розрахункові завдання, що дають змогу глибше осмислити теоретичний матеріал, сформувані навички його практичного застосування.

Для студентів економічних спеціальностей навчальних закладів вищої освіти, викладачів, науковців, менеджерів, усіх, хто цікавиться питаннями організації та управління інноваційною діяльністю на підприємствах.

УДК 658.589 (075.8)

© Народна українська академія, 2020

© О. А. Іванова, 2020

ВСТУП

Економічне зростання країн великою мірою залежить від інноваційної активності підприємницьких структур, від їх прагнень, зусиль і здатності використовувати у своїй діяльності новіші технології, творчо підходити до визначення способів задоволення потреб споживачів, на основі чого вдосконалювати та оновлювати продукцію, отримуючи більші доходи і зміцнюючи свої ринкові позиції. Дослідження динаміки основних економічних процесів науковцями різних країн дали змогу виокремити інновації як найпотужніший чинник економічного зростання. Для того, щоб вижити в конкурентній боротьбі, підприємства будь-якої галузі промисловості і всіх форм власності повинні безперервно оновлюватися, розвиватися. В Україні проблема прискорення економічного розвитку на інноваційній основі є надзвичайно актуальною. Цей розвиток називається інноваційним процесом. Економіко-організаційний зміст інноваційного процесу багатогранний, він є системою знань, що розкриває зміст інновацій як результату інноваційного процесу, їх спонуканнями та мотивами, впливом на техніко-економічні показники діяльності підприємства, а також організаційні форми реалізації інноваційної діяльності, менеджмент інновацій і державне регулювання цього виду діяльності. Саме активізація інноваційної діяльності наукової і виробничої сфер є важливим завданням та умовою становлення економічної незалежності України.

Мета дисципліни – викласти зміст і досвід інноваційної діяльності вітчизняних підприємств і зарубіжних фірм, розкрити організаційно-економічну сутність інновацій всіх видів, орієнтованих на підвищення ефективності діяльності підприємства.

Завдання дисципліни – оволодіння основними знаннями про теорію та методологію, світову та вітчизняну практику інновацій з урахуванням їх особливостей та процесів впровадження в конкретних умовах; формування навичок оцінки ефективності впровадження інноваційних проектів, дослідження та оцінка впливу інновацій на витрати та результати роботи підприємства. Аналіз та оцінка джерел фінансування інновацій, техніко-технологічної бази підприємства; дослідження сутності та характеристик конкурентоспроможності продукції, її складових, чинників, що впливають на рівень конкурентоспроможності продукції, методів оцінки конкурентоспроможності, комерціалізації інноваційної діяльності, інноваційного проектування та управління інноваціями. Вивчення характеристик інноваційних проектів, їх державне регулювання та підтримка інноваційної діяльності підприємства.

Предмет дисципліни – вивчення економічних і організаційних основ інноваційної діяльності, результативності її проведення.

Об'єкт вивчення – інноваційна діяльність на підприємствах різних видів і форм власності з метою виживання в конкурентній боротьбі і досягнення стійкої і ефективної роботи.

У посібнику висвітлено теоретичні засади інноваційної діяльності, роль інновацій у забезпеченні конкурентоспроможності сучасного підприємства, типи і складові інноваційної політики та інноваційної стратегії підприємства, джерела та методи пошуку інноваційних ідей. Розглянуто етапи планування та управління інноваційними процесами, форми і джерела фінансування, напрями державної підтримки, методики оцінювання інноваційної діяльності та інноваційних процесів. В підручнику вміщено блок практичних завдань з методикою їх розв'язання, які допоможуть студентам більш наочно закріпити навчальний матеріал. Розраховано на студентів вищих навчальних закладів, викладачів, аспірантів, підприємців, які цікавляться проблемами інноваційного розвитку.

Тема 1. СУТНІСТЬ ІННОВАЦІЙ І ІННОВАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ

1.1. Інноваційна діяльність, інновації, їх зміст і мотиви

Термінологію, що стосується інноваційної діяльності, регламентують внутрішні і міжнародні стандарти. Закон України «Про інноваційну діяльність» встановлює такі визначення:

- **інновації** – знов створені і / або вдосконалені конкурентоздатні технології, продукція і послуги;

- **інноваційна – діяльність**, що зумовлює випуск на ринок нових конкурентоздатних товарів і послуг.

У спеціальній літературі існують різні **визначення інновації**, які, загалом, всі правомірно, оскільки суть інновацій вельми багатогранна. Інновація – це:

- **ідея**, доведена до практичного застосування;
- кінцевий результат якого-небудь нововведення;
- **результат творчої діяльності**, на розробку, створення і розповсюдження нового вигляду виробів, технологій, впровадження нових організаційних форм;

- **зміна з метою впровадження і використання нового вигляду споживчих товарів, нових засобів виробництва, ринків і форм організації в промисловості** (визначення, дане основоположником теорії інновацій австрійським економістом Йозефом Шумпетером);

- **кінцевий результат інноваційної діяльності, що одержав втілення у вигляді нових або вдосконалених продуктів, технологічних процесів, використовуваних в практичній діяльності.**

Декілька інший підхід до понять інновації і оновлення демонструють американські автори Й. Пінінгс, А. Бьюїтандал, які розрізняють інновації по ступеню кардинальності змін і їх результативності. Вони визначають такі **види інновацій**:

- **відкриття** – нові, епохальні знання (наприклад, закон Ньютона);
- **винахід** – нове технічне рішення, на яке можна одержати патент;
- **оновлення** – пристосування (адаптація) нововведення, яке ново для організації, але не для зовнішнього світу;

- **удосконалення** – деяке поліпшення, яке оригінально і корисно, але не вабить стратегічних змін.

Таким чином, оновлення – це раніше відоме нововведення, а удосконалення – це незначна зміна, що приводить до корисного результату. Отже, роблять висновок вказані автори, **нововведення не обов'язково для всіх фірм, а оновлення обов'язково.**

Виходячи з такого переліку видів інновацій, зарубіжні дослідники роблять висновок, що інноватор застосовує щось нове і вперше, а того, хто використовує існуючі нововведення, називають імітатором і затверджують: нововведення не обов'язково для всіх фірм, а оновлення обов'язково. Бізнес, виробництво, які не оновлюються, приречені на згасання і навіть на банкрутство.

Аналіз трактувань поняття «інновація» різними вченими підводить до висновку, що більшість із них ґрунтується на концепції Й. Шумпетера, який визначав відкриття, винахід нового пристрою або технології як початкову подію, а інновацію, впровадження цього пристрою або технології - як завершальну подію, розглядаючи інновацію з погляду економічного застосування, що означає створення нових ресурсів або використання вже відомих в інший спосіб.

Інноваційна діяльність - діяльність, спрямована на використання і комерціалізацію результатів наукових досліджень та розробок, випуск на ринок нових конкурентоспроможних товарів і послуг. Об'єктом інноваційної діяльності є інновація. Слід розрізняти терміни «новація» та «інновація».

Новація (оновлення, зміна) - продукт інтелектуальної діяльності людей, оформлений результат фундаментальних, прикладних чи експериментальних досліджень у будь-якій сфері людської діяльності, спрямований на підвищення ефективності виконання робіт.

Новації постають як відкриття, винаходи, нові або вдосконалені процеси, структури, методики, стандарти, результати маркетингових досліджень тощо. Однак усвідомлення цінності новації, а значить, доцільності її впровадження, не приходить одразу після її появи. Має минути певний час, перш ніж хтось побачить потенційну вигоду від упровадження новинки та ініціює її виведення на ринок. Ідеться про інноваційний лаг.

Інноваційний лаг - період між появою новації та її впровадженням. З моменту прийняття новації до реалізації та розповсюдження вона набуває нової якості, тобто стає інновацією. У світовій економічній літературі існує багато визначень інновації, причому вітчизняні науковці синонімом терміна «інновації» вважають термін «нововведення». Термін «інновація» запровадив австрійський економіст Йозеф Шумпетер (1883 - 1950), який у 1912 р. в праці «Теорія економічного розвитку» вжив словосполучення «нова комбінація», маючи на увазі нову якість засобів виробництва, що досягалася шляхом певних поліпшень існуючого обладнання, введення нових засобів виробництва або систем його організації. У наступних працях Шумпетер, замість терміна «нова комбінація», застосовував термін «інновація».

Серед **причин нововведень** називають наступні:

- пошук вирішуваних питань в діяльності організації;
- наслідування іншим;
- інтуїція про поліпшення діяльності;
- підтримка престижу;

- реалізація знань про нові технології нових співробітників;
- задоволення потреб у діяльності щодо впровадження інновацій;
- поради консультантів;
- запити споживача;
- бажання одержати прибуток, конкурентна боротьба.

Класифікація інновацій необхідна для багаточинника їх характеристики. Залежно від технологічних параметрів розрізняють інновації:

- **продуктові** (випуск нового продукту);
- **процесні** (нові технологічні процеси і форми організації виробництва).

Залежно від глибини змін інновації, що вносяться, можуть бути:

- **базисними** (радикальними);
- **поліпшуючими**;
- **псевдоінноваціями**.

Перша класифікація інновацій, яка стала класичною і використовувалася до кінця 60-х років ХХ ст., належить Й. Шумпетеру. Він виокремив п'ять типів інновацій: виробництво невідомого споживачам нового продукту; впровадження нового засобу виробництва; освоєння нового ринку збуту певною галуззю промисловості країни, залучення нових джерел сировини та напівфабрикатів, впровадження нових організаційних форм.

Залежно від напряму і сфери діяльності розрізняють такі інновації: наукові, науково-технічні, організаційно-управлінські, соціальні.

Зустрічається і інший підхід до класифікації – по суті нововведення на підприємстві, в організації:

- у ресурсах (у засобах і предметах праці, праці, інформації);
- у продукції і її якості;
- у маркетингу;
- у менеджменті.

Окрім вказаних вище визначень, Закон України «Про інноваційну діяльність» дає такі визначення:

- **інноваційна продукція** – проводиться (буде проведена) в Україні вперше або в порівнянні з іншою аналогічною продукцією є конкурентоздатною і має істотно вищі техніко-економічні показники;

- **інноваційний продукт** – це результат виконання інноваційного проекту і науково-дослідної (НДР) або дослідно-конструкторської роботи (ДКР), нової технології або продукції з виготовленням експериментального зразка або дослідної партії;

- **інноваційне підприємство** – це підприємство, яке розробляє, проводить і реалізує інноваційні продукти і продукцію або послуги, об'єм яких у вартісному виразі перевищує 70% його загального об'єму.

Значення терміну «інновація» залежить від конкретної мети дослідження, вимірювання або аналізу об'єкта. У зв'язку з цим розрізняють такі основні типи інновацій:

товарна інновація – запровадження випуску нового продукту;

технологічна інновація – введення нового методу виробництва;

ринкова інновація – створення нового ринку товарів або послуг;

маркетингова інновація – освоєння нового джерела постачання сировини або напівфабрикатів;

управлінська інновація – реорганізація структури, методів та стилів запровадження випуску нового продукту;

соціальна інновація – впровадження заходів для поліпшення життя;

екологічна інновація – впровадження заходів для охорони навколишнього середовища.

Основними критеріями класифікації інновацій мають бути ті, що враховують:

- комплексність набору класифікаційних ознак для аналізу і кодування;
- можливість кількісного (якісного) визначення критерію;
- наукову новизну і практичну цінність запропонованої ознаки класифікації.

1.2. Етапи і стадії інноваційного процесу

Інноваційна діяльність та інноваційний процес за своїм змістом дещо різняться. Інноваційний процес є ширшим поняттям, ніж інноваційна діяльність. Він охоплює всі стадії створення новинки: від ідеї до конкретного продукту, технології або послуги, які використовуються у господарській практиці; всі етапи життєвого циклу інновації, включаючи її дифузії у нові умови чи місця застосування. А інноваційна діяльність полягає в діях людей, спрямованих на створення чи впровадження інновації на певній стадії інноваційного процесу. Під час інноваційного процесу не лише створюються очікувані інноваційні продукти, а й можуть виникати супроводжувальні інновації, які є побічним результатом креативної (творчої) інноваційної діяльності на певному її етапі.

Наука, техніка, виробництво і споживання можуть бути засновані як на ліцензійному підході, так і на власних розробках. При цьому виконується взаємозв'язаний перелік робіт, зображений на рис. 1.1.

Наукові дослідження та розробки включають: конструкторські роботи, проектні роботи; технологічні роботи, створення досвідчених зразків, проведення випробувань.

Науково-технічна діяльність (НТД) – інтелектуальна і творча діяльність по отриманню і використанню нових знань. Поняття і склад НТД дає Закон України «Про наукову і науково-технічну діяльність».

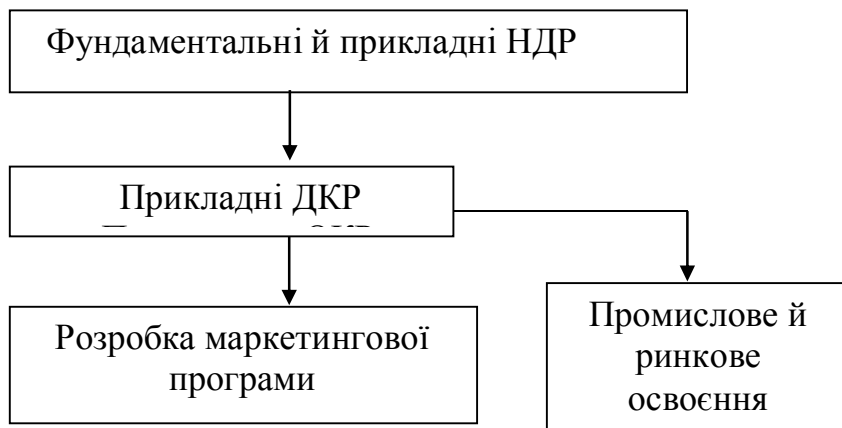


Рис. 1.1. - Етапи інноваційного процесу

Специфіка інноваційного процесу полягає в тому, що з розробленням інновації увага поступово переміщується від сфери досліджень до сфери збуту. Водночас елементи інноваційного процесу перебувають у тісній взаємодії, постійно обмінюючись інформацією.

1.3. Життєвий цикл інновації, інноваційного продукту і їх етапи

Життєвий цикл (ЖЦ) інновації – це комплекс робіт від пошуку можливостей до їх прикладного дослідження і використання. Його слід вважати завершеним при переході від одного науково-технічного рішення до іншого, ефективнішого.

Життєвий цикл інновації - період від зародження ідеї, створення новинки та її практичного використання до моменту зняття з виробництва. На рис. 1.2 на осі часу дана послідовність відрізків, що зображають черговість основних етапів ЖЦ продукції: **цикл освоєння** нової техніки (ЦОНТ), результатом якого є інноваційний продукт, а також стадії виробництва і експлуатації товару. Етапи виробництва і експлуатації властиві будь-якому товару, а цикл освоєння нової продукції характерний тільки для підприємства, що веде інноваційну діяльність. І чим більш наукоємне виробництво, тим більш довгий цикл і більше витрати на освоєння. З рис. 1.2 витікає, що циклу освоєння може і не бути, тобто інноваційний продукт може не створюватися там, де він не потрібен, або купуватися «на стороні».

Початок випуску інноваційної продукції називають моментом комерційної віддачі нововведення. Отже, інноваційна продукція є результатом впровадження інноваційного продукту, його тиражуванням.

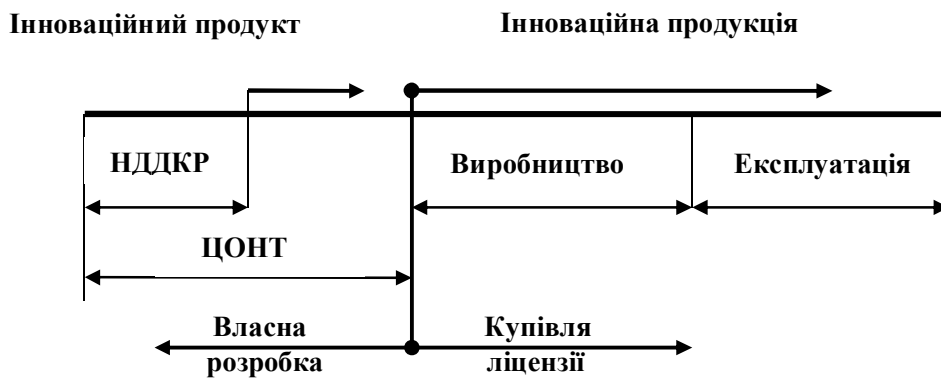


Рис. 1.2. - Основні етапи життєвого циклу промислової продукції

Етапи ЖЦ промислової продукції можна представити детальніше, як це зроблено на рис. 1.3. Необхідність деталізації етапів ЖЦ і зокрема, ЦОНТ викликана тим, що дрібніші складові частини етапу ЦОНТ можуть виконуватися різними виконавцями, а також тим, що їх треба планувати в часі, визначати ресурси, що витрачаються при цьому, і вартість етапів. Результат виконання практично будь-якого етапу, що входить в ЦОНТ, може бути реалізований замовнику.

Початок випуску інноваційної продукції називають моментом комерційної віддачі нововведення. Отже, інноваційна продукція є результатом впровадження інноваційного продукту, його тиражуванням.

Виробництво (комерціалізація нововведення). Це етап впровадження у виробництво нового продукту, розроблення програми маркетингу і просування новинки на ринок. Інвестиції на цьому етапі теж ризиковані, але їх повністю бере на себе суб'єкт господарювання, акумулюючи для цього кошти у спеціальних фондах і використовуючи позичковий капітал (банківські кредити).

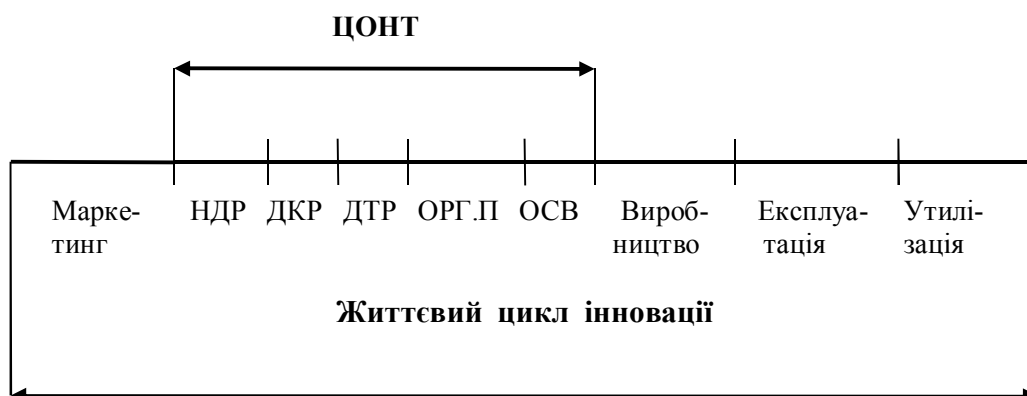


Рис. 1.3. - Етапи життєвого циклу інновацій

На рис. 1.3 прийняті наступні умовні позначення етапів життєвого циклу інновацій: ЦОНТ – цикл освоєння нової техніки; НДР, ДКР – науково-дослідна і дослідно-конструкторська розробки; ДТР – дослідно-технологічна розробка; ОРГ.П – організаційна підготовка виробництва нової продукції; ОСВ – етап освоєння нової продукції. Єдиної думки учених і практиків про склад етапів ЖЦ інновацій і інноваційної продукції не існує, тому треба орієнтуватися на термінологію міжнародних стандартів, оскільки Україна вступила в 2008 р. в Світову організацію торгівлі (СОТ).

Процес передавання новації, яка пройшла певну стадію життєвого циклу, іншому користувачеві має таку послідовність: 1) новація, створена новатором на попередній стадії, переходить через посередництво ринку (якщо наукову розробку купують в іншій фірмі) чи плановий механізм (якщо новація є плановим продуктом одного з підрозділів даної фірми) до наступної стадії; 2) прийнята для реалізації новація стає інновацією (нововведенням). Організація здійснює інноваційну діяльність, освоюючи його виробництво, і на цей період вона стає інноватором; 3) у результаті інноваційного процесу організацією створено новий продукт. Підприємство, тепер уже як новатор, пропонує споживачу через ринок свою новинку наступному за циклом інноватору, який може використовувати її як технічний засіб для виготовлення нової продукції, що за споживчими якостями буде кращою, ніж попередня.

Питання для самопідготовки та контролю знань

1. Чим відрізняється інноваційний розвиток економіки від інших його можливих видів?
2. Дайте визначення «інновації, інноваційної діяльності» і розкрийте їх сутність.
3. Які причини нововведень? Наведіть відомі Вам приклади.
4. Навіщо класифікують інновації та на які види?
5. Дайте коментарі до визначень термінів «інноваційна продукція, інноваційний продукт, інноваційне підприємство».
6. Розкрийте сутність інноваційного процесу.
7. Назвіть принципи класифікації інновацій, приклади класифікацій.
8. Які існують критерії вибору пріоритетів в інноваційній сфері?
9. В чому специфіка стадій життєвого циклу інноваційного продукту?
10. Охарактеризуйте сутність організації інноваційної діяльності на підприємстві.
11. Назвіть основні етапи інноваційного процесу.
12. Визначте сутність і зміст інноваційного підприємництва.
13. Дайте визначення життєвого циклу (ЖЦ) товару, зміст складових.
14. Розкрийте поняття «цикл освоєння нової техніки» і вкажіть, в яких умовах роботи і відповідні їм витрати по освоєнню можуть бути значно зменшені або взагалі бути відсутнім.
15. Чим інноваційне підприємництво відрізняється від традиційного? Які роботи для інноваційного підприємництва обов'язкові?

Тема 2. ВПЛИВ ІННОВАЦІЙ НА ПОКАЗНИКИ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА

2.1. Собівартість науково-дослідної та дослідно-конструкторської роботи, врахування витрат на освоєння виробництва в собівартості інноваційної продукції

На всіх етапах життєвого циклу нового товару необхідно визначати витрати на їх виконання. Це необхідно для подальшого встановлення сумарних витрат на інноваційний продукт і інноваційну продукцію, розрахунків проектів цін, одержуваній від реалізації науково-технічній продукції прибули і, нарешті, визначення економічного ефекту від впровадження інновації.

Відомі такі **способи визначення витрат** на науково-дослідні і дослідно-конструкторські роботи (НДДКР):

- орієнтація на відповідні витрати інших фірм;
- виділення витрат на НДДКР як постійної частки від суми обороту;
- виділення витрат на НДДКР як постійної частки від суми прибули;
- планування від бази попереднього року;
- **розрахунок витрат на конкретну програму досліджень**, що визначає єдині принципи калькуляції НДДКР незалежно від форми власності і господарювання.

Витрати на виконання НДДКР включають:

- витрати на теоретичні дослідження;
- витрати на підбір і вивчення літератури, складання аналітичних оглядів, розробку техніко-економічного обґрунтування (ТЕО);
- витрати на розробку документації, виготовлення дослідних зразків;
- витрати на винахідництво і раціоналізацію;
- витрати на розробку технології серійного виробництва.

Витрати на НДДКР групуються: по видах витрат (елементи, статті), темах, календарних періодах, місці виконання НДДКР (відділ, сектор, лабораторія), джерелам фінансування.

Кошторис витрат наукової організації містить ті ж статті, що і кошторис витрат на виробництво.

Типова **калькуляція кошторисної вартості НДДКР** включає наступні складові її ціни:

- Витрати на оплату праці.
- Відрахування на соціальні потреби.
- Матеріали.
- Паливо, енергія для науково-виробничих цілей.
- Витрати на службові відрядження.

- Спеціальне устаткування для наукових і експериментальних робіт.
- Витрати на роботи, що виконуються сторонніми організаціями.
- Інші витрати.
- Накладні витрати.

Всього витрат:
Прибуток (планова)

Кошторисна вартість (ціна) НДДКР.

До накладних витрат відносяться: витрати на управління організацією; витрати на набір і підготовку кадрів; банківські послуги та ін. При цьому прямі витрати включаються у відповідні статті, а непрямі (накладні) розподіляються пропорційно витратам на оплату праці виконавців, оскільки для такого виду робіт саме заробітна платня виконавців, як правило, займає найбільшу питому вагу у витратах на НДДКР.

Представляє особливий інтерес включення **витрат на освоєння виробництва** продукції, оскільки саме ця стаття є витратною «мірою інноваційності» конкретного виробу. Методичними рекомендаціями по формуванню собівартості продукції не передбачено виділення у вигляді окремої статті витрат на освоєння виробництва. В той же час цей нормативний документ допускає внесення підприємством змін в типову номенклатуру статей калькуляції шляхом виділення в деяких галузях промисловості окремих видів витрат, що мають значну питому вагу в собівартості продукції. Отже, витрати на освоєння нової продукції можуть бути представлені у вигляді окремої статті калькуляції або включені в загальновиробничі витрати, а далі розподілені по видах виробів прийнятим на підприємстві методом – як непрямі витрати.

Метод врахування даних витрат в калькуляції продукції полягає в наступному: може виділятися спеціальна стаття – витрати на освоєння підготовку виробництва. Сумарні витрати на освоєння ($R_{осв.сум}$), що доводяться на виріб $R_{осв.1}$, прийнято погашати протягом двох років випуску нової продукції. Витрати на освоєння з розрахунку на виріб:

$$R_{осв1} = R_{осв.сум} / N_{річ}, \quad (2.1)$$

де $N_{річ}$ – річний випуск нової продукції.

Другий метод обліку витрат на освоєння в собівартості, згідно П(С) БО, полягає у включенні їх в загальновиробничі витрати (ЗВВ) і розподілі згідно прийнятому на підприємстві порядку.

Кошторис витрат на освоєння $R_{осв.сум}$ включає:

- витрати на проектування і конструювання;

- витрати на проектування спеціального інструменту і розробку технічного процесу;
- витрати на розробку нормативних витрат;
- витрати на перепланування і наладку устаткування;
- витрати на виготовлення дослідного зразка.

Введення нової техніки в багатомноменклатурному виробництві вимагає особливої уваги до об'єктивності, точності розподілу витрат на утримання і експлуатацію устаткування (ВУЕУ) саме по тих виробках, при виготовленні яких використовувалося це нове устаткування.

Одним з методів розподілу ВУЕУ є метод розподілу їх пропорційно машиноємності ($M\epsilon$) виробу. Цей метод не знайшов масового розповсюдження, оскільки трудомісткий і вимагає обліку завантаження устаткування замовленнями. У ньому застосовують такий алгоритм розрахунку кошторисних (нормативних) ставок ВУЕУ:

- групується устаткування кожного цеху з урахуванням його технологічного призначення;
- по групах устаткування складається кошторис $VUEU$ за рік або на замовлення, а потім знаходять витрати, що доводяться на одну годину роботи (См.2):

$$Cm.2 = VUEU/M\epsilon, \text{ грн/год.} \quad (2.2)$$

- витрати за годину роботи беруться умовно за одиницю, щодо якої визначаються коефіцієнти приведення витрат на експлуатацію відповідного устаткування;
- визначається загальна кількість приведенного машино-годинника на один виріб;
- визначається планова собівартість приведенної машино-години;
- знаходиться нормативна ставка витрат на ВУЕУ відповідного виробу.

2.2. Вплив інновацій на зміну собівартості продукції підприємства

Вплив інновацій на економіку підприємства треба оцінювати через відомі чинники (джерела) зростання собівартості і прибули підприємства. Собівартість продукції, її зниження – найважливіші чинники формування прибули підприємства, кількісна оцінка дії яких на результати господарювання повинна виконуватися з урахуванням положень діючих нормативних документів по обліку і калькуляції продукції.

Калькуляцію витрат і розрахунок ціни відповідного етапу робіт можна виконати на будь-якому з етапів життєвого циклу інновації: НДДКР, дослідно-технологічна розробка, організаційна підготовка, освоєння виробництва. Така калькуляція має вид кошторису витрат. На етапі виробництва нової продукції складають калькуляційний лист, де визначають собівартість продукції і проект її ціни.

Впровадження інновацій може вплинути на зміну (зростання, зниження) витрат на виробництво практично по будь-якій з відомих статей витрат, калькуляції, а також на зміну будь-якого доданку прибули підприємства. В той же час економістами виявлені певні тенденції, іншими словами, типові ситуації в закономірностях зміни витрат і результатів господарювання.

У економічній теорії закон економії робочого часу розглядається в аспекті економії суми витрат живої і минулої праці на одиницю продукції. Економічний зміст НТП, по К. Марксу, полягає в заміні живої (ручної) праці машинною так, що собівартість виробу зменшується. З цієї точки зору у вітчизняній економіці розглядалася економічна ефективність таких процесів, як механізація і автоматизація виробництва, його роботизація. Впровадження нової техніки, як правило, супроводжується такими змінами окремих доданків собівартості: зростають зарплата допоміжних робочих і обслуговуючого персоналу, а також витрати на ремонт складніших і дорожчих машин і амортизація. При зростанні об'ємів виробництва має місце економія на умовно-постійних витратах.

Впровадження нової техніки приводить до зростання (\uparrow) або зменшення (\downarrow) окремих складових собівартості (рис. 2.1). Співвідношення між економією на одних витратах і зростанням інших витрат може бути різним, так що зміна собівартості продукції визначається як алгебраїчна сума змін витрат під впливом різних чинників, може мати прийнятне (економія) або неприйнятне (зростання витрат) значення.

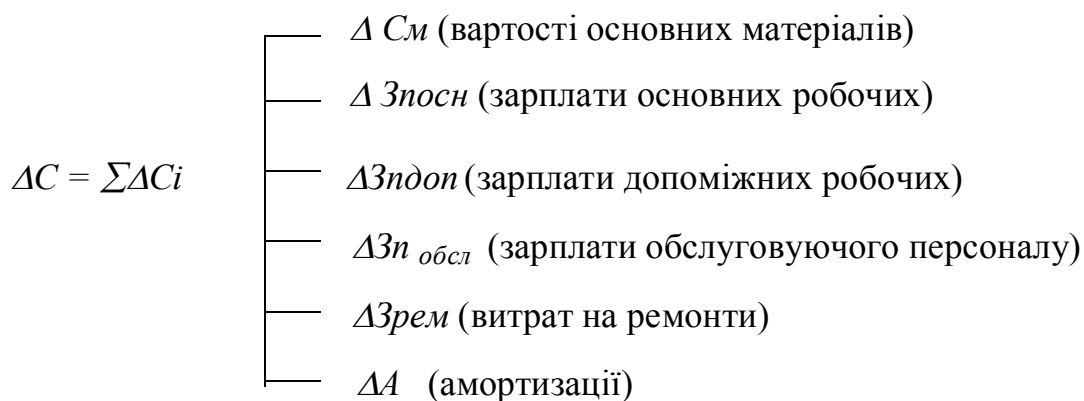


Рис. 2.1. - Зміна поточних витрат при впровадженні інновацій

Але такий традиційний підхід в сучасній економіці не завжди правомірний, оскільки не враховує інших реалій. При оцінці економічної ефективності інновацій окрім економії поточних витрат слід також враховувати: додаткові капіталовкладення, зростання якості нової продукції, можливе зростання ціни на неї, можливе зростання збуту і прибули. Крім того, в умовах ринку немає пропорційності між зростанням об'єму виробництва і виручки (ефект масштабності): динаміка прибутку підприємства приблизно повторює тенденцію зміни об'єму реалізації продукції по стадіях життєвого циклу товару, відомих в маркетингу: зростання, насичення, спад.

Технологія масового виробництва, характерна для післявоєнного розвитку промисловості, існувала для того, щоб зменшити витрати на одиницю продукції, що випускається, при зростанні об'єму виробництва. Ця мета базувалася на таких допущеннях: масштаб виробництва не залежить від інших характеристик і можливостей фірми (устаткування, кадри і ін.); масштаб виробництва не залежить від взаємодії з навколишнім середовищем (дефіцитність ресурсів, збут і попит на продукцію і ін.). Отже, до відомих тенденцій зміни витрат і результатів необхідно відноситися обережно: вони можуть мати місце в деяких умовах діяльності підприємства або ж порушуватися і не підтверджуватися – в інших.

2.3. Інновації і зростання чистого прибутку підприємства

Собівартість продукції (C) і прибуток ($Пр$) є узагальнюючими показниками діяльності підприємств: перший показник відображає сукупні витрати живої і упредметненої праці, економність господарювання, рівень ресурсозбереження, а другий – сумарні доходи підприємства від всіх видів діяльності зумовлюють прибутковість його роботи. У свою чергу, зменшення поточних витрат, зниження собівартості продукції є одним з найважливіших, внутрішніх для підприємства, чинників зростання прибутку.

Впровадження інновацій може впливати практично на всі доданки витрат і чинники зростання прибутку. Всі додаткові поточні витрати, викликані впровадженням техніко-технологічних або управлінських нововведень, повинні включатися у відповідні статті кошторисів витрат і калькуляції згідно прийнятим на підприємствах методам обліку, калькуляції і планування витрат.

Вплив інновацій на економіку підприємства треба оцінювати через відомі чинники (джерела) зростання прибутку. Тому Закон України «Про оподаткування прибутку підприємства» є методичною основою оцінювання впливу інновацій на економіку підприємства.

Згідно закону про оподаткування прибутку підприємств, чистий прибуток утворюється відніманням з валового доходу $ВД$ податку на додану вартість $ПДВ$, валових витрат $ВЗ$, амортизації A і податку на прибуток $Ппр$:

$$Прч = ВД - ПДВ - ВЗ - А - Ппр. \quad (2.3)$$

Замінивши операцію віднімання обох податків відповідними коефіцієнтами (ПДВ – коефіцієнтом $kндс = 0,833$, а податку на прибуток – $k под = 0,82$), одержимо зручнішу розрахункову формулу:

$$Прч = (ВД кндс - ВЗ - А) k под. \quad (2.4)$$

Чистий прибуток при бухгалтерському обліку рівний прибутку від реалізації продукції (оподаткування) за вирахуванням податку на прибуток:

$$Прч = \sum_{i=1}^m (Цi - Ci) \cdot N_i \cdot (1 - Cпод/100), \quad (2.5)$$

де $Цi$ – ціна i -го виробу;
 Ci – собівартість i -го виробу;
 Ni – обсяг продажу i -го виробу;
 m – номенклатура реалізованої продукції;
 $Cпод$ – ставка податку на прибуток.

Якщо розрахунок приростів собівартості (економії витрат) ΔC і чистого прибутку $\Delta Прч$ проводити по чинниках, то сумарні зміни цих показників будуть відповідно рівні:

$$\Delta C = \sum \Delta C_i = \Delta C_m + \Delta C_{зн} + E_{ун} + \Delta C_{інш}, \quad (2.6)$$

$$\Delta Прч = \Delta C + \Delta Проб + \Delta Пряк + \Delta Прінш., \quad (2.7)$$

де ΔCi – зміна i -х статей витрат;
 ΔC_m – економія матеріальних витрат;
 $\Delta C_{зн}$ – економія на заробітній платні основних виробничих робочих з відрахуваннями;
 $E_{ун}$ – економія на умовно-постійних витратах у виробничій собівартості;
 $\Delta C_{інш}$ – економія інших поточних витрат;
 $\Delta Пр_{іншч}$ – зростання прибутку від інших чинників.

Схема впливу економії ресурсів від впровадження інновацій на чистий прибуток підприємства приведена на рис. 2.2.

Найчастіше, якщо розглядати тільки операційну діяльність підприємства, **чинниками зростання чистого прибутку** підприємства є: економія витрат на виробництво – ΔC , зростання прибутку від реалізації за рахунок збільшення якості виробів – $\Delta \text{Пряк}$, зростання об'єму продажів виробів – $\Delta \text{Проб}$:

$$\Delta \text{Прч} = \Delta C + \Delta \text{Проб} + \Delta \text{Пряк} + \Delta \text{Прінш} - \Delta \text{Пп}, \quad (2.8)$$

де $\Delta \text{Пп}$ – податок на приріст прибутку, оподаткування.

Причинно-наслідкові зв'язки на рис. 2.2 між зміною натуральних і узагальнюючих вартісних показників відображають вплив ресурсозбереження на зниження собівартості ΔC і подальше зростання чистого прибутку $\Delta \text{Прч}$ і можуть бути визначені по формулах (2.5) – (2.8). При цьому можливі додаткові капіталовкладення ΔK , що зумовлюють зростання амортизаційних відрахувань ΔA .

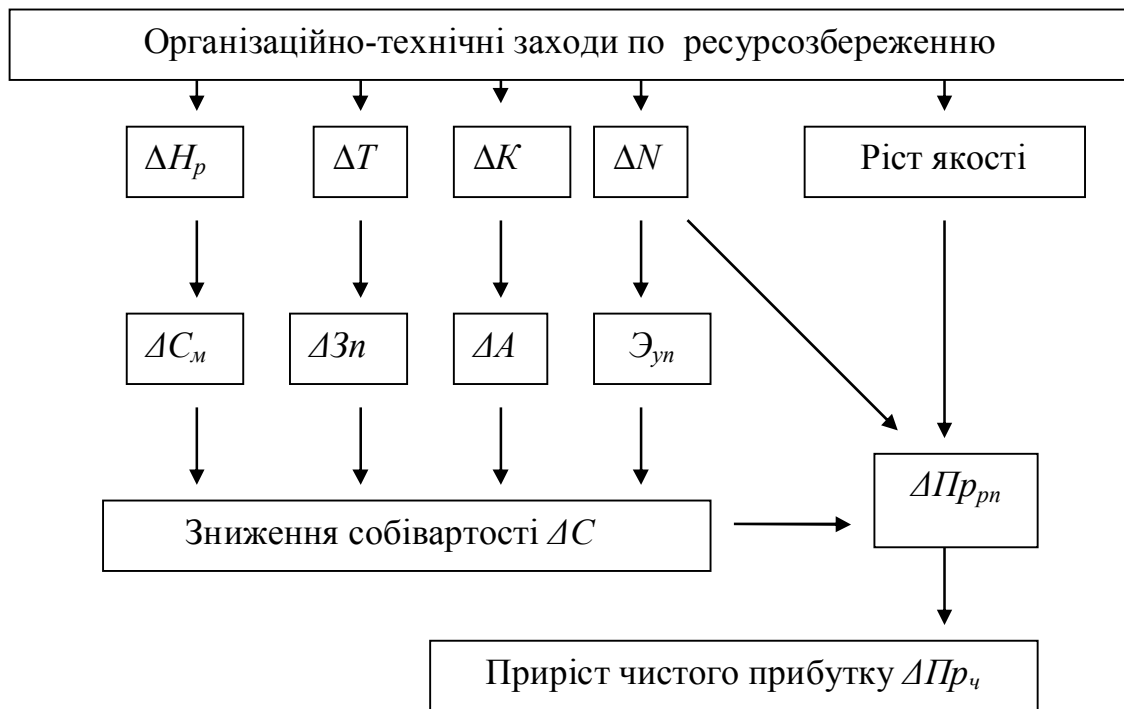


Рис. 2.2. - Вплив чинників ресурсозбереження на економію поточних витрат і зростання чистого прибутку підприємства

Прибуток є головною метою діяльності підприємства. Стандарт бухгалтерського обліку П(С)БО 4 встановлює чотири види діяльності: операційну, інвестиційну, фінансову, надзвичайну. Цим видам діяльності відповідають доходи, витрати і, отже, прибуток підприємства.

Як відомо, валовий дохід *ВД* підприємства включає такі складові: доходи від основної діяльності, що одержуються від виробництва і реалізації продукції *Досн*, доходи від інших видів діяльності, що включаються в операційну *Дінш*, а також дохід від інвестиційної *Дінв*, фінансової *Дфін* і надзвичайної *Дн* діяльності. Цим видам доходу відповідають аналогічні види прибутку, що включаються у валовий:

$$Првал = Просн + Прінш + Прінв + Прфін + Прн \quad (2.9)$$

де *Просн* – прибуток від основної діяльності підприємства;

Прдр – прибуток від інших видів діяльності, що включаються в операційну;

Прінв – прибуток від інвестиційної діяльності;

Прн – прибуток від надзвичайної діяльності.

Основну частину валового прибутку складає прибуток від основної діяльності підприємства, яка пов'язана з виробництвом і реалізацією продукції. Як правило, інновації у виробничому процесі відображаються саме на цьому доданку валового прибутку. Традиційно прибуток від основної діяльності прийнято називати прибутком від реалізації основної продукції *Пррп*, яка визначається підсумовуванням прибули, що одержується від реалізації кожного виробу по всій номенклатурі (*m*) реалізованої продукції:

$$Пррп = \sum_{i=1}^{i=m} (Ц_i - ПДВ_i - C_i), \quad (2.10)$$

де *C_i* і *Ц_i* – відповідно, собівартість і ціна *i*-го виробу;

ПДВ_i – податок на додану вартість в ціні *i*-го виробу.

Якщо податкові пільги відсутні, то прибуток, оподаткування, рівний балансовому прибутку або прибули від реалізації продукції. **Чистий прибуток** (*Прч*) – це прибуток, що залишається у розпорядженні підприємства після сплати податку на прибуток (*Нпр*):

$$Прч = Пр\ под - Нпр = Пр\ под (1 - С\ под/100) = Пр\ под \cdot k_{\ под}, \quad (2.11)$$

де *С_{под}* – ставка податку на прибуток;

k_{под} – коефіцієнт, що враховує податок на прибуток.

Схема оцінки впливу інновації на зміну (зростання) чистого прибутку і кінцевого фінансового результату впровадження (*ΔЧГП*) зображена на рис. 2.3.

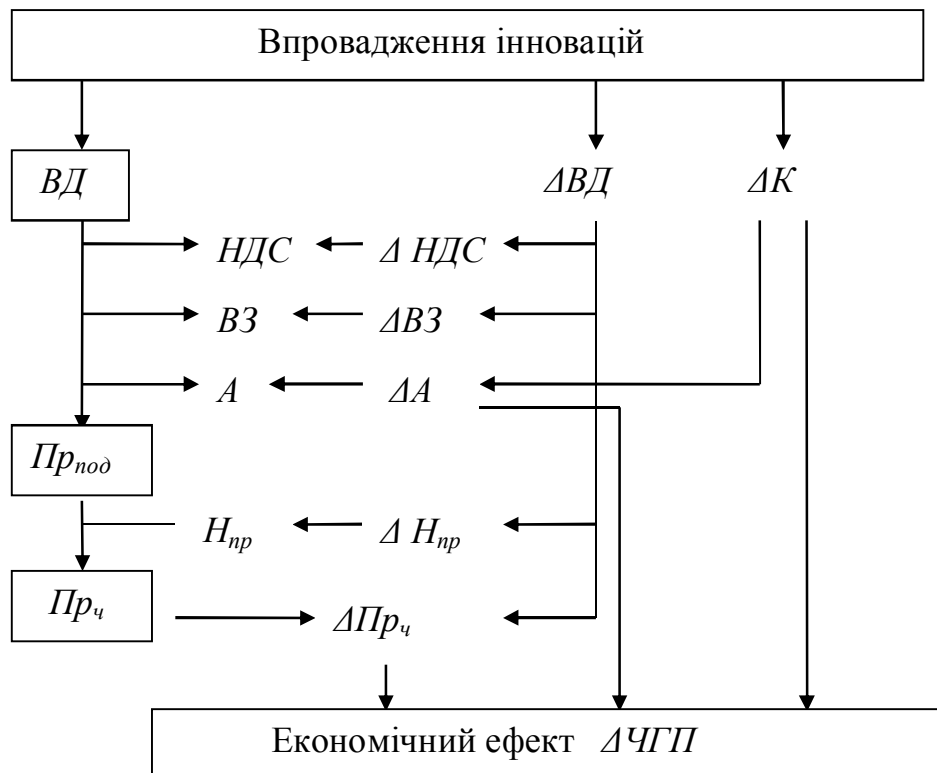


Рис. 2.3. - Схема впливу інновацій, що впроваджуються на зміну витрат і результатів (при податковому обліку)

На рис. 2.3 прийняті наступні позначення: $\Delta ВД$ – приріст валового доходу, викликаний впровадженням інновації; $\Delta НДС$ – зростання податку на додану вартість; $\Delta ВЗ$ – економія (зростання) валових витрат; $\Delta А$ – зростання амортизаційних відрахувань; $\Delta Пр_{под}$ – приріст прибутку, що оподатковується; $\Delta Н_{пр}$ – приріст податку на прибуток; $\Delta Пр_{ч}$ – приріст чистого прибутку; $\Delta ВЗ$ – економія (зростання) поточних витрат; $\Delta К$ – додаткові капіталовкладення; $\Delta ЧГП$ – приріст чистого грошового потоку.

У лівій частині рис. 2.3 зображена послідовність розрахунку чистого прибутку для базових умов формування. У правій – стрілками зображено вплив інновацій на зміну результатів (зростання валового доходу $\Delta ВД$, чистого прибутку $\Delta Пр_{ч}$) і витрат (або їх економії) на заходи – як поточних $\Delta ВЗ$, так і додаткових капіталовкладень $\Delta К$.

У свою чергу, зміна капіталовкладень веде до відповідної зміни амортизаційних відрахувань $\Delta А$, які одночасно є доданком приросту грошового потоку. Наприклад, зростання капіталовкладень веде одночасно до зростання чистого прибутку за рахунок збільшення амортизації і до зростання порівняльного економічного ефекту $\Delta ЧГП$, методи розрахунку якого розглянуті в темі 3.

Формування чистого прибутку підприємства регламентується діючими в Україні нормативними документами. **Прибуток, підлягаючий оподаткуванню, Pr_{pod}** рівний різниці:

$$Pr_{pod} = Двал - ПДВ - ВЗ - А. \quad (2.12)$$

Чистий прибуток рівний оподаткуванням за вирахуванням податку на прибуток Pr_{pr} :

$$Pr_{ch} = Pr_{pod} - Pr_{pr} = Pr_{pod} (1 - C_{pod} / 100). \quad (2.13)$$

Оцінка впливу різних чинників на зміну собівартості продукції, а потім і на чистий прибуток повинна враховувати економічну суть цих чинників, що роблять різний вплив на зміну собівартості і чистого прибутку, з'ясовну різними причинно-наслідковими зв'язками між показниками діяльності підприємства і описуване різними алгоритмами розрахунку їх змін.

2.4. Криві освоєння виробу і їх економічний сенс

На початку освоєння виробництва нової техніки практично всі витрати підвищені в порівнянні з освоєним виробництвом. Криві характеризують динаміку витрат (собівартості виробу, його матеріаломісткості, трудомісткості).

В процесі освоєння нової продукції матеріаломісткість виробу, трудомісткість робіт по його виготовленню і, у результаті, собівартість знижуються. Це викликано результатом навчання працівників і в зарубіжній економічній літературі називають **ефектом досвіду**. В кінці 60-х років минулого століття Бостонська консалтингова група (БКГ) підтвердила існування ефекту досвіду на прикладі різних товарів і вивела закон, відомий як **закон досвіду**. Цей закон дозволяє передбачати динаміку витрат як для власних товарів, так і для товарів конкурентів. Коротке формулювання закону таке: витрати на одиницю продукції зменшуються на фіксований відсоток при кожному подвоєнні числа проведених одиниць товару (а не років, протягом яких випускається товар). Ефект досвіду торкається тільки витрат, пов'язаних з отриманням доданої вартості.

Ученими було виявлено шість різних джерел ефекту досвіду:

- ефективність ручної праці; повторно виконуючи певне завдання, робочі набувають вправності, опановують нові прийоми роботи, що підвищують її продуктивність;
- спеціалізація при виконанні виробничих операцій;
- нові виробничі процеси, наприклад, технологічні інновації, комп'ютерне управління і др.;
- ефективне використання устаткування;

- зміни у використанні ресурсів; перехід на дешевші ресурси, застосування менш кваліфікованого персоналу;
- нова концепція товару, що дозволяє переробити його, щоб споживати менше ресурсів.

Ефект досвіду відрізняється від **ефекту масштабу**. Ефект масштабу обумовлений кількістю вироблюваної продукції, а ефект досвіду виявляється з часом.

Математично і ці тенденції зменшення витрат ресурсів описують у вигляді убуваючих функцій, графічне зображення яких вітчизняні економісти назвали «кривими освоєння». Тому криві досвіду називають **кривими освоєння** – цей термін поширений у вітчизняній економічній літературі. Криві досвіду одержують шляхом статистичної обробки інформації про освоєння аналогічних виробів.

Питання для самопідготовки та контролю знань

1. Навіщо необхідно визначати витрати на всіх етапах ЖЦ нового товару?
2. Охарактеризуйте способи визначення витрат на НДДКР і вкажіть склад витрат на їх виконання.
3. Перерахуйте статті типовий калькуляції НДДКР і розкрийте методи їх визначення.
4. Як витрати по освоєнню виробництва включаються в собівартість інноваційної продукції?
5. У чому полягає проблема розподілу комплексних непрямих витрат при складанні калькуляції інноваційної продукції і як її вирішують?
6. Яким вимогам повинна задовольняти обрана для розподілу непрямих витрат база?
7. Як оцінити вплив факторів на зміну собівартості і чистого прибутку при впровадженні інновацій у виробництво?
8. Ресурсозбереження та його вплив на зміну собівартості і чистого прибутку підприємства (зростання продуктивності праці, рівня використання виробничих потужностей та ін.).
9. Розкрийте економічний зміст кривих освоєння і цілі застосування цього поняття.
10. Яким чином змінюється трудомісткість виготовлення продукції на етапі її створення і освоєння?

Тема 3. КОМПЛЕКСНА ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

3.1. Показники ефективності інноваційної діяльності

Розрізняють такі види економічної ефективності :

- **комерційна ефективність** – враховує фінансові наслідки для учасників інноваційного проекту і визначається співвідношенням витрат і результатів;
- **бюджетна ефективність** визначає вплив інновацій на доходи і витрати відповідного бюджету;
- **народногосподарська ефективність.**

У сучасних умовах господарювання ефективність діяльності організації кожен інвестор визначає самостійно. Держава не встановлює директивно, як раніше, ні методики розрахунку економічного ефекту, ні норми ефективності капіталовкладень. При цьому учені-економісти розрізняють економічну ефективність інвестицій і економічну ефективність (результативність) інноваційної діяльності. Наприклад, московський професор Р. А. Фатхутдінов рекомендує вимірювати економічну ефективність інновацій **прибутком**, одержаним від здійснення інновацій в організації, продажу нововведень, від купованих нововведень

Економічну ефективність придбання і покупки інновацій цей автор рекомендує вимірювати прибутком від:

- ліцензійної діяльності;
- впровадження винаходів, патентів, ноу-хау;
- приросту об'єму продажів;
- поліпшення використання виробничої потужності;
- ресурсозберігаючої технології.

А **науково-технічну ефективність інновацій** він рекомендує вимірювати:

- числом зареєстрованих авторських свідоцтв;
- збільшенням питомої ваги нових інформаційних технологій;
- підвищенням рівня автоматизації виробництва;
- підвищенням організаційно-технічного рівня виробництва;
- збільшенням кількості публікацій;
- підвищенням конкурентоспроможності фірми.

Необхідно відзначити, що прибуток – це найважливіший показник діяльності підприємства, і його як вимірника економічної ефективності виробництва доцільно застосовувати лише в незмінних економічних умовах господарювання, для коротких відрізків часу. На відміну від цього, фінансово-економічні розрахунки враховують вплив чинника часу і використовують динамічні показники ефективності.

3.2. Методичні основи оцінки ефективності інвестицій

Синонімом слова «ефект» є «результат». Економічний ефект капіталовкладень у виробництво означає зростання продуктивності праці, зниження собівартості, зростання прибутку, рентабельності і т. п.

Під економічною ефективністю мають на увазі віддачу капіталу, вимірювану одержаними доходами, прибутком і т.п.

В процесі визначення економічної ефективності інвестицій і капітальних вкладень, як їх певної частини, здійснюють **порівняння** отриманих результатів (P) з витратами (Z). Порівняння результатів і витрат – суть розрахунку показників економічного ефекту і економічної ефективності інвестицій. **Економічний ефект** є показником абсолютного типа, тобто вимірюється у вартісних одиницях – гривнях. Економічна **ефективність** – це безрозмірний показник відносного типа, що вимірює співвідношення між результатами і витратами.

Відомі такі два основні **методи порівняння** результатів і витрат:

1) **віднімання**. Економічний ефект (E) рівний різниці між результатами P і витратами Z :

$$E = P - Z. \quad (3.1)$$

Наприклад, прибуток знаходять відніманням з об'єму реалізованої продукції її собівартості:

$$Pr = PP - C. \quad (3.2)$$

Чистий грошовий потік $ЧГП$ – це різниця між сумарним дисконтованим грошовим потоком $\Sigma ДГП$ і разовими інвестиціями I_0 :

$$ЧГП = \Sigma ДГП - I_0; \quad (3.3)$$

2) **ділення**. Економічну ефективність EE визначають як результат ділення результатів на витрати:

$$EE = P / Z. \quad (3.4)$$

Наприклад, рентабельність капіталу R – це прибуток, що доводиться на одиницю витраченого капіталу:

$$R = Pr / K. \quad (3.5)$$

Як видно, при відніманні визначають абсолютні показники, а при діленні – відносні.

Наукові принципи економічного обґрунтування інновацій, вживані в економіці розвинених країн, усувають відмічені недоліки в теорії і практиці оцінки ефективності інвестицій і включають:

- розрахунок економічного ефекту на основі показника грошового потоку;
- облік чинника часу – нерівноцінності витрат і результатів, одержаних і вкладених в різні роки, а також чинника інфляції;
- облік витрат і результатів за життєвий цикл товару (тривалість розрахункового періоду T). Враховуються терміни створення, експлуатації і ліквідації об'єкту, середньозважені терміни служби основного і технологічного устаткування, вимоги ринку і інвестора і ін.

В процесі фінансово-економічної (динамічної) оцінки доцільності інвестицій виконання операцій складання і віднімання витрат і результатів різних тимчасових відрізків (років) неправомірно, оскільки грошові кошти різних років не рівноцінні, не співставні. **Порівняння різночасних грошових потоків** здійснюється шляхом приведення їх до одного моменту часу. Таким звичайно приймають поточний час або початковий період вкладення капіталу. Процес приведення доходів і витрат різних періодів (років) до теперішнього моменту часу, до поточної вартості називається дисконтуванням. **Дисконтування** – процес, зворотний нарощуванню капіталу в часі. Процес нарощування – це визначення майбутньої (будучої) вартості капіталу (БВ) через t років при ставці нарощування $E\%$ в рік. БС, визначена по формулі складних відсотків, рівна:

$$БВ = ПВ(1+E)^t. \quad (3.6)$$

Поточну вартість (ПВ) можна визначити зворотним рахунком:

$$ПВ = БВ/(1+E)^t. \quad (3.7)$$

При розрахунках БВ і ПВ величина E вимірюється в долях одиниці.

Обидва попередні вирази можна записати інакше:

$$БВ = ПВ \cdot k_{нарт}; \quad ПВ = БВ \cdot k_{дт}, \quad (3.8)$$

де $k_{нарт}$, $k_{дт}$ – коефіцієнти нарощування і дисконтування.

Обидва ці коефіцієнти табульовані і приводяться у фінансових таблицях багатьох підручників і монографій.

Економічний сенс ставки нарощування капіталу – це прибутковість будь-якого бізнесу, вкладаючи в який капітал, інвестор щорічноодержує $E\%$ прибутку з

подальшою його капіталізацією. **Економічний сенс ставки дисконтування** – це вимога до прибутковості капіталу, що вкладається в будь-який бізнес.

Ставка дисконту з урахуванням інфляції E_{inf} визначається по формулі Фішера:

$$1 + E_{inf} = (1+E) \cdot (1+i) = 1 + E + i + E \cdot i, \quad (3.9)$$

де E_{inf} – ставка дисконту з урахуванням інфляції.

Значенням $E \cdot i$ при невеликих E та i нехтують. Тоді:

$$E_{inf} \approx E + i. \quad (3.10)$$

По обліку чинника часу показники розділяють на **статичні і динамічні** (табл. 3.1).

Таблиця 3.1

Класифікація показників ефективності інвестицій

Вид показників	Статичні	Динамічні
Абсолютні	Чистий прибуток <i>Прч</i>	Чистий грошовий потік <i>ЧГП</i>
Відносні	Рентабельність капіталу R	Індекс прибутковості капіталу <i>ІД</i>
–	Термін окупності <i>Ток</i>	Дисконтований термін окупності <i>Ток.д</i>
–	–	Внутрішня норма доходності <i>ВНД</i>

3.3. Грошовий потік і його дисконтування. Ануїтет

Грошовий потік (*ГП*) розрахункового період визначається як алгебраїчна сума надходжень (приток) грошових коштів на розрахунковий рахунок підприємства і різного роду витрат грошових коштів (відтоків). *ГП* є фінансовим підсумком діяльності підприємства за розрахунковий період (рік) і рівний сумі коштів, що залишаються на банківських рахунках підприємства після отримання прибутку і нереалізаційних доходів, сплатиподатків, кредитів, нарахування амортизації, витрат капіталу на інвестування діяльності підприємства.

У притоки грошових коштів включаються такі основні складові: чистий прибуток (*Прч*), амортизація (*А*), ліквідаційна вартість бізнесу (*Клікв*). До відтоків

відносяться такі основні доданки: повернення кредиту ($V_{кр}$), відсотки за кредит ($P_{кр}$), дивіденди ($Див$) і витрати капіталу на інвестування (K). Таким чином

$$ГП_t = Прч_t + At + K_{ліквT} - Kt - V_{крt} - P_{крt} - Дивt. \quad (3.11)$$

Індекс « t » указує на те, що грошовий потік визначається для конкретного періоду (роки) t , а індекс « T » відповідає останньому року розрахункового періоду при оцінці ліквідаційної вартості.

Показник $ГП$ має переваги перед прибутком, оскільки: 1) це реальні грошові кошти, що залишаються після сплати податків і здійснення різних витрат; 2) у складі реальних грошових коштів врахована амортизація, яка може зберігатися в банку, давати дохід і витратитися на різні потреби (найчастіше – на розвиток підприємства, організації).

Графічне зображення грошових потоків, запропоноване німецьким професором Р. Шмаленом, є віссю часу, під якою перераховані роки інвестиційного циклу – від нульового до останнього, а над віссю вказані грошові потоки кожного року: притоки із знаком плюс і відтоки із знаком мінус:

$$\begin{array}{cccccccc} -I_0 & & ГП_1 & ГП_2 & ГП_3 & \dots & ГП_T & \\ \hline 0 & (E \%) & 1 & 2 & 3 & \dots & T & \end{array}$$

Ануїтет (фінансова рента) є грошовими потоками, здійснюваними послідовно в часі і в рівних розмірах, починаючи з першого року. До ануїтетів можна віднести: погашення заборгованості, відсотки від банківського внеску, орендні платежі, експлуатаційні витрати, прибуток (при допущенні постійності ринкових цін і собівартості продукції) і ін.

Розглянемо чотири грошові потоки:

$$\begin{array}{l} 1) \quad \frac{-100 \quad -20 \quad -20 \quad -20 \quad \dots \quad -20}{0 \quad 1 \quad 2 \quad 3 \quad \dots \quad 7} \quad 2) \quad \frac{-100 \quad 20 \quad 30 \quad \dots \quad 40 \quad 50}{0 \quad 1 \quad 2 \quad \dots \quad 9 \quad 10} \\ 3) \quad \frac{-200 \quad 0 \quad 0 \quad 150 \quad 150}{0 \quad 1 \quad 2 \quad 3 \quad 4} \quad 4) \quad \frac{-200 \quad 100 \quad 100 \quad 100 \quad 100}{0 \quad 1 \quad 2 \quad 3 \quad 4} \end{array}$$

Тільки два грошові потоки – перший і четвертий – відносяться до ануїтетів.

У інвестиційному і інноваційному проектах ануїтети матимуть місце, якщо інвестиції одноразові, а доходи і витрати постійні у всіх роках розрахункового періоду. Освоєння виробничих потужностей, змінні об'єми реалізації по роках приводять до грошових потоків, що розрізняються по роках, а значить, ануїтет відсутній.

Поняття ануїтету корисно для фінансово-економічних розрахунків, оскільки при цьому значно скорочується трудомісткість таких розрахунків.

3.4. Чистий грошовий потік і термін окупності як критерії вибору інновацій

Критерій вибору варіанту інвестування є мірилом оцінки доцільності інвестицій або капіталовкладень, метою, яку бажає досягти інвестор. Такою метою можуть бути: максимуми *ЧГП*, *ІД*, *ВНД* і мінімум терміну окупності, тобто

$$ЧДП \rightarrow \text{макс}, ІД \rightarrow \text{макс}, ВНД \rightarrow \text{макс}, Ток.д \rightarrow \text{мін.} \quad (3.12)$$

Термін окупності як ознаку, покладену в основу економічної оцінки проекту, доцільно використовувати для оцінки ризикованих інвестиційних рішень, коли інвестору дуже важливо повернути вкладений капітал. У стабільній економіці його приймають рівним 3 ... 5 рокам, в кризовій – значно менше. Недолік терміну окупності як оцінного показника полягає в тому, що він не оцінює дохід, одержаний після періоду окупності.

Найбільшої точності розрахунку терміну окупності (звичайного і дисконтованого) можна досягти, застосувавши так званий метод накопичених сум (його ще називають методом підбору), при якому:

$$T_{ок.д} = n + \frac{I_0 - \sum_{t=1}^n ДДП_t}{ДДП_{n+1}} \quad (3.13)$$

де t – порядковий номер року;

n – максимальне ціле число років, за яке сумарний дисконтований грошовий потік менше разових інвестицій;

$n + 1$ – порядковий номер року, в якому сумарний дисконтований грошовий потік перевищив разові інвестиції.

Наприклад, при ставці дисконту $E = 20\%$ для грошового потоку

-100	30	50	50	40	20
0	1	2	3	4	5

визначимо дисконтовані грошові потоки по роках розрахункового періоду:

$$ДГП_1 = ГП_1 \cdot k_{дл} = 30 \cdot 0,83 = 24,9 \text{ тис. грн.}$$

Далі аналогічними розрахунками одержимо $ДГП_2 = 34,5$ тис. грн; $ДГП_3 = 29,0$ тис. грн; $ДГП_4 = 19,2$ тис. грн, $ДГП_5 = 8$ тис. грн. Графік дисконтованих грошових потоків має вигляд:

-100	29,4	34,5	29,0	19,2	8
0	1	2	3	4	5

При використанні методу підбору підсумовуємо дисконтовані грошові потоки по роках розрахункового періоду. За три роки інвестор повернув суму: $29,9 + 34,5 + 29 = 92,9$ тис. грн, а за чотири роки – $112,1$ тис. грн, тобто термін окупності знаходиться в межах $3 \dots 4$ роки. Перша цифра $n = 3$ – це ціле число років, передуючих терміну повернення капіталу, а дробова частина року визначається розрахунком як співвідношення між неповерненою сумою капіталу і грошового потоку четвертого року:

$$T_{ок.д} = n + \frac{I_0 - \sum_1^3 ДДП_t}{ДДП_4} = 3 + \frac{100 - 92,9}{19,2} = 3,34 \text{ роки.}$$

Термін окупності інноваційного рішення можна визначити безпосередньо на графіку руху грошових потоків (рис. 3.1).

З виконаних вище, під графіком руху грошових потоків, розрахунків слідує: останній рік, при якому накопичений грошовий потік (повернення капіталу інвестору) був негативним $n = 2$. Наступним за ним був рік, при якому цей потік став позитивним, тобто $n + 1 = 3$. Іншими словами, термін окупності з урахуванням чинника часу обмежений діапазоном $2 \dots 3$ роки і рівний:

$$T_{ок.д} = n + \frac{K - \sum_1^n ДДП_t}{ДДП_{n+1}} = 2 + (200 - 87 - 75,6) / 65,8 = 2,57 \text{ роки.}$$

$ГП_t$	-200	100	100	100	80	80
t	0 (15%)	1	2	3	4	5
$k\partial t$	1,0	0,87	0,756	0,658	0,572	0,497
$ДГП_t$	-200	87	75,6	65,8	45,76	39,76
	$\underbrace{\hspace{2em}}_{-113}$					
	$\underbrace{\hspace{3em}}_{-37,34}$					
$\Sigma ДГП_t$	$\underbrace{\hspace{5em}}_{28,46 > 0}$					

Рис. 3.1. - Визначення терміну окупності на графіку руху грошових потоків

Чистий грошовий потік (ЧГП) – це сума дисконтованого доходу, одержуваного інвестором післяповернення капіталу:

$$ЧГП = \sum_1^T ГП_t \times k_{\partial t} - I_0 \quad (3.14)$$

де T – інвестиційний цикл (розрахунковий період), років.

Для ануїтету формула розрахунку $ЧГП$ значно простіша:

$$ЧГП = ГП_1 \cdot k_{\partial 1} + ГП_2 \cdot k_{\partial 2} + \dots + ГП_T \cdot k_{\partial T} - I_0 = ГП \cdot k_{\partial \text{ан}} - I_0. \quad (3.15)$$

У формулі (3.14) показник грошового потоку $ГП$ був винесений за дужки як постійна величина (ануїтет), а сума коефіцієнтів дисконтування всіх років розрахункового періоду T і є **сумарним коефіцієнтом дисконтування ануїтету** – $k_{\partial \text{ан}}$, значення якого приводяться у фінансових таблицях.

Наприклад, при відомій ставці дисконту, рівній $E = 20\%$, виберемо ефективніший проект з двох конкуруючих, якщо відомі графіки руху грошових потоків (тис. грн):

-100	50	50	50	50		-100	10	30	70	90
0	1	2	3	4		0	1	2	3	4

Як видно, сумарний дохід, що одержується інвестором при реалізації обох проектів, однаковий: 200 тис. грн (без урахування чинника часу, тобто бухгалтерська оцінка). Але грошові потоки розподілені по роках неоднаково. $ЧГП$ першого проекту, що представляє ануїтет, рівний:

$$ЧГП_1 = ГП \cdot k_{\partial \text{ан}} - I_0 = 50 \cdot 2,59 - 100 = 29,5 \text{ тис. грн.}$$

Для другого проекту:

$$\begin{aligned} ЧГП_2 &= \sum \Delta ГП_t \cdot k_{\partial t} - I_0 = 10 \cdot 0,83 + 30 \cdot 0,69 + 70 \cdot 0,58 + 90 \cdot 0,48 - 100 = \\ &= 2,8 \text{ тис. грн.} \end{aligned}$$

Звідси слідує обґрунтований розрахунками висновок: обидва проекти економічно ефективні – у них $ЧГП$ більше нуля, але вибираємо перший проект, оскільки нього $ЧГП$ більший.

3.5. Визначення і застосування показника порівняльного економічного ефекту

Американські фінансисти Г. Бірман і С. Шмідт відзначають, що **абсолютні грошові потоки** мають місце, коли грошові потоки оцінюваного варіанту інвестицій порівнюють з нулем, тобто відсутня база для порівняння. Наприклад, це має місце, якщо оцінюється економічна ефективність нового бізнесу чи ж

відсутня інформація для порівняльних оцінок нового бізнесу з іншим, альтернативним. У протилежність абсолютним, відносні (**порівняльні**) грошові потоки мають місце, коли порівнюють альтернативи фінансування:

$$\begin{aligned} \Delta ЧГП &= ЧГП_2 - ЧГП_1 = (\sum ГП t_2 k \delta t - I_2) - (\sum ГП t_1 k \delta t - I_1) = \\ &= \sum \Delta ГП t k \delta t - \Delta I. \end{aligned} \quad (3.16)$$

Для ануїтету формула розрахунку ЧГП спрощується до вигляду:

$$\Delta ЧГП = \Delta ГП k \delta .an - \Delta I. \quad (3.17)$$

Склад доданків порівняльного економічного ефекту залежить від складу чинників, його що формують. Найчастіше притоками $\Delta ГП$ можуть бути: прирости чистого прибутку $\Delta Прч$ і амортизації ΔA , ліквідаційна вартість бізнесу $Клікв$ (як правило, що приймається рівній залишковій вартості основних фондів на кінець розрахункового періоду $Кзал$), а відтоками – виплати відсотків за кредит, погашення тіла кредиту і ін.

Розглянемо типові випадки формування порівняльного економічного ефекту:

1) прирости чистого прибутку змінюються по роках, а амортизації – рівномірні:

$$\Delta ЧГП = \sum \Delta Прч t k \delta t + \Delta A k \delta .an - \Delta I_o; \quad (3.18)$$

2) обидва показники – приріст чистого прибутку і приріст амортизації – змінюються по роках, тобто амортизація основних фондів – прискорена:

$$\Delta ЧГП = \sum (\Delta Прч t + \Delta A t) k \delta t - \Delta I_o \quad \text{і т. д.} \quad (3.19)$$

У приведених вище формулах розрахунку порівняльного економічного ефекту позначення ΔI_o є додатковими інвестиціями (або капіталовкладеннями), що викликали зміни притоків (відтоків) грошових коштів.

Питання для самопідготовки та контролю знань

1. Види економічної ефективності інвестицій. У чому відмінність між комерційною ефективністю і економічною?
2. Розкрийте перелік показників економічної і науково-технічної ефективності придбання або впровадження інновацій.
3. Коротко охарактеризуйте етапи розвитку теорії економічної ефективності капіталовкладень.

4. Які методи порівняння результатів і витрат застосовуються?
5. Навіщо встановлюють наукові принципи економічного обґрунтування інвестицій і інновацій, а також допущення в фінансово-економічних розрахунках?
6. Грошовий потік, його складові. Чим він відрізняється від показника прибутку?
7. У чому полягає необхідність використання «ануїтету»? Наведіть приклади ануїтетів.
8. Як здійснити порівняння різночасових грошових потоків?
9. Охарактеризуйте статичні і динамічні показники ефективності інвестицій.
10. ЧГП і дисконтований термін окупності як критерії вибору ефективних інновацій.
11. Порівняльний економічний ефект і методи його визначення.
12. Навіщо і як треба використовувати показники економічної ефективності інновацій?

Тема 4. ОНОВЛЕННЯ ТЕХНІКО-ТЕХНОЛОГІЧНОЇ БАЗИ ПІДПРИЄМСТВА

4.1. Техніко-технологічна база і технічний рівень підприємства

Потенційна виробнича спроможність підприємства (тобто здатність забезпечувати випуск певного обсягу продукції належної якості за одиницю часу), мірилом якої є його виробнича потужність, вирішальним чином залежить від наявної у нього техніко-технологічної бази.

Техніко-технологічна база підприємства являє собою сукупність спеціалізованих знарядь, предметів та способів праці, за допомогою яких виробляються певні види однорідної продукції або надаються послуги, що задовольняють однорідні потреби.

Техніко-технологічна база підприємства – це сукупність технічних засобів виробництва, що відносяться до основних виробничих фондів (ОВФ), на яких виконуються певні технологічні процеси. Таким чином, техніка і технологія – це складові техніко-технологічної бази (ТТБ) підприємства, яка визначає здатність підприємства виробляти конкурентоздатну продукцію.

Потенційні можливості розвитку техніко-технологічної бази підприємства через упровадження новітніх технологій визначаються передусім науково-технічним прогресом.

Науково-технічний прогрес (НТП) - безперервний взаємообумовлений процес розвитку науки і техніки, спрямований на створення нових і вдосконалення існуючих технологій, засобів виробництва і продукції.

Розрізняють еволюційні та революційні форми НТП. До еволюційних форм відносять поліпшення окремих техніко-експлуатаційних параметрів чи технології їх виготовлення, модернізацію у межах одного і того самого покоління техніки. А до революційних - зміну поколінь техніки і кінцевої продукції, принципово нові науково-технічні ідеї. Під **технічним рівнем підприємства** розуміють сукупність показників, що характеризують (що вимірюють) технічний стан ОВФ.

Перелік показників технічного рівня підприємства приведений в табл. 4.1.

Таблиця 4.1

Основні показники технічного рівня підприємства [5]

Ознака групування	Назва показника
1.Рівень технічної оснащеності праці	Фондо– і енергоозброєність праці
2.Уровень прогресивності технології	Частка нових технологій за об'ємом або трудомісткості продукції Середній вік технологічних процесів Коефіцієнт використання сировини і матеріалів
3.Рівень механізації і автоматизації виробництва	Частка механізованої праці Частка об'єму продукції, що виготовляється на автоматизованих засобах праці
4.Технічний рівень устаткування	Продуктивність устаткування Надійність і довговічність Середній термін експлуатації Питома вага прогресивних видів в парку устаткування

Як видно зпереліку показників табл. 4.1, технічний рівень підприємства зумовлює не тільки такі важливі показники, як надійність і продуктивність устаткування, але і зрештою економічну ефективність функціонування підприємства.

Для оцінки ТТБ підприємства використовується комплекс показників, які відображають стан та розвиток основних фондів, існуючі технології і організацію виробництва, роль і участь в ньому нематеріальних активів. Серед таких показників це, насамперед, вартість основних фондів, їх стан і рух - введення, оновлення, вибуття, ліквідація, та відповідні до них розрахункові коефіцієнти. До загальних показників, які характеризують ТТБ підприємства, належать фондоозброєність, фондоємність, енергооснащеність і електроозброєність праці.

4.2. Форми розвитку підприємства

Використання сучасних досягнень науки й техніки дає змогу підприємствам забезпечувати розвиток його виробничого потенціалу, який може здійснюватися у різноманітних формах. Деякі з них дають можливість підтримувати наявний техніко-технологічний стан підприємства, інші удосконалювати і нарощувати його. Законом України «Про інвестиційну діяльність» інноваційна діяльність як складова частина інвестиційної діяльності направлена на розробку, створення і

розповсюдження нових виробів, технологій, організаційно-управлінських форм розвитку.

Технічний розвиток підприємства – це процес вдосконалення техніки, технології, виробів, що випускаються, підвищення кваліфікації кадрів. Він необхідний з наступних причин: зростання складності і зміна виду виробів; моральне старіння техніки і технології; потреби в ресурсозбереженні; конкурентна боротьба на ринку.

Форми розвитку підприємства зображені на мал. 4.1. Визначимо їх.

Нове будівництво – це будівництво підприємства або споруди за наперед затвердженими проектами і введення їх в дію на повну проектну потужність, а також будівництво нового замість ліквідованого підприємства.

Розширення – це будівництво додаткових виробництв на діючому підприємстві, а також будівництво нових або розширення існуючих цехів з метою створення додаткових або нових потужностей.

Реконструкція – це перевлаштування існуючих цехів і об'єктів основного і обслуговуючого призначення, пов'язане з удосконаленням виробництва, підвищенням його технічного рівня на основі досягнень НТП.

На відміну від технічного переозброєння, реконструкція полягає в оновленні не тільки активної, але і пасивної частини основних фондів і передбачає ліквідацію застарілих споруд, переоснащення цехів підприємства

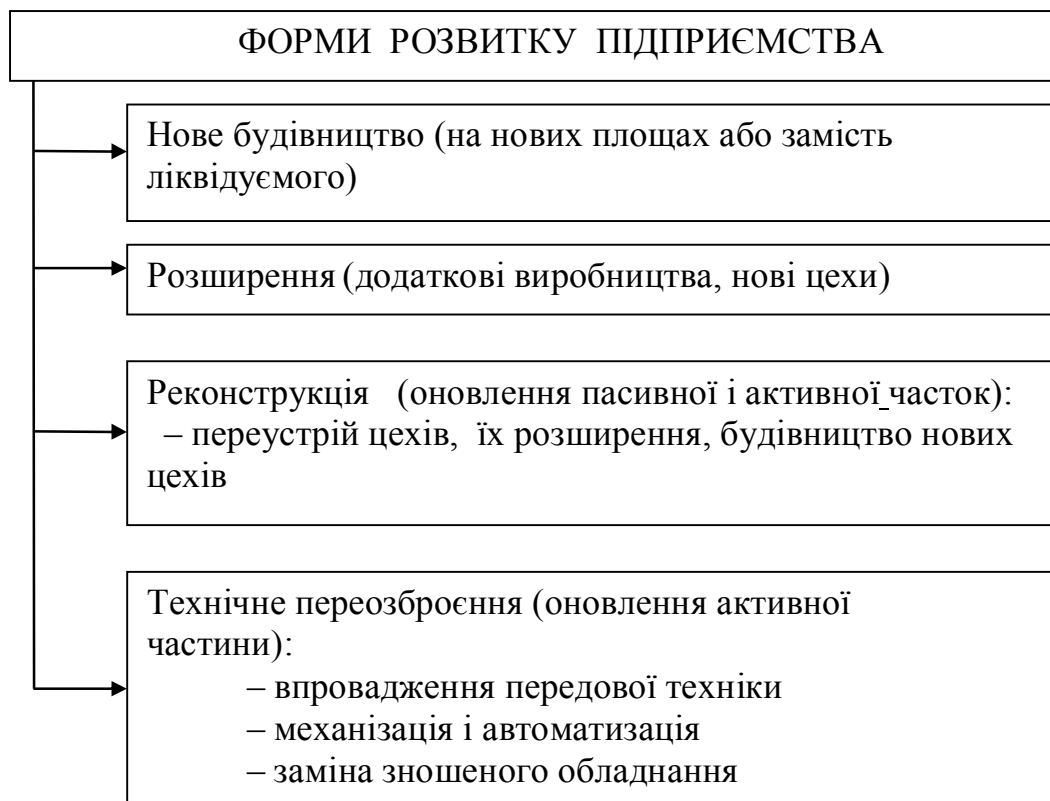


Рис. 4.1. - Можливі напрями розвитку підприємства

на новій технічній основі. Реконструкція припускає заміну активної і пасивної частини, а переозброєння – тільки заміну активної частини.

Технічне переозброєння – це комплекс заходів щодо підвищення технічного рівня виробництв, цехів і ділянок на основі впровадження передової техніки і технології, механізації і автоматизації виробництва, модернізації і заміни застарілого і фізично зношеного устаткування новим, прогресивнішим.

Зі всіх перерахованих вище форм розвитку підприємства найбільш тривала і найбільш дорога – нове будівництво, а технічне переозброєння має найкоротший цикл і найдешевше. Але в той же час епізодична заміна окремих (зношених або морально застарілих) одиниць устаткування – це «латання дірок», що не дозволяє принципово змінити технологію і організацію виробництва, а тому і не являє собою вирішення кардинальних завдан розвитку підприємства. Звідси слідує висновок: технічне переозброєння – найдешевша форма розвитку, але глобально не вирішує проблему істотного підвищення технічного рівня виробництва, і в цьому полягає її недолік.

Тому, якщо немає коштів на будівництво нового підприємства і ухвалено рішення технічно переозброювати виробництво, то треба це робити комплексно: не міняти окремі машини і устаткування, а робити це в технологічно і організаційно відособленій структурній одиниці підприємства – на ділянці, в цеху – і комплексно.

Технічний розвиток підприємства реалізується по двох напрямках: підтримка ТТБ і розвиток ТТБ. Підтримка ТТБ включає капітальний ремонт устаткування і заміну його новим, тобто оновлення.

Оновлення активної частини основних фондів підприємства – це суть процесу технічного переозброєння. Відомі такі форми оновлення техніко-технологічної бази підприємства:

1) розширення числа діючого устаткування за рахунок введення в експлуатацію додаткового устаткування, аналогічного по своїх техніко-економічних характеристиках і вартості;

2) заміна старого устаткування аналогічним новим, без змін його кількості і продуктивності (зменшується вік техніки і ВУЕУ);

3) заміна старого устаткування новим, технічно і економічно ефективнішим, тобто технічне переозброєння виробництва на базі нової прогресивної техніки.

Крім того, оцінка техніко-технологічного рівня виробництва передбачає врахування забезпечення підприємства сучасними засобами обчислювальної техніки, персональними ЕОМ, насиченості комунікаційними та інформаційними засобами, рівня розвитку інформаційних технологій, зокрема принципово нових засобів передачі інформації, наявності баз даних, ступеня захисту інформаційних ресурсів.

4.3. Нова техніка і нова технологія

Техніка – це знаряддя виробництва. **Нова техніка** – це нові, більш довершені знаряддя праці. Об'єкти нової техніки є машини, механізми і устаткування, що створюються вперше і реалізують новий принцип дії, перевершуючий старий за своїми показниками.

Завершальною ланкою і формою матеріалізації фундаментальних досліджень, засобом безпосереднього впливу науки на сферу виробництва є технологія. **Технологія** - спосіб перетворення вхідних елементів (сировини, матеріалів, інформації тощо) на вихідні (продукти, послуги). Потреба в новій технології, як і в кожній новації, обумовлена кризовими явищами у функціонуванні підприємства. Як правило, сигналом до здійснення технологічних змін є зменшення обсягу продажу продукції і відповідно погіршення фінансових показників підприємства та показників ефективності виробництва. 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.

Технологія – спосіб перетворення матеріалів, сировини, інформації в продукцію і послуги.

Використовувати певну технологію доцільно доти, доки вона придатна для випуску конкурентоспроможної продукції. У багатьох випадках базовий зразок продукції може бути модифіковано, вдосконалено, що сприяє продовженню її життєвого циклу, а отже і терміну використання відповідної технології. Проте важливо вчасно зрозуміти, що існуюча технологія вичерпала свої можливості і потребує заміни. Вибір типу технології залежить від сфери, у якій організація здійснює свою діяльність. Існують суттєві відмінності між виробничими технологіями і технологіями обслуговування. Виробничі технології є фондомісткими, включають складні технічні системи спеціального призначення, а в основі технологій обслуговування - різноманітні засоби комунікації, які є універсальними і переважно не вимагають спеціального технічного оснащення. За кордоном (наприклад, в США) віддають перевагу терміну «нова технологія» тому, що за однією і тією ж базовою технологією можна створити безліч нових товарів, тобто технологія, по суті, первинна, а нові товари, нова техніка – вторинні. У СРСР традиційно пріоритет віддавався поняттю «нова техніка». Причина цього, на нашу думку, полягала в тому, що зростання показників освоєння нової техніки простіше планувати, і він створює ілюзію високих темпів розвитку економіки країни.

За визначенням, даним Законом України «Про наукову і науково-технічну діяльність», термін «новий, нова, нове» в науковій сфері означає нові в світі знання (рішення, розробки і т. п.) або **якісно інший результат** порівняно з

відомими, впровадження якого забезпечить отримання таких характеристик об'єкту, які перевершують характеристики відомих в світі аналогів

Новий вид продукції виникає на основі використання виробництвом нових прикладних і фундаментальних знань.

Принципово **нова продукція** – виріб, що не має аналогів в Україні і за кордоном. Вона базується на використанні винаходів.

Прогресивна технологія забезпечує: ресурсозбереження; зростання якості; поліпшення екології. Застосування нових технологій дозволяє підприємству досягати наступних цілей: забезпечення ринку новим товаром; досягнення високого прибутку; ресурсозбереження.

Технології класифікуються за наступними ознаками:

- 1) по рівню складності: а) прості; б) складні;
- 2) по області застосування: а) наукові; б) освітні; в) виробничі;
- 3) по потребі в ресурсах: а) наукомісткі; б) капіталомісткі; в) енергоємні;
- 4) за якістю переробки: а) низького рівня; б) середнього рівня; в) високого рівня.

Відомі такі типові **етапи впровадження нової техніки**:

- отримання первинної інформації про нововведення;
- отримання розгорненої інформації;
- поява зацікавленості у впровадженні;
- оцінка доцільності впровадження;
- випробування;
- впровадження.

Показники оновлення продукції діляться на дві групи (рис. 4.2):

- а) показники інтенсивності оновлення;
- б) показники результативності (ефективності) оновлення.

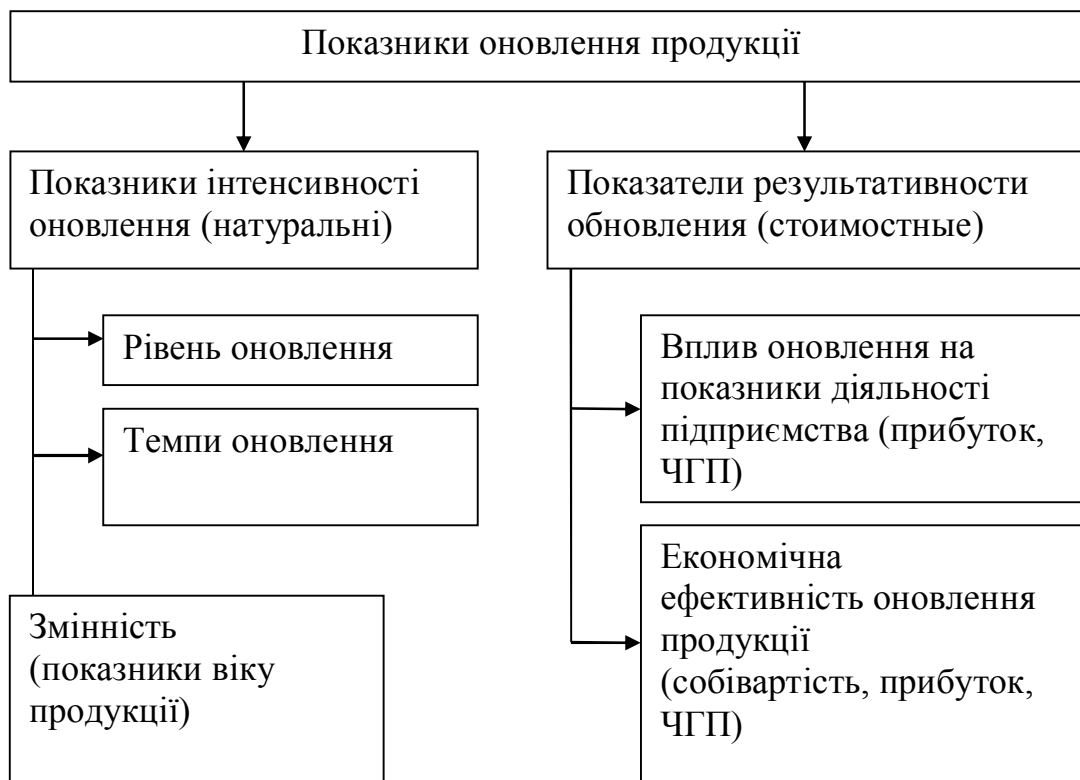


Рис. 4.2. - Види показників оновлення продукції

На підставі аналізу інформації про стан технологічного парку підприємства і темпів оновлення вироблюваної продукції робиться попередній висновок про наявність проблеми, проводиться критична оцінка можливостей підприємства проводити продукцію, відповідну вимогам ринку. Такий аналіз передуює розробці інноваційних проектів, при техніко-економічному обґрунтуванні яких враховують названі вище етапи впровадження нової техніки на підприємстві.

4.4. Оцінка ефективності техніко-технологічних інновацій

Техніка і технології ефективні, якщо сумарні дисконтовані доходи (або їх приріст) більше сумарних дисконтованих інвестицій (або їх приросту). Якщо інформації для розрахунку чистого прибутку недостатньо або вона неповна, або іноді відсутній, то замість чистого прибутку можна визначати зміни окремих доданків чистого прибутку або її зростання (наприклад, за рахунок зміни експлуатаційних витрат, інших поточних витрат). При цьому необхідно враховувати такі основні джерела ефективності нової техніки і технології: 1) зменшення норм витрати і вартості матеріалів; 2) зменшення трудомісткості робіт і витрати заробітної платні; 3) зростання об'ємів виробництва і економія на

умовно-постійних витратах; 4) зростання прибутку від збільшення об'єму продажів і ціни на якіснішу продукцію, вироблювану підприємством.

З приводу третього джерела ефективності – можливого зростанні об'єму виробництва продукції на конкретному підприємстві – треба відповісти на питання: чи потрібне це зростання взагалі? Так, необхідно враховувати, що **промисловий попит** – попит похідний, тобто задовольняє попит інших підприємств або попит кінцевого споживача, і виробляти виробів більше, ніж треба проміжному або кінцевому споживачу, безглуздо – така продукція не буде затребуваною і реалізованою. Особливе це характерно для крупних або унікальних машин і устаткування.

Сказане вище відноситься і до четвертого джерела ефективності – зростанню прибутку. Але на додаток слід зазначити, що промисловий попит часто нееластичний в ціновому відношенні, тим більше якщо немає товарів, що замінюють дані. До того ж, відповідно до цінової політики, що проводиться підприємством, зростання якості продукції не завжди супроводжується зростанням цін на неї.

Таким чином, до всіх вказаних вище джерел економічної ефективності нової техніки і технології треба підходити творчо, виявляючи в реальних умовах господарювання і виробництва можливість прояву конкретного чинника і впливу його на кінцевий результат розрахунку – економічний ефект інновації.

Розглянемо, наприклад, джерела ефективності нової техніки на прикладі робототехнічних комплексів (РТК), гнучких автоматизованих виробництв (ГАП), систем автоматизованого проектування (САПР) і автоматизованих робочих місць (АРМ).

Робототехніка замінює ручну працю, її економічні переваги загальновідомі:

- висока якість виробів;
- висока надійність роботи (до того ж, вони не бастують);
- значні об'єми вироблюваної продукції і виконуваних робіт;
- економія зарплати основних робочих, що вивільнюються.

Впровадження САПР (у конструкторсько-технологічній справі) і АРМ (АРМ бухгалтера, фінансиста, плановика і т. п.) засноване на застосуванні сучасної обчислювальної техніки, створенні певних баз даних і забезпечує такі економічні результати:

- вивільнення працівників, економія зарплати;
- зниження втрат на доопрацювання документації.

Реалізація **принципу гнучкості** в організації виробництва знайшла свій вираз в створенні гнучких виробничих систем (заводів, цехів, ділянок, ліній), що веде до таких позитивних і революційним за своєю суттю результатам: забезпечує оперативний перехід виробництва на випуск нових виробів; об'єднує організаційно-економічні переваги одиничного і багатосерійного виробництва.

В процесі оцінки економічної ефективності технічного розвитку розв'язуються:

А) **часткові завдання розвитку ТТБ**, до яких відносяться:

1) вибір найбільш ефективного устаткування, пропонованого на ринку засобів виробництва;

2) оцінка економічної ефективності оновлення (заміни);

3) вирішення проблеми – купувати або виробляти ОВФ самостійно?;

4) ремонтувати або купувати нову техніку?;

5) модернізувати окреме устаткування

Б) **комплексні і глобальні завдання розвитку підприємства**:

6) комплексне технічне переозброєння;

7) впровадження інноваційних і інвестиційних проектів.

В процесі рішення приватних задач розвитку (вибір економічно ефективної техніки при її покупці, заміна функціонуючої техніки нової, з вищими техніко-економічними показниками і ін.) слід априорі брати до уваги – які співвідношення показників порівнюваної техніки, нової і базової, можуть найчастіше зустрічаються на практиці. При цьому необхідно взяти до уваги тенденцію зміни показників нової і базової техніки, а вона така, що, як правило, нова техніка дорожче, але її техніко-економічні показники кращі. При цьому від чинника інфляції абстрагуємося, тобто розглядаємо зіставні умови порівняння техніки (табл. 4.2).

Таблиця 4.2

Типові співвідношення показників нової і базової техніки

Показники	Співвідношення	Примітка
Капіталовкладення	$K_1 < K_2$	Додаткові капіталовкладення $K_{доод} = K_2 - K_1$
Собівартість виробу	$C_1 > C_2$	Економія поточних витрат $\Delta C = C_1 - C_2$ (не завжди)
Обсяг виробництва і продажів	$N_1 < N_2$	Якщо є попит
Ціна виробу	$\Pi_1 < \Pi_2$	Не обов'язково
Годинна продуктивність	$\Phi_1 < \Phi_2$	Мета: зростання
Надійність (безвідмовність)	$\Phi_1 < \Phi_2$	Мета: зростання

Примітка: у останньому рядку табл. 4.2 символом Φ позначено час ефективною (корисною) роботи техніки, зростання якого адекватне зростанню найважливішої властивості надійності – безвідмовності техніки.

Критерієм вибору покупцем економічної і ефективною техніки може бути досягнення однієї з цілей – мінімальна поточна вартість витрат або максимум одержуваного порівняльного економічного ефекту: $ПВ \rightarrow$ мінімум; $ЧГП, \Delta ЧГП \rightarrow$ максимум. Критерій першого типу реалізує прагнення покупця витратити мінімальну суму на покупку і використання в експлуатації конкретної техніки. Він застосовується у випадках, коли відома тільки інформація про витрати, і тому є **критерієм витратного типу**. Критерій другого типу відображає мету покупця – одержати максимум економічного ефекту від покупки і використання техніки. Це **критерій результатного типу**, його застосування можливо за наявності повної і достовірної інформації про умови експлуатації техніки.

Порівняльний економічний ефект $ЧГП_{2/1}$ може бути визначений навіть у разі, коли відома по порівнюваних варіантах тільки інформація про витрати на покупку техніки і експлуатаційні витрати на неї. Наприклад графік руху грошових коштів по одному з варіантів представлено на рис. 4.3.

$-K_0$	$Векс_1$	$Векс_2$...	$Векс_T$
0	1	2	...	T

Рис. 4.3. - Графік руху грошових потоків, що включають тільки витрати споживача

Поточна вартість витрат $ПВ$ враховує чинник часу і може бути визначена по всіх порівнюваних варіантах:

$$ПВ = \sum Векс_t \cdot k \delta t - K_0 \quad (4.1)$$

У разі постійності експлуатаційних витрат по роках розрахункового періоду формула розрахунку $ПВ$ спрощується:

$$ПВ = Векс \cdot k \delta \cdot an - K_0 \quad (4.2)$$

Порівняльний економічний ефект при зіставленні двох варіантів техніки з незмінними експлуатаційними витратами (ануїтети) складе:

$$\Delta ЧГП_{2/1} = (Векс_1 - Векс_2) k n \delta \cdot k \delta \cdot an - (K_2 - K_1) = \Delta Векс k n \delta \cdot k \delta \cdot an - \Delta K \quad (4.3)$$

Економічна **ефективність заміни** старого устаткування на нове може бути визначена таким чином:

1) при продажі старого устаткування за залишковою (ринковою) вартістю $K_{рин1}$:

$$\Delta ЧГП = (\Delta Прч + \Delta А) кд.ан - (K_2 - K_{рин1}); \quad (4.4)$$

2) те ж, якщо нове устаткування продається після завершення бізнесу за його залишковою вартістю $K_{зал2}$:

$$\Delta ЧГП = (\Delta Прч + \Delta А) кд.ан + K_{зал2} кд.Г - (K_2 - K_{рин1}). \quad (4.5)$$

Економічний ефект при відмові від ремонту старого устаткування, тобто при заміні його на нове:

$$\Delta ЧГП = (\Delta Врем кпод + \Delta А) кд.ан - (K_2 - K_{зал1}), \quad (4.6)$$

де $\Delta Врем$ – економія на підвищених витратах на ремонти старого устаткування в порівнянні з новим;

$\Delta Прч$ – приріст чистого прибутку від зростання якості вироблюваної на новому устаткуванні продукції (або від економії витрат на усунення браку).

Питання для самопідготовки та контролю знань

1. Поняття і складові ТТБ підприємства.
2. Які основні показники вимірюють технічний рівень підприємства?
3. Охарактеризуйте терміни «технічний, техніко-економічний і організаційно-технічний рівень» виробництва і порівняйте їх.
4. Розкрийте зміст і цілі форм розвитку підприємства.
5. Оцінка техніко-технологічної бази підприємства.
6. Загальна характеристика техніко-технологічної бази підприємства.
7. Сучасні тенденції розвитку техніко-технологічної бази підприємств різних галузей.
8. Проблеми оцінки технічного рівня різногалузевих підприємств.
9. Можливі та найбільш ефективні форми технічного розвитку підприємства.
10. Основні шляхи організації оновлення техніко-технологічної бази підприємства.
11. Переваги та обмеженість технічного переозброєння як форми розвитку підприємства.

12. У чому полягає зміст форм поновлення ТТБ підприємства?
13. Охарактеризуйте зміст понять «нова техніка», «нова технологія».
14. Типові співвідношення між показниками нової і базової техніки. Навіщо їх слід брати до уваги?
15. Які критерії застосовують для вибору економічної і ефективної техніки?
16. Як впливає оновлення ТТБ підприємства на статті витрат по формуванню собівартості продукції?
17. З якою метою підприємство здійснює оновлення ТТБ і як цей процес позначається на витратах і результатах роботи підприємства?
18. Виділіть показники, які можуть характеризувати кількісно доцільність поновлення ТТБ.
19. Охарактеризуйте НТП як основу розвитку техніко-технологічної бази (ТТБ) виробництва.
20. Що таке організаційно-економічне управління технічним розвитком підприємства?

Тема 5. ФІНАНСУВАННЯ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

5.1. Види джерел фінансування інноваційної діяльності. Венчурне фінансування

Інноваційна діяльність потребує значних витрат, що обумовлено великою наукомісткістю інноваційних продуктів. Тому кожне підприємство, зважаючи на свої можливості, повинно розробляти оптимальну стратегію фінансування інноваційної діяльності. Це передбачає належне економічне обґрунтування інноваційних програм та проектів, визначення джерел і суб'єктів їх фінансування та своєчасне забезпечення надходжень коштів протягом періоду їх реалізації.

Фінансування інноваційних програм здійснюють шляхом самофінансування або з використанням позичкових і залучених засобів. З огляду на це система фінансування інноваційних програм охоплює такі елементи:

- джерела фінансування;
- організаційні форми (механізм) фінансування.

Форми і джерела фінансування інновацій нічим не відрізняються від форм фінансування звичайної виробничо-підприємницької діяльності. Вони достатньо повно розкриті в економічній літературі. Стисло розглянемо відомі достоїнства і недоліки форм і джерел фінансування (табл. 5.1).

Таблиця 5.1

Форми і джерела фінансування

Форма фінансування	Джерело фінансування
1. Власні фінансові ресурси	1.1. Прибуток 1.2. Амортизаційні відрахування
2. Позикові кошти	2.1. Банківські кредити 2.2. Облігаційні позики 2.3. Кредити фондів
3. Інвестиційне асигнування	3.1. Держбюджет 3.2. Місцевий бюджет 3.3. Позабюджетні фонди
4. Лізингове фінансування	4.1. Фінансовий лізинг 4.2. Оперативний лізинг
5. Залучені інвестиції	5. Від продажу акцій, пожертвування
6. Іноземні інвестиції	6. Іноземні інвестори
7. Міжнародні інвестиції	7. Інвестори низки країн

Позитивна якість використання власних фінансових ресурсів полягає в безкоштовності капіталу, що привертається підприємством, і збереженні їм економічної самостійності, незалежності. Недолік цієї форми фінансування, як

правило, полягає в тому, що фонд розвитку виробництва (ФРВ), що формується з частини чистого прибутку і амортизаційного фонду, недостатній навіть для технічного переозброєння підприємства. Причини цього наступні: прибуток підприємства недостатній, а накопичений ФРВ знецінюють достатньо високі темпи інфляції. Підприємство спізнюється з виходом на ринок з новою продукцією, зі всіма негативними наслідками, що витікають звідси.

На відміну від цього, використання для розвитку підприємства і інноваційної діяльності позикових коштів дозволяє оперативно вирішувати питання фінансування, проте ця перевага нівелюється такими чинниками, як необхідність повернення тіла кредиту і відсотків, вельми істотних в кризовій економіці. Платежі за користування кредитами по діючих нормативних документах включаються в собівартість продукції, а це, за інших рівних умов, веде до відчутного зниження оподаткованого і чистого прибутку підприємства.

Залучені інвестиції у вигляді акціонерного капіталу мають неоціниму перевагу – акціонерний капітал не треба повертати: акції, як цінні папери, обертаються на вторинному ринку таких паперів, і обслуговування боргів по повернутому акціонерному капіталу полягає лише у виплаті акціонерам дивідендів по акціях. При цьому дивіденди можуть і не виплачуватися, якщо збори акціонерів ухвалить таке рішення. Проблема полягає в тому, що випуск акцій і їх розповсюдження на первинному ринку цінних паперів – операція не з дешевих, до того ж займає тривалий період часу (приблизно близько року), а може взагалі не відбутися. Є ще один істотний недолік в залученні акціонерного капіталу: можлива повна втрата підприємством економічної самостійності при концентрації контрольованого пакету акцій у певної групи осіб, що підтверджує досвід останніх років.

На відміну від відкритого акціонерного товариства (ВАТ), створення закритого акціонерного товариства (ЗАТ) передбачає розповсюдження акцій в трудовому колективі підприємства. У ЗАТ витрат на емісію акцій практично немає, можна достатньо оперативно залучити деяку суму коштів, але сума ця, як правило, незначна, обмежена і не дає можливість фінансувати інноваційну діяльність або розвиток підприємства в цілому.

Лізингове фінансування розвитку підприємства, що більш детально розглядається нижче, зменшує потребу в капіталі на придбання основних фондів і тому широко застосовується в економічно розвинених країнах. У ньому багато переваг, але є і недоліки. Вони полягають в тому, що лізинговий платіж, як і відсотки за кредит, збільшує собівартість продукції і за розміром він може перевищувати відсотки за кредит.

І, нарешті, іноземні інвестиції забезпечують доступ до відносно передових технологій, менеджменту, забезпечують вихід підприємства на світові ринки. В той же час їх використання веде до недорозвиненості вітчизняного сектора

економіки, можливого застосування застарілих і екологічно небезпечних технологій.

Таким чином, вибір однієї з переважних форм повинен базуватися на ретельному аналізі стратегії і тактики розвитку підприємства, а також на економічному обґрунтуванні джерел фінансування. Методи такого обґрунтування приведені далі.

Існує також така специфічна форма, як венчурне фінансування інновацій. Венчурний капітал, як правило, пов'язують з інноваційною діяльністю. Чому – стане зрозуміле, якщо розглянути зміст так званого венчурного підприємництва.

Венчурне підприємництво – це усвідомлено ризикована діяльність по створенню для реалізації нової підприємницької ідеї відповідної посередницької структури або нової фірми для організації, освоєння, впровадження і передачі споживачу об'єкту нововведення.

Венчурний капітал є вкладенням засобів не тільки підприємств, але і банків, держави, страхових, пенсійних і інших фондів в сфері з підвищеним ступенем ризику, в новий бізнес, що розширюється або зазнає різких змін.

Створення венчурних фірм обумовлюють:

- 1) наявність ідеї інновації – нового виробу, технології;
- 2) суспільну потребу на основі ідеї організувати нову фірму;
- 3) **ризиковий капітал** для фінансування.

Значення венчурного бізнесу полягає в тому, що він:

- 1) приводить до створення нових господарських одиниць;
- 2) збільшує зайнятість кваліфікованих фахівців;
- 3) сприяє технічному переозброєнню;
- 4) спонукає великі корпорації удосконалювати організаційні структури;
- 5) показує, що довгострокові цілі вимагають залучення венчурного капіталу.

Відмітні особливості інвестування у венчурний бізнес такі:

- фінансові кошти вкладаються без гарантій;
- ризиковий капітал розміщується не як кредит, а у вигляді пайового внеску в статутний капітал фірми. Інвестори мають право на отримання прибутку фірми, що фінансується ;
- активна участь інвестора в управлінні фірмою, що фінансується (управлінські, консультативні, ділові послуги).

5.2. Лізингове фінансування інновацій

Закон України «Про лізинг» визначає **лізинг** як підприємницьку діяльність, що полягає в наданні лізингодавцем в користування на певний термін лізингоодержувачу майна, що є власністю лізингодавця на умовах виплати лізингоодержувачем періодичних лізингових платежів.

Є й інші визначення лізингу, наприклад таке: лізинг – комплекс майнових відносин, пов'язаних з передачею майна в тимчасове користування на основі його придбання і подальшої здачі в оренду.

Організація лізингових відносин є взаємостосунками між можливими учасниками лізингової операції і, що дуже важливо, зумовлює склад лізингових платежів (рис. 5.1).



Рис. 5.1. - Схема організації лізингових відносин

Лізингодавець на власні кошти або залучаючи кредити банку купує основні фонди у продавця (виготівника) і передає на певний час майно лізингоодержувачу, який за це виплачує визначені в договорі лізингу лізингові платежі.

Розрізняють такі два основні види лізингу:

фінансовий лізинг – договір, в результаті висновку якого лізингоодержувач отримує в платне користування об'єкт лізингу на термін не менше терміну, за який амортизується 60% вартості лізингового майна. При ньому після закінчення терміну договору об'єкт лізингу переходить у власність орендаря або покупця їм за залишковою вартістю;

оперативний лізинг – договір, в результаті висновку якого орендар одержує в платне користування об'єкт лізингу на термін, за який амортизується менше 90% вартості об'єкту лізингу. При ньому основні фонди, що орендуються, обов'язково повертаються власнику після закінчення терміну дії договору.

Обидва вказані види лізингу істотно розрізняються між собою як по періоду лізингу, поворотності об'єкту лізингу, відповідальності за ризик (табл. 5.2).

Таблиця 5.2

Порівняльна характеристика видів лізингу

Характеристики	Фінансовий лізинг	Оперативний лізинг
Сума відшкодування вартості об'єкту	Не менше 60 %	До 90 %
Об'єкт лізингу по закінченні договору	Покупався по залишкової вартості	Повертається лізингодавцю
Облік об'єкту лізингу на балансі	Орендаря	Власника
Витрати на утримання майна і ризик випадкової втрати або пошкодження несе	Лізингодержувач	Лізингодавець

Головна мета лізингових платежів – забезпечити прибуток лізингодавцю, тому **лізинговий платіж** (ЛП) повинен йому відшкодувати:

- витрати на виробництво або придбання майна;
- витрати на транспортування, зберігання;
- експлуатаційні витрати;
- витрати по страхуванню майна;
- втрати, пов'язані з відстроченням платежів і інфляцією;
- витрати на рекламу, на послуги посередників;
- у міжнародних операціях: митні і інші платежі.

На практиці застосовують два методи розрахунку ЛП:

1) для розрахунку собівартості, прибутку і податків – по щорічному кошторису фактичних (планових) витрат

$$ЛП = A + Пкр + Клд + Пстр + ПДВопер, \quad (5.1)$$

де A – амортизаційні відрахування від вартості майна;

$Пкр$ – відсотки за кредит;

$Клд$ – комісійні лізингодавцю (витрати плюс прибуток);

$Пстр$ – страхові платежі;

$ПДВопер$ – податок на додану вартість (враховується лише для оперативного лізингу, що являє собою надання послуг);

2) для вибору методів інвестування – на основі розрахунку фінансових (грошових) потоків.

Питання для самопідготовки та контролю знань

1. Охарактеризуйте форми і джерела фінансування нововведень. Які переваги і недоліки їм властиві?
2. Чому орендні та лізингові платежі, а також сплата відсотків за кредит зменшують прибуток підприємства?
3. Чим венчурне підприємництво відрізняється від традиційного?
4. У чому полягають особливості інвестування капіталу в венчурний бізнес?
5. Розкрийте сутність лізингу і його двох основних видів.
6. Які суб'єкти можуть не брати участь в лізинговій операції і чому?
7. Дайте порівняльну характеристику фінансового та оперативного лізингу.
8. Які складові включаються в лізинговий платіж і чим визначається склад його доданків?
9. Дайте пояснення поліархічності джерел фінансування інновацій.
10. Дайте порівняльну характеристику таких джерел фінансування інновацій як власний і позиковий капітал.
11. Необхідність та ефективність застосування лізингу як нової форми оновлення й розвитку технічної бази підприємств.
12. Охарактеризуйте форми державної фінансової підтримки інноваційної діяльності.
13. Розкрийте етапи алгоритму отримання бюджетного фінансування інноваційних проектів.
14. Розкрийте алгоритм взаємовідносин учасників лізингової угоди.
15. У чому полягає схема організації лізингових відносин? Яка роль банківської системи в цій схемі?
16. Дайте характеристику типовим видам лізингу, розкрийте їх зміст і охарактеризуйте специфіку.
17. Які фактори впливають на розмір лізингового платежу і як його визначити?
18. Виділіть типові і специфічні недоліки лізингу.

Тема 6. КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТЬ ПРОДУКЦІЇ І КОМЕРЦІАЛІЗАЦІЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

6.1. Економічність техніки і методи її визначення

У Законі України «Про інноваційну діяльність» (стаття 15) відмічено, що інноваційна продукція проводиться (буде проведена) в Україні вперше або в порівнянні з іншою аналогічною продукцією конкурентоздатною і має істотно **вищі техніко-економічні показники**. Такі показники зумовлюють властивість економічності і ефективності нової техніки.

Під **економічністю техніки** розуміють розмір одержуваної порівняно з кращими типами існуючих аналогічних машин економії витрат упредметненої праці, пов'язаної з виготовленням техніки і витратами живої праці, вимірюваними витратами виробництва в процесі експлуатації.

Економічність техніки – ця її властивість, що зумовлює мінімальну витрату ресурсів при виробництві техніки і її експлуатації, тобто це оцінний показник витратного типу.

Економічність техніки зумовлює суму економічного ефекту, що одержується споживачем техніки, але в той же час слід розрізняти ці дві споріднені категорії, кількісно вимірювані різними показниками, використовуваними як критерійні при виборі ефективної техніки.

Виробник техніки, як правило, не має в своєму розпорядженні повної і достовірної інформації за визначенням як розрахункової, так і тим більше фактичної економічної ефективності впровадження споживачем придбаних засобів виробництва. Споживач техніки має можливість визначити як очікуваний, так і фактичний економічний ефект від застосування техніки. Виробнику, як правило, недоступна інформація для достовірного розрахунку економічного ефекту від її впровадження, оскільки йому невідомі: рівень фактичного завантаження техніки в експлуатації; об'єм і ціни вироблюваної споживачем продукції; вибраний споживачем вид амортизації; наявність у споживача власних коштів для покупки техніки або умови узятого їм кредиту; ставка дисконту; розрахунковий період і ін.

Визначення ціни споживання техніки її виробником означає, що він прогнозує витрати споживача, тобто дивиться на техніку очима споживача. Такий підхід характерний для ринкової економіки.

Ціна споживання з урахуванням чинника часу і інфляції, тобто дисконтована ціна споживання рівна сумі первинних (капітальних) витрат споживача (K) і експлуатаційних витрат споживача ($I_{екс}$) за розрахунковий період або термін служби техніки (T):

$$ЦПд = K + \sum I_{екс} t k \delta t, \quad (6.1)$$

де t – порядковий номер року;

$k \delta t$ – коефіцієнт дисконтування експлуатаційних витрат.

Як критерійний показник, коли порівнювані засоби праці виконують різний об'єм корисної роботи (наприклад, розрізняються годинною продуктивністю, надійністю і іншими показниками), рекомендується використовувати критерій мінімуму питомої ціни споживання: $ЦП_{ит} = ЦПд / P_{сум}$,

де $P_{сум}$ – сумарний об'єм корисної роботи, виконуваною технікою за розрахунковий період.

Різниця цін споживання по порівнюваних варіантах техніки, як і ціна споживання, є мірою економічності, а не економічної ефективності техніки.

Як у сфері виробництва, так і у сфері експлуатації показники економічності і економічної ефективності техніки можуть бути абсолютними або відносними, натуральними або вартісними, приватними або узагальнюючими.

Рівень економічності технічної продукції (Q_e) зумовлює її конкурентоспроможність, є відносний показник і може бути визначений як частка (рис. 6.1) від ділення різних показників.

$$Q_e = \begin{cases} C_2 / C_1 & \text{(якість постійна)} \\ C_{ит2} / C_{ит1} & \text{(головний показник якості, що зростає)} \\ ЦП_2 / ЦП_1 & \text{(змінюються по варіантах витрати} \\ & \text{ресурсів і головний показник якості)} \\ ЦП_{ит2} / ЦП_{ит1} & \end{cases}$$

Рис. 6.1. - Варіанти визначення комплексного показника економічності

6.2. Методи оцінки технічного рівня і рівня якості продукції

Показники технічного рівня (ТР) і якості зумовлюють витрати на виробництво товару і його ефективність як у сфері виробництва, так і у сфері експлуатації. Тому необхідно науково обгрунтовано визначати ТР і якість продукції, відображати цей рівень в науково-технічній документації, враховувати його при проведенні переговорів про ціну продукції і т.п.

Державний стандарт України ДСТУ 3278-95 встановлює наступні визначення:

- **технічний рівень продукції** – відносна характеристика якості продукції шляхом порівняння оцінюваної продукції з базовою;
- **технічна досконалість продукції** – сукупність найбільш важливих характеристик продукції, що визначають її якість і науково-технічні досягнення в розвитку.

Перелік показників технічного рівня включає показники: призначення, надійності, витрати ресурсів, експлуатаційні, економічності і безпеки. Саме за цими показниками і повинна проводитися порівняльна оцінка ТР продукції.

Основні положення методики оцінки технічного рівня продукції полягають в наступному: будь-яка промислова продукція характеризується системою абсолютних одиничних або диференціальних відносних показників ТР і якості, які з урахуванням значущості (вагомості) цих показників можна звести (агрегувати) в узагальнювальний показник технічного рівня або якості.

Відомі наступні основні методи оцінки ТР і якості:

1) **диференціальний метод**, при якому визначають відносний одиничний показник технічного рівня і якості як частку від ділення i -го показника оцінюваного виробу P_i на аналогічний показник базового виробу – $P_{i_{баз}}$ (або навпаки – базового на оцінюваний; ділити треба так, щоб зростанню показника якості відповідало значення відносного показника $q_i > 1$):

$$q_i = P_i / P_{i_{баз}} \text{ або } q_i = P_{i_{баз}} / P_i; \quad (6.2)$$

2) **комплексний метод**, який застосовується у разі різних значимостей (вагомостей) одиничних показників ТР і якості.

$$Q_{TY} = \frac{\sum q_i m_i}{\sum m_i}, \quad (6.3)$$

де q_i – відносний показник ТУ і якості;
 m_i – вагомість i -го одиничного показника.

Таким чином, комплексний показник технічного рівня визначається як сума диференціальних показників якості з урахуванням їх вагомості. Сума вагомостей $\sum_1^n m_i = 1$. Це означає, що в системі оцінки враховані всі показники.

Приклад розрахунку комплексного показника технічного рівня приведений в табл. 6.1. Пояснимо застосування диференціального методу на прикладі конкретних показників: термін служби другого (оцінюваного) виробу більше, чому відповідає значення $qi > 1$; і навпаки: велика маса другого виробу зумовлює значення відносного показника $qi < 1$. По виконаних в табл. 6.2 розрахункам видно, що технічний рівень другого виробу на 29% більше, ніж першого.

Таблиця 6.1

Приклад розрахунку комплексного показника технічного рівня

Одиничний показник	Варіанти		mi	Розрахунок	
	1	2		qi	$qi mi$
Напрацювання на відмову, ч.	200	300	0,4	1,5	0,60
Термін служби, років	5	7	0,1	1,4	0,14
Маса, кг	0,8	1,0	0,2	0,8	0,16
Обсяг, дм ³	18	20	0,1	0,9	0,09
Споживана потужність, Вт	30	20	0,2	1,5	0,30
Разом	–	–	1,0	–	1,29

6.3. Методи оцінки рівня конкурентоспроможності продукції

Перш за все відзначимо, що всі визначення, пов'язані з нововведеннями і встановлювані Законом України «Про інноваційну діяльність» (стаття 1), пов'язані з властивістю конкурентоспроможності, тому одна з основних цілей інноваційної діяльності полягає в підвищенні показників конкурентоспроможності (КС) продукції.

Конкурентоспроможність товару – це такий рівень його економічних, і технічних параметрів, при якому цей товар здатний конкурувати з аналогічними товарами на ринку. Іншими словами, КС товару – це його можливість знаходити збут на ринку товарів-аналогів.

Прибуток від продажу будь-якого товару є головним оцінним показником КС, але її величину можна оцінити тільки після продажу товару. В той же час підприємству, що виготовлює продукцію необхідно наперед прогнозувати успішну реалізацію за якими-небудь ознаками, властивостями, показниками, тобто прогнозувати можливість збуту товару. Тому необхідно уміти встановлювати зв'язок між технічним рівнем засобів виробництва і їх ціною, порівнювати рівень якості і ціну товару.

При порівнянні (зіставленні) ціни і якості промислової продукції вимоги споживача формулюють у вигляді одного з критеріїв: (якість/ціна) → максимум; (ціна/якість) → мінімум. Критерії типу (ціна/технічний рівень) → мінімум; (ціна/головний параметр виробу) → мінімум, або зворотні їм, мають економічний зміст: їх можна трактувати як вимогу мінімізації витрат споживача на одиницю технічного рівня, головного параметра, тобто вони мають чітко виражений сенс – досягнення мінімуму витрат споживача на одиницю технічного результату.

Оскільки ціна техніки в ринкових умовах господарювання розглядається через призму ціни споживання, то критерій економічності техніки можна сформулювати у вигляді вимоги мінімуму ціни споживання з розрахунку на одиницю виконуваною технікою роботи (P) або, інакше, мінімум питомої ціни споживання $ЦП_{num}$: $(ЦП_{num} = ЦП/P) \rightarrow \text{мінімум}$.

Критерій економічності засобів виробництва можна сформулювати таким чином: економічна техніка повинна забезпечувати мінімум ціни споживання з урахуванням чинника часу і інфляції, визначеної на одиницю роботи, виконаної засобом праці за її життєвий цикл (розрахунковий період).

Технічні і економічні показники зумовлюють конкурентоспроможність складної технічної продукції (рис. 6.2). Іншими словами, між комплексними показниками технічного рівня Q_{tr} , рівня економічності Q_e і комплексним показником конкурентоспроможності продукції існує такий зв'язок:

$$Q_{кс} = Q_{tr} / Q_e. \quad (6.4)$$

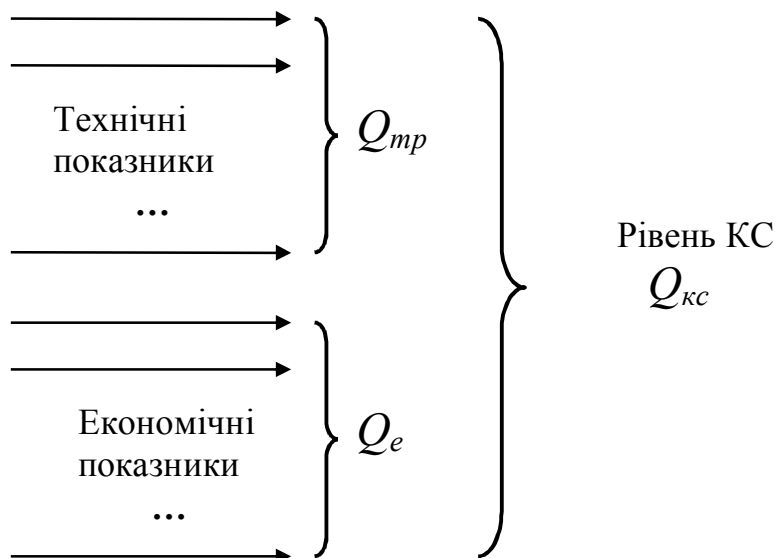


Рис. 6.2. - Взаємозв'язок комплексних показників технічного рівня економічності і конкурентоспроможності технічної продукції

Все розглянуте вище торкалося «економічної складової» КС, але окрім неї на рівень конкурентоспроможності впливають маркетингова і комерційна складові. Економічну складову КС прийнято пов'язувати з ціновою конкуренцією, а маркетингову і комерційну – з неціновою конкуренцією. Різні і чинники, впливаючи на які можна підвищити рівень конкурентоспроможності засобів виробництва.

До комерційних чинників КС продукції відносяться: ефективне просування товару на ринок, розвиток реклами і технічної інформації; формування попиту і стимулювання збуту; створення збутової мережі надання передпродажного і післяпродажного сервісу; збільшення терміну гарантійного ремонту і ін.

6.4. Комерціалізація інноваційної діяльності

Проблема комерціалізації результатів наукових досліджень є актуальною й перебуває в полі зору суспільства - оскільки саме вона визначає конкурентоздатність товарів і, в остаточному підсумку, рівень життя населення. Сутність комерціалізації інноваційної продукції можна розглядати як процес виведення інноваційного продукту (винаходу, промислового зразка, раціоналізаторської пропозиції, корисної моделі, ноу-хау тощо) на ринок з метою отримання економічної вигоди. Комерціалізація інноваційної продукції є механізмом створення ринкових товарів з результатів інтелектуальної сфери діяльності.

Комерціалізація нововведення завершуючий етап інноваційного процесу. Вона здійснюється на етапі виробництва і включає впровадження у виробництво нового продукту, розробку програми маркетингу і просування новинки на ринок.

Під комерціалізацією результатів інноваційної діяльності слід розуміти використання інтелектуального капіталу суб'єктів господарювання, що передбачає взаємовигідні дії всіх зацікавлених осіб щодо виявлення науково-технічних результатів (інновацій) з метою одержання прибутку чи іншої ринкової вигоди від їх освоєння або продажу.

Відомі такі стадії етапу комерціалізації нововведення:

1) дослідження ринку (оцінка готовності до сприйняття товару, формування нових споживчих потреб, вибір форм просування на ринок, модифікація товару для сегментів ринку);

2) конструювання (формування дизайну, естетичних, ергономічних і функціональних вимог) і просування товару на ринок;

3) ринкове планування (об'єму попиту, асортиментного ряду, оцінка витрат на виготовлення і прогноз доходів від продажів);

4) ринкове випробування (реклама, прогноз ціни, пробна партія, оцінка попиту);

5) комерційне виробництво (формування портфеля замовлень, вибір каналів збуту, розробка систем управління виробництвом і якістю, політики ціноутворення і системи стимулювання збуту).

Практично всі перераховані вище роботи, пов'язані з дослідженням ринку і ринковим плануванням, виконують маркетологи, конструювання входить у функції технічних служб підприємства, а оцінку витрат на виготовлення і прогноз доходів від продажів виконують економісти планово-економічного і фінансового відділів.

6.5. Економічне обґрунтування цін на нову науково-технічну продукцію. Параметричне ціноутворення

Відомі такі найважливіші **принципи ціноутворення**: 1) відшкодування витрат виготовлювачем і отримання їм «справедливого» прибутку; 2) встановлення економічно обґрунтованих меж цін (маркетингового поля); 3) врахування технічного рівня і якості в ціні товару; 4) конкурентоспроможність цін в порівнянні з товарами-конкурентами;

Ціна повинна відшкодувати витрати виробництва, а також забезпечувати отримання певної норми прибутку. Ця вимога реалізується шляхом застосування таких **методів розрахунку ціни**:

- метод «середні витрати плюс прибуток» – до собівартості додають нормативний (бажаний) прибуток;
- метод цільового прибутку на капітал; також заснований на витратах, але складніший, оскільки вимагає встановлення капіталоємності виробу;
- розрахунок ціни на основі цінності товару, що відчувається; суть цього методу базується на сприйнятті покупцем цінності (економічної ефективності) товару, що купується.

Виробнику найбільш вигідний витратний метод, що дозволяє відшкодувати витрати і одержати планований прибуток. Але споживача цікавлять не витрати виробництва, а корисність товару, його якість. Покупець прагне встановити прийнятну для нього ціну залежно від споживчих властивостей товару. При цьому і споживач, і виробник орієнтуються на ринкові ціни.

Якщо в процесі ціноутворення використовують залежність ціни від одного або декількох технічних параметрів, таке ціноутворення називають параметричним. Як відомо, **параметричні методи ціноутворення** засновані на знаходженні кількісної залежності між якістю (технічним рівнем) продукції і її ціною. Під параметричним рядом розуміють групу конструктивно і технологічно однорідних виробів, що характеризуються приналежністю до одного типу продукції, що мають однакове функціональне призначення і що містять однаковий набір головних параметрів. **Параметричні ряди машин** широко використовуються в машинобудуванні і інших галузях виробництва: приладобудуванні,

верстатобудуванні, електромашинобудуванні і ін. Головними параметрами машин можуть бути продуктивність, потужність, момент, габарити і ін.

Параметричне ціноутворення – це встановлення цін на параметричний ряд товарів відповідно до моделі залежності ціни від значень основних споживчих параметрів цих виробів. Метод використовується в двох випадках: за наявності великого асортименту однотипної продукції, що розрізняється одним або декількома якісними параметрами; при істотній залежності економічної цінності товару (і витрат на його виробництво) від таких параметрів.

До методів параметричного ціноутворення відносять: метод питомих показників, бальний метод (експертних оцінок), метод регресійного аналізу.

Метод питомих показників полягає в знаходженні питомої ціни одиниці споживчої вартості, якої приймають як значення головного параметра $P_{гол}$. При цьому питома ціна $C_{пит}$ визначається по базовому виробу як частка: $C_{пит} = C_{баз}/P_{гол.баз}$. Проектований виріб з параметром $P_{гол.пр}$, як правило, більшим по значенню, оскільки йдеться про розвиток параметричного ряду матиме ціну $C_{пр}$, збільшену в порівнянні з $C_{баз}$ на темп зростання головного параметра: $C_{пр} = C_{пит}/P_{гол.пр}$. Цей метод ціноутворення застосовується тільки у випадках, коли принцип дії машини, її конструкція і т. п. залишаються незмінними, інакше можливі великі погрішності в прогнозах ціни нової машини.

Бальний метод передбачає виставляння експертами бальної оцінки кожному якісному параметру виробу по 5-ти, 10-ти, 100-бальній шкалі так, що ціна нової продукції по цьому методу складе:

$$C_{пр} = (C_{баз}/B_{баз}) B_{пр}, \quad (6.5)$$

де $B_{баз}$ і $B_{пр}$ – сума балів, що характеризують відповідно параметри якості і нової продукції.

Недоліком формул прогнозу ціни з використанням бальних оцінок є певний суб'єктивізм, а гідністю – можливість врахування в ціні зростання естетичних, ергономічних показників, властивості транспортабельної і інших, які не піддаються кількісній оцінці.

Економіка параметричних рядів полягає в тому, що при зростанні головного технічного показника машини питомі витрати на її виробництво закономірно зменшуються, що доведено багатьма дослідниками. Тому в модель ціни вводять так званий **коефіцієнт гальмування ціни** – n . Зміна ціни залежно від головних показників якості виражається в більшості випадків експоненціальною (показовою) кривою: $(C_2/C_1) = (P_2/P_1)^n$. Вирішуючи це рівняння щодо C_2 , одержимо:

$$C_2 = C_1(P_2/P_1)^n \quad (6.6)$$

де C_2 – прогнозована ціна машини з підвищеним показником якості;
 C_1 – відома ціна базової машини одного і того ж параметричного ряду;
 P_1, P_2 – основні параметри базової і оцінюваної машин;
 n – показник ступеня або коефіцієнт ($0 < n < 1$).

Формула (6.4) іменується «формулою Берім» на ім'я французької фірми, котра ще в 50-х роках минулого століття використала її для обґрунтування цін в зовнішньоекономічній діяльності.

Метод регресійного аналізу застосовується для визначення залежності ціни від зміни техніко-економічного параметрів продукції, що відноситься до параметричного ряду. Регресійний аналіз дозволяє знайти емпіричну формулу залежності ціни від техніко-економічних параметрів виробів. Ціна (C) розглядається як функція параметрів: $C = f(x_1, x_2, \dots, x_n)$, де x_1, x_2, \dots, x_n – техніко-економічні параметри виробів.

При використанні параметричних методів практичний інтерес представляють методи швидкої оцінки вартості машин, устаткування за допомогою як простих (одночинникових), так і складніших (регресійний і кореляційний аналіз) моделей ціни, за допомогою яких, маючи в своєму розпорядженні дані про техніко-економічні характеристики машин, за декілька хвилин визначають ціну виходячи із споживчих властивостей техніки. Іншими словами, математичні моделі цін дозволяють визначити **базисну ціну**, яка потім підлягає коректуванню. Як базисна ціна (як орієнтиру для внесення поправок або фіксації рівня ціни) при укладенні угоди купівлі-продажу можуть використовуватися:

- розрахункові ціни, які визначаються постачальником для конкретного замовлення з урахуванням технічних параметрів машини і умов її реалізації;
- довідкові ціни, що публікуються в довідниках, каталогах, періодичних виданнях;
- преїскурантні ціни, які випускаються виробником і розсилаються клієнтам.

У ринковому ціноутворенні застосовуються поняття нижньої і верхньої межі цін. Діапазон між нижньою і верхньою межами ціни іноді називають маркетинговим полем цін. **Верхня межа ціни** визначається як максимальний рівень ціни товару, вище за який споживачу економічно не вигідно купувати нову техніку. **Нижня межа ціни** визначається як мінімально можливий рівень ціни, визначуваний витратами виробництва одиниці товару (C) або навіть змінними витратами Z_{zm} на виріб (рис. 6.3).

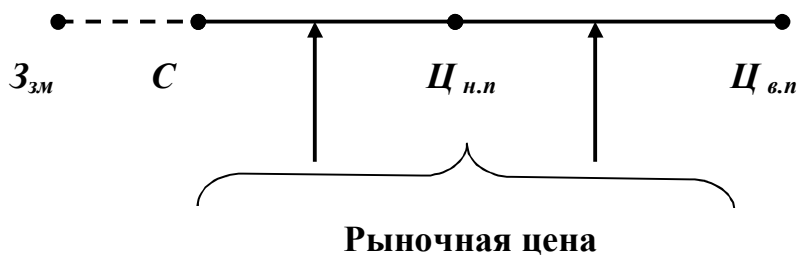


Рис. 6.3. - Діапазон зміни ринкової ціни товару

При встановленні цін на інтелектуальну продукцію враховують такі чинники: витрати творчої праці; ефект, в т. ч. економічний; престижність об'єкту власності. Ціна (C) враховує витрати на створення інтелектуального продукту (Z), цільовий прибуток (Pr) і частину одержуваного покупцем ліцензії ефекту:

$$C = Z + Pr + dE, \quad (6.7)$$

де dE – частка економічного ефекту від впровадження техніки.

6.6. Вартість ліцензії і ефективність її покупки

На відміну від методів встановлення цін на інноваційну продукцію, ціноутворення на об'єкти інтелектуальної власності має певну специфіку. **Інтелектуальна власність** включає: відкриття винахід, ноу-хау, промислові зразки, товарні знаки, літературні твори. На право користування чужою інтелектуальною власністю необхідно одержати озвіл у вигляді ліцензії. Патентна ліцензія – це дозвіл, що видається власником патенту на використання запатентованих винаходів, технічної документації, ноу-хау.

Інтелектуальна власність у широкому розумінні означає закріплені законом права на результати інтелектуальної діяльності у виробничій, науковій, літературній і художній областях. Інтелектуальна власність є нематеріальним об'єктом. Основою будь-якої інновації, як правило, є інтелектуальна власність. Особливої актуальності набувають питання сутності та об'єктів права інтелектуальної власності в умовах сучасної законодавчої бази, трансформації інтелектуальної власності в інноваційний продукт.

Поняття «інтелектуальна власність» охоплює три складові:

- інтелектуальний продукт - продукт творчої діяльності, що має значення для певного, інтелектуально підготовленого кола осіб;
- інтелектуальна власність - сукупність прав особи на результати інтелектуальної, творчої діяльності;

• нематеріальний актив - цінності, що належать підприємству, у вигляді патентів, технологічних та технічних новітніх досягнень, інших об'єктів інтелектуальної власності.

Об'єктами права інтелектуальної власності можуть бути наукові відкриття; винаходи, корисні моделі, промислові зразки; комп'ютерні програми; раціоналізаторські пропозиції; комерційні найменування, торговельні марки, географічні назви; комерційні таємниці. Наприклад, під **трансфером технологій** розуміють їх передачу (продаж) споживачу за певну ціну. Цю ціну називають ціною ліцензії. Продаж ліцензій на нові технології дуже вигідний продавцю і покупцю: у літературі вказується, що ефективність (віддача) такої операції складає 10:1.

Ціна ліцензії (C_L) для її покупця – це сумарні витрати за період користування нею, тобто поточна вартість сукупних витрат споживача:

$$C_L = \Pi_{\Pi} + \sum_{t=1}^T R_t k_{dt} \quad (6.8)$$

де Π_{Π} – паушальні (авансові) платежі при покупці ліцензії (фінансуються з прибутку);

R_t – щорічні **роялті**, що є фіксованим відсотком регулярних відрахувань користувача за інтелектуальну власність (включаються в собівартість продукції, виробленої за ліцензією).

Ефективність покупки ліцензії визначається шляхом зіставлення одержаних від її придбання економічних вигод (зростання сумарного дисконтованого грошового потоку) з її ціною.

Питання для самопідготовки та контролю знань

1. Розкрийте зміст поняття «економічність техніки», наведіть приклади.
2. Чим економічність відрізняється від економічної ефективності технічної продукції?
3. Ціна споживання і питома ціна споживання як показники економічності.
4. Які варіанти визначення комплексного показника економічності можливі? Чим це визначається?
5. Розкрийте зміст поняття «технічний рівень» продукції. Для яких видів продукції застосовується це поняття?
6. Коли застосовують диференційний, а коли комплексний методи оцінки технічного рівня і якості продукції?
7. Визначте конкурентоспроможність товару і встановіть її зв'язок з технічним рівнем і рівнем економічності продукції.

8. Як комерційні фактори конкурентоспроможності продукції відрізняються від інших?
9. Зміст, мета і умови застосування параметричного ціноутворення.
10. Однофакторні та багатофакторні моделі ціноутворення науково-технічної продукції та їх зміст.
11. Чим верхня межа ціни відрізняється від нижньої?
12. Як визначити ціну ліцензії і чи входять до неї паушальні платежі та роялті?
13. Стан техніко-технологічного розвитку промисловості України.
14. Мотивація підприємств щодо впровадження нововведень.

Тема 7. СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ ІННОВАЦІЙНИМИ ПРОЦЕСАМИ

7.1. Зміст і мета інноваційного процесу

Інноваційний процес (ІП) – це комплекс взаємозв'язаних явищ і дій – від народження наукової ідеї до її комерціалізації. ІП об'єднує науку, техніку, освіту, економіку, підприємництво, управління.

Основою ІП є процеси освоєння нової техніки, що включають такі види досліджень:

- фундаментальні (пізнання нових закономірностей розвитку);
- теоретичні (нові теорії, поняття і уявлення);
- пошукові (дослідження нових принципів створення виробів і технологій);
- прикладні (практичне використання відкритих явищ і процесів).

Мета ІП – впровадження результатів наукових досліджень і прикладних робіт у виробництво і отримання певної норми прибутку.

Початковою стадією інноваційного процесу є фундаментальні дослідження (теоретичні), пов'язані з поняттям наукової діяльності. Зрозуміло, що й кожний окремий елемент циклу (фундаментальні дослідження, прикладні дослідження, дослідно-конструкторські розробки, будівництво, освоєння і промислове виробництво) насичений науковою діяльністю, пов'язаною із фундаментальними дослідженнями.

Наукова робота, від розвитку якої залежить поява новизни, – це дослідницька діяльність, направлена на одержання та переробку нових, оригінальних, корисних відомостей та інформації. Кожна наукова робота повинна мати новизну, оригінальність, достовірність.

Фундаментальні дослідження спрямовані на одержання нових наукових знань та виявлення найбільш істотних закономірностей. Мета фундаментальних досліджень — розкрити нові зв'язки між явищами, пізнати нові закономірності розвитку природи і суспільства безвідносно до їх конкретного використання. Фундаментальні дослідження поділяються на *теоретичні* і *пошукові*.

Результати **теоретичних досліджень** проявляються в наукових відкриттях, обґрунтуванні нових понять і уявлень, створенні нових теорій. До пошукових відносяться дослідження, завданням яких є відкриття нових принципів створення виробів і технологій; нових, не відомих раніше, властивостей матеріалів і їхніх сполучень, методів аналізу та синтезу.

У наукових дослідженнях, як правило, відома мета роботи, що намічається, більш-менш зрозумілі теоретичні основи, але неконкретні напрями. В ході таких

досліджень знаходять підтвердження теоретичні припущення та ідеї, хоч вони інколи можуть бути відкинуті або переглянуті.

Пріоритетне значення фундаментальної науки в розвитку інноваційних процесів відзначається тим, що вона виступає, як генератор ідей, відкриває шляхи в нові сфери. Але ймовірність позитивного результату фундаментальних досліджень у світовій науці складає менше 5 %.

Другою стадією інноваційного процесу є **пошукові (прикладні) дослідження**. Вони спрямовані на дослідження методів практичного застосування відкритих раніше явищ і процесів. Робота прикладного характеру ставить за мету вирішення технологічної проблеми, уточнення неясних теоретичних питань, одержання конкретних наукових результатів, які в подальшому будуть використані в дослідно-конструкторських розробках, тобто на третій стадії інноваційного процесу. Дослідно-конструкторські роботи – завершальна стадія наукових досліджень, це своєрідний перехід від лабораторних умов і експериментального виробництва до промислового виробництва.

Метою дослідно-конструкторських робіт є створення (модернізація) зразків нової техніки, які можуть бути передані після випробувань в серійне виробництво або безпосередньо споживачу. На цій стадії остаточно перевіряються результати теоретичних досліджень, розробляється відповідна технічна документація, виготовляються та випробовуються зразки нової техніки. Ймовірність одержання бажаних результатів зростає від фундаментальних досліджень до дослідно-конструкторських розробок.

Завершальною стадією дослідження розробок є впровадження (освоєння промислового виробництва нового продукту). Цією стадією закінчуються роботи, пов'язані зі сферою науки і починається процес промислового виробництва.

У виробництві знання матеріалізуються, дослідження знаходять своє логічне завершення. Характерно, що кількість нових відомостей та інформації зменшується від фундаментальних досліджень до промислового виробництва.

Дослідницька діяльність все більше замінюється навичками, досвідом та стандартними прийомами. Інноваційний процес у різних сферах діяльності через розвиток науково-технічного прогресу може проходити різні за тривалістю і витратами фази (стадії).

Фундаментальні дослідження — спрямовані на вивчення теоретичних засад процесів чи явищ.

Поштовхом до їх проведення є виникнення гіпотези, яка потребує підтвердження. Результатом фундаментальних досліджень можуть бути відкриття.

Відкриття – науковий результат, що вносить радикальні зміни в існуючі знання, розкриває досі не відомі закономірності, властивості та явища матеріального світу, істотно впливає на НТП і розвиток цивілізації, служить джерелом винаходів.

Якщо дослідження мають цілеспрямований, пошуковий характер, у процесі яких використовуються ідеї щодо матеріалізації існуючих теоретичних знань, то позитивних результатів буде більше. Ці дослідження завершуються обґрунтуванням та експериментальною перевіркою нових методів задоволення суспільних потреб. Їх результатом є винаходи.

Винахід – результат науково-дослідницьких і дослідноконструкторських робіт (НДДКР), що відображає принципово новий механізм, який може стати основою появи значної частини інновацій та інноваційних процесів і суттєво вплинути на розвиток НТП.

Фундаментальні відкриття і винаходи характеризуються, як правило, великим проміжком часу від формулювання гіпотези до практичного застосування винаходу.

Прикладні дослідження. Визначають напрям прикладного застосування знань, здобутих у процесі фундаментальних досліджень. Їх результатом є нові технології, нові матеріали, нові системи. Ці дослідження також потребують значних інвестицій, є ризикованими і виконуються, як правило, на конкурсній основі галузевими науково-дослідними інститутами чи вузами на замовлення держави або за рахунок великих промислових компаній, акціонерних товариств, інноваційних фондів тощо.

7.2. Принципи і складові інноваційної політики держави і підприємства

Інноваційний процес потребує централізованого регулювання для підтримки ризикованих напрямків розвитку. Методами його регулювання є: створення Державного акціонерного інноваційного фонду, кошти якого витрачаються на виконання науково-технічних програм; встановлення податкових пільг для підприємств, що здійснюють інноваційну діяльність; амортизаційна, кредитна і інші політики держави; державна підтримка (фінансування) фундаментальних досліджень і ін.

Інноваційна політика в широкому розумінні об'єднує науку, техніку, підприємництво, економіку і управління.

Інноваційна політика держави – це форми і методи впливу держави на створення взаємозв'язаних механізмів інституційного і ресурсного забезпечення підтримки і розвитку ІД і мотивації активізації інноваційних процесів.

Інноваційна політика держави націлена:

- 1) зміна економічної структури господарського механізму (передові технології, зміни галузевої структури, взаємодія суб'єктів);
- 2) визначення провідної ролі ринкового механізму в розподілі ресурсів і визначенні напрямів розвитку і обмеження ролі держави в стимулюванні фундаментальних досліджень;

3) політику «технологічного поштовху» (визначення головних цілей, пріоритетів, стимулів).

Відомі такі **форми державної інноваційної політики**:

- програмно-цільова форма державного регулювання з контрактним фінансуванням цільових програм (у США 77% фінансування НДДКР має федеральний характер);
- безпосередні заходи держави по створенню інженерних центрів, наукових і технологічних парків;
- непрямі заходи держави по стимулюванню ІД (лібералізація податкового і амортизаційного законодавства – податкові пільги можуть покривати до 20% потреби засобів на НДДКР);
- закріплення права винахідника на винахід і інтелектуальну власність, на інноваційну ренту, тобто платню за використання винаходу);
- визначення пріоритетної сфери інновацій, формування єдиної інформаційної системи про інноваційну діяльність;
- пряма участь держави у виробництві наукових знань шляхом організації крупних лабораторій, інститутів, центрів, що знаходяться на бюджетному фінансуванні.

Державна політика повинна орієнтуватися на різні моделі інноваційного розвитку:

- 1) «активної дифузії інновацій»; головне завдання науки – розробка нових способів застосування відомих вітчизняних і зарубіжних технологій;
- 2) «державної підтримки інноваційних форм»; мета держави – сприяння народженню науково-технічного потенціалу;
- 3) «локального інноваційного середовища» – концентрація на визначеній території науково-виробничого потенціалу;
- 4) «міжгалузевих науково-технологічних комплексів» (МНТК);
- 5) науково-технічної співпраці між державами, підприємствами і організаціями СНД;
- 6) світової співпраці.

Інноваційна політика підприємства вирішує конкретні стратегічні і тактичні задачі, що стоять перед ним, і є частиною загальної політики підприємства, яка регламентує взаємодію науково-технічної, маркетингової, виробничої і економічної діяльності в процесі реалізації нововведень, включаючи: організаційно-правові процедури; розвиток напрямів діяльності підприємства; механізм реалізації програми інноваційної діяльності; методику оцінки ефективності інноваційної діяльності; коректування напрямів інноваційної діяльності.

Інноваційна політика підприємства залежить від його інноваційного потенціалу, що характеризується системою показників, включаючи: наукоємка

виробництва; якість і КС продукції, її техніко-економічний рівень; оновлення продукції і технології; експортоздатність продукції, виробництва.

Інноваційна діяльність в Україні здійснюється недостатніми для розвитку країни темпами: вона має місце тільки на кожному 10-му підприємстві, тоді як в розвинених країнах частка інноваційно активних підприємств доходить до 70%.

В Україні частка інноваційної продукції складає менше 7%, а в розвинених країнах 85–90% приросту ВВП при падає на виробництво наукоємної продукції. При цьому спостерігається спеціалізація окремих країн на масштабному використанні науково-технічних пріоритетів: США спеціалізуються на створенні нових матеріалів, Німеччина – на створенні полімерів, Японія – на розвитку електроніки.

За інформацією О. І. Волкова і ін., виробництво наукоємної продукції в світі забезпечує 50–55 макротехнологій, з них 46 припадає на 7 розвинених країн (80% ринку). В Україні є 10–12 макротехнологій: ракетно-космічна техніка, літакобудування, транспортне і енергетичне машинобудування, суднобудування, мікро- і радіоелектроніка, комп'ютерна індустрія, супутникова технологія, біотехнологія і ін.

7.3. Організаційно-управлінські інновації і їх ефективність

Нововведення такого типу здійснюються з метою зміни методів організації виробництва або методів технології управління. Існує чотири **типи управлінських нововведень**:

- 1) орієнтація на еталон управління;
- 2) орієнтація на нормативну схему з урахуванням фактичної структури управління;
- 3) орієнтація на реальне управління з метою підвищення ефективності;
- 4) орієнтація на реальне управління.

Чітке віднесення даних нововведень до одного з типів має вельми істотні наслідки, оскільки принципово змінює мету, методи і результат управління.

Одночасно управлінські нововведення розділяють по таких трьох напрямкам:

- 1) вдосконалення організаційної структури управління;
- 2) механізація управлінської праці;
- 3) підвищення кваліфікації менеджерів.

Таке розділення встановлює об'єкт управління і зумовлює джерела економічної ефективності управлінських нововведень.

Управлінські нововведення складно і неоднозначно впливають на зміну показників економічності, оскільки часто причинно-наслідкові зв'язки між їх реалізацією і отриманням економічного ефекту виявити складно.

Інновації організаційного характеру змінюють систему управління і організації процесу створення продукції (послуг). **Організаційні інновації** направлені на поліпшення організації виробництва і праці:

- зниження тривалості циклу виробництва;
- зростання продуктивності праці (НОП);
- зростання об'ємів виробництва;
- зростання якості продукції.

Управлінські інновації направлені:

- 1) вдосконалення оргструктури управління;
- 2) механізацію і автоматизацію управлінської праці;
- 3) підвищення кваліфікації фахівців.

Об'єктом впровадження управлінських нововведень є конкретний колектив управлінських працівників.

7.4. Реструктуризація підприємства

Реструктуризація – перетворення економічних об'єктів, здійснення організаційно-економічних, правових і технологічних заходів, на зміну структури підприємства.

Реструктуризація підприємства – це сукупність організаційних, правових і технічних заходів по зміні структури підприємства.

Реструктуризація є оздоровленням підприємств з метою:

- підвищення ефективності їх роботи;
- підвищення здатності підприємства адаптуватися до умов, що динамічно змінюються;
- підвищення якості і конкурентоспроможності продукції;
- підвищення мотивації і відповідальності персоналу;
- пристосування підприємства до умов ринку, підвищення його життєздатності і прибутковості.

Організаційно-економічні заходи по проведенню операційної реструктуризації можуть включати такі рішення:

- заміну керівництва державного підприємства;
- приватизацію (повну або часткову);
- процедуру банкрутства;
- розділення крупних підприємств на частини;
- здачу в оренду частини ОВФ;
- конверсію, диверсифікацію;
- продаж зайвих устаткування матеріалів;
- пошук інвесторів, залучення кредитів і ін.

Відомі такі форми проведення реструктуризації:

- правова (приватизація, викуп);
- фінансова;
- операційна реструктуризація.

Способи організаційно-технологічної реструктуризації включають модернізацію устаткування; технічне переозброєння і реконструкцію підприємства; нове будівництво.

Мета організаційної реструктуризації – переобладнання підприємства для виробництва нових продуктів. Можливі такі організаційно-технологічні заходи реструктуризації:

- заміна керівництва підприємства;
- часткова або повна приватизація;
- часткове закриття;
- розділення крупних підприємств на малі;
- продаж частини основних фондів і об'єктів незавершеного будівництва;
- скорочення числа працівників;
- пошук інвесторів і залучення кредитів.

До необхідних умов самостійності фінансово і організаційно самостійних колишніх підрозділів крупних структур відносяться: технологічна відособленість; закінчений цикл виробництва; діяльність, не профільна для підприємства.

Як видно з переліку організаційно відособлених структурних складових цієї досить великої корпорації, в процесі її реструктуризації були витримані вказані вище умови самостійності колишніх підрозділів науково-виробничого об'єднання.

7.5. Інноваційний менеджмент

Інноваційний менеджмент – це сукупність методів і форм управління інноваційною діяльністю, тобто управління процесом створення і освоєння нової техніки.

До його загальних цілей відносяться: високі темпи розвитку; максимум доходу; мінімізація ризику; фінансова стійкість і платоспроможність фірми. Специфічними, тільки одному йому властивими, цілями є:

- вироблення стратегічної інноваційної концепції;
- формування інноваційних програм;
- побудов відповідних організаційних структур управління;
- календарний розподіл робіт;
- підбір і розстановка кадрів;
- висока мотивація інтелектуальної праці.

Порівняльна характеристика двох видів менеджменту – інвестиційного і інноваційного – дозволяє визначити специфіку останнього, що полягає в

особливому об'єкті управління і підвищеному ризику інноваційних заходів (табл. 7.1).

Таблиця 7.1

Порівняння інноваційного і інвестиційного менеджменту

Характеристики	Вид менеджменту	
	інноваційний	інвестиційний
1. Об'єкт управління	інноваційний продукт, нова техніка і технологія	будь-який вид бізнесу
2. Рівень ризику інвестицій	підвищений	звичний
3. Функції управління	планування, облік, контроль, організація стимулювання	
4. Методи управління	по цілях, по результатах, по відхиленнях	
5. Мета управління	максимум прибутку в короткостроковому періоді і максимум ЧГП – в довгостроковому	

Питання для самопідготовки та контролю знань

1. Дайте визначення інноваційного процесу. Які види досліджень включають в нього?
2. Розкрийте зміст і форми інноваційної політики держави.
3. Які відмінності між інноваційною політикою підприємства і інноваційною політикою держави?
4. Назвіть типи і зміст управлінських інновацій.
5. Як організаційні інновації пов'язані з управлінськими?
6. Як визначити вигоди від впровадження організаційно-управлінських інновацій?
7. Що таке реструктуризація підприємства, які виділяють її форми і зміст.
8. Які умови організаційного та фінансового відокремлення підрозділів більшої господарської одиниці необхідно виконати?
9. Зміст інноваційного менеджменту. В чому полягають його відмінності від інших видів менеджменту?
10. Як оцінити ефективність інноваційного проекту? Яким чином врахувати ризикованість інновацій?
11. Перерахуйте етапи реструктуризації сучасного підприємства.
12. За яких умов слід застосовувати інноваційний менеджмент підприємства?

Тема 8. ОРГАНІЗАЦІЙНІ ФОРМИ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

8.1 Організаційні форми інтеграції науки і виробництва

Відомі такі **організаційно-правові форми** інноваційного підприємництва:

1) **виробничі компанії** (стратегічні інвестори).

Проводять і продають продукцію, виходять на інноваційний ринок з новими ідеями і розробками, що дозволяють підвищити КС продукції. Мета стратегічного інвестора: отримання прибутку від продажу старої продукції виготовленої з використанням нової технології, від нового товару, те і інше одночасно;

2) **венчурні компанії** – невеликі, гнучкі і мобільні підприємства, створені для доопрацювання, комерційної і промислової реалізації ідей, винаходів, впровадження яких ризиковано.

Існують наступні види венчурних фірм:

а) самостійні венчурні фірми;

б) фірми, що знаходяться усередині крупних підприємств (внутрішні венчури).

Венчурні інжинірингові фірми створюють об'єкти промислової власності, проектують, проводять і експлуатують машини і устаткування, надають послуги і дають консультації в процесі впровадження об'єкту розробки;

3) **фінансово-кредитні інститути** дають кредити для поповнення оборотних коштів або устаткування;

4) **дослідницькі центри** (лабораторії, КБ, НДІ) – виконують фундаментальні дослідження, перетворюють результати дослідження в інновації шляхом створення малих інноваційних підприємств (МІП);

5) **інкубатори бізнесу** – організації, завдання яких – підтримка малих, знов створених фірм і підприємців, що починають власний бізнес.

Інкубатор може бути автономним або діяти у складі технопарку. В цьому випадку він називається інкубатором технологій і є наукоємним підприємством, тісно пов'язаним з університетом, технопарком або інноваційним центром і призначений для «вирощування» нових фірм.

6) **технопарки** – науково-виробничі комплекси, що включають науково-дослідний центр і промислову зону, в якій на умовах оренди розташовуються МІП.

7) **дослідницькі університети** – на відміну від звичайного вузу – здійснюють підготовку фахівців не теоретичних, а що уміють вирішувати прикладні задачі.

8.2. Технопаркові структури, їх види і особливості діяльності

Технологічний парк (технопарк) – група юридичних осіб, які підписали договір про спільну діяльність без створення юридичної особи і без об'єднання внесків учасників технопарку з метою створення організаційних умов по забезпеченню діяльності учасників технопарку у виконанні проектів і виробничому впровадженні наукоємних розробок, високих технологій і промислового виробництва конкурентоздатної на світовому ринку продукції.

Технопарки можуть мати певну територію, об'єднувати декілька фірм і МП. Відмінність технопарку від інших організацій таке: до складу його органів управління входить головна організація і науково-технічна рада, а її директор – генеральний директор технопарку.

Технопаркові структури перетворюють ресурси і інвестиції в інноваційні послуги. До них прийнято відносити:

- **інкубатор** – створює умови для діяльності малих інноваційних фірм;
- **технопарк** – науково-виробничий територіальний комплекс, що складається з сукупності центрів послуг;
- **технополіс** – цілісна науково-виробнича структура на базі міста.

Відмінності інкубаторів від технопарків полягають в наступному:

- 1) інкубатори бізнесу підтримують виключно новостворювані фірми на ранній стадії їх розвитку;
- 2) вони підтримують не тільки фірми високих технологій, але і малий бізнес широкого спектру діяльності;
- 3) вони не мають землі і не здають в оренду ділянки під будівництво офісів;
- 4) у інкубаторах реалізується політика постійного оновлення клієнтів.

Технопарк виконують такі функції: перетворення знань, винаходів в технології; перетворення технологій в комерційний продукт; передача технологій в промисловість; формування наукоємних фірм; підготовка

підприємств. При цьому технопарки взаємодіють з такими організаціями і об'єктами, як університети, фірми венчурного фінансування, дослідницькі лабораторії, досвідчені заводи, промислові підприємства, регіональні і місцеві органи влади.

Питання для самопідготовки та контролю знань

1. Які організаційно-правові форми інноваційного підприємства-материнства відомі в даний час?
2. Назвіть види технопаркових структур. У чому полягає їх призначення?
3. В чому полягають відмінності технопаркових структур від інкубаторів?

Тема 9. ІННОВАЦІЙНИЙ ПРОЕКТ: ДЕРЖАВНА ЕКСПЕРТИЗА І ОЦІНКА ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ

9.1. Інноваційний проект: мета розробки і складові

Нововведення мають форму інноваційних проектів. Інноваційний проект охоплює весь цикл створення і впровадження інновації – від виникнення ідеї нововведення до її практичної реалізації.

Закон України «Про інноваційну діяльність» дає таке визначення: **інноваційний проект** – комплект документів, що визначають процедуру і комплекс всіх необхідних заходів (зокрема інвестиційних) щодо створення і реалізації інноваційного продукту і (або) інноваційної продукції.

Інноваційний проект передбачає створення:

1) інноваційного продукту або інноваційного продукту і інноваційної продукції з розробкою:

- технології з повним комплектом документації у вигляді, придатному для безпосереднього впровадження;
- устаткування, пристроїв, програмного забезпечення, які дозволяють отримати результати використання технології;
- продукції у вигляді експериментального зразка, дослідної партії;

2) інноваційної продукції з виробництвом товарів або наданням послуг:

- новим за способом виробництва;
- новим по споживчих властивостях;
- які будуть виготовлені або надаватися в Україні вперше;
- які матимуть істотно підвищені, в порівнянні з аналогами, техніко-економічні показники.

Державна **комплексна експертиза інноваційних проектів** включає обов'язкову і допоміжну експертизу. Перша з них включає інноваційну, науково-технічну, правову і експертизу по приналежності положень проекту до інтелектуальної власності.

Не менш важливі експертні оцінки включає і допоміжна експертиза: екологічну; по енергозбереженню; маркетингові дослідження; фінансово-економічну; інші (отримання дозволу на організацію виробництва і т. п.).

У нормативних документах приведені наступні визначення:

- **інноваційний проект** – комплекс взаємозв'язаних заходів інвестиційного характеру по впровадженню науково-технічних розробок і нових технологій у виробництво, його технічне переозброєння, освоєння випуску нових конкурентоздатних видів продукції і відповідний комплект документів, оформлений згідно вимогами;

- **бізнес-план** – цілісний документ, що детально описує комерційні, технічні, технологічні, фінансові, економічні і екологічні аспекти інноваційного проекту і етапи його реалізації;

- інноваційна пропозиція – комплект обов'язкових документів, що оформляються заявником згідно встановленим вимогам, в якому в стислій формі описаний інноваційний проект і його заявник.

Мета Державної науково-технічної експертизи – дослідження, перевірка, аналіз і оцінка об'єктів експертизи (інноваційних пропозицій, бізнес-планів інноваційних проектів) і підготовка обґрунтованих висновків про такі об'єкти.

Об'єкти експертизи можуть передаватися на фінансово-економічний аналіз, попередню, первинну, повторну, додаткову і контрольну державні науково-технічні експертизи.

Попередня – експертиза, мета якої – з'ясування відповідності формальних ознак інноваційного проекту встановленим нормам, вимогам діючих стандартів, попередні оцінки фінансового стану заявника і аналізу фінансово-економічних аспектів інноваційного проекту, а також попередня оцінка інноваційних аспектів запропонованої технології і/або продукції.

Фінансово-економічний аналіз – елемент державної науково-технічної експертизи, який передбачає поглиблене дослідження і аналіз економічної доцільності і можливості реалізації інноваційного проекту на основі фінансово-економічних розрахунків відповідного бізнес-плану і підготовку висновків.

Первинна експертиза – державна науково-технічна експертиза, що передбачає здійснення всіх необхідних заходів в процесі підготовки обґрунтованих висновків для ухвалення рішень про доцільність і можливість реалізації інноваційного проекту. Вона проводиться на основі бізнес-плану проекту.

Рішення про вибір пропозицій в процесі попередньої експертизи проекту повинне ухвалюватися з урахуванням безлічі різних, у тому числі і суперечливих характеристик пропозиції, що мають кількісний і якісний характер.

Критерії відбору проектів розділяються на обов'язкові і оцінні. Невиконання обов'язкових критеріїв проекту приводить до відмови від його реалізації. До них відносяться екологічні, безпеки виробництва. **Оцінні критерії** можна розділити на такі основні групи:

- правові, такі, що відображають правове забезпечення проекту, патентну чистоту продукції, патентоздатність технічних рішень проекту;
- науково-технічні, такі, що вимірюють рівень перспективності вживаних науково-технічних рішень;
- економічні дані, що відображають, про розмір інвестицій, потенційного прибутку; прогнозні оцінки ефективності інвестицій;
- виробничі, такі, що характеризують діяльність підприємства-заявника;

- ринкові, що характеризують міру відповідності проекту потребам ринку;

- екологічні і соціальні критерії.

До заявки на проект додається: фінансовий план проекту, звіт про прибуток і збитки проекту, порівняльна таблиця техніко-економічних показників пропонованої продукції і її аналогів (з вказівкою джерел інформації), показники технічного рівня і конкурентоспроможності планованої до випуску продукції, результати маркетингових досліджень і ряд інших необхідних документів, що містяться в описі інноваційного проекту.

9.2. Бізнес-план інноваційного проекту

Бізнес-план (БП) інноваційного проекту повинен бути підготовлений заявником згідно певним формам і вимогам. Для його підготовки можуть притягуватися фахівці регіональних відділень ДАК, уповноважені їм експертні організації, а також спеціалізовані консалтингові фірми і окремі фахівці.

Підготовлений заявником бізнес-план інноваційного проекту подається в регіональне відділення ДАК, яке перевіряє його на відповідність формам і вимогам.

Мета розробки БП проекту – спланувати фінансову, виробничу і збутову діяльність фірми по його реалізації. Цей план допомагає підприємцю вирішити наступні основні завдання:

- визначити напрями діяльності і вибрати цільові ринки;
- сформулювати цілі по реалізації проекту і шляху їх досягнення;
- визначити номенклатуру і показники інноваційної продукції;
- оцінити витрати і чистий прибуток в результаті реалізації проекту;
- визначити склад маркетингових заходів щодо вивчення ринків і реалізації системи формування і стимулювання попиту;
- оцінити фінансовий стан фірми і достатність ресурсів для проекту;
- передбачити складнощі, які можуть помішати реалізації БП проекту;
- оцінити сильні і слабкі сторони фірми і її основних конкурентів.

БП інноваційного проекту включає такі 10 розділів: меморандум конфіденційності, резюме проекту, опис підприємства і галузі (послуг), опис продукції (послуг), опис техпроцесу виробництва, маркетинг і збут продукції, виробничий план, правове забезпечення проекту, ризики підприємства, гарантії партнерам і інвесторам.

Розглянемо деякі з складових частин бізнес-плану.

Меморандум конфіденційності і **резюме** складаються з метою застереження осіб, які знайомляться з бізнес-планом, про конфіденційність інформації, що в

ньому міститься, застереження від копіювання бізнес-плану або його окремих частин і передачі бізнес-плану третім особам без згоди автора.

У резюме приводяться такі дані:

- зміст проекту;
- об'єм і джерела фінансування проекту;
- термін і форми повернення коштів (фінансові платежі); виготовлена продукція, акції підприємства, дивіденди по акціях, відсотки на пай в статутному фонді і т. п.);
- гарантії повернення коштів;
- кількість робочих місць, які будуть створені і збережені.

9.3. Економічне обґрунтування впровадження інноваційного проекту

Найважливішим питанням в економічній оцінці інноваційних проектів є вибір критеріїв їх відбору.

Існує два класи моделей вибору інноваційних проектів: нормативні моделі, в яких використовуються фінансово-економічні критерії і показники; багаточинникові моделі, в яких використовуються якісні параметри і експертні оцінки.

Відомі 4 групи критеріїв відбору проектів для оцінки можливості їх реалізації:

- 1) фінансово-економічні (інвестиції, рентабельність, чиста поточна вартість, внутрішня норма прибутковості, термін окупності, об'єм виробництва);
- 2) нормативні (правові, стандарти, екологія, права власності);
- 3) ресурсні (наявність фахівців, потужностей, ресурсів для НДДКР);
- 4) відповідність проекту цілям діяльності і чітка ринкова орієнтація.

Так, наприклад, багаточинникові оцінки (модель компанії «Контінентл груп»), включають наступний перелік критеріїв відбору результативних інноваційних проектів:

- 1) чинники комерційної привабливості: а) потенційний прибуток; б) темпи зростання продажів; у) конкуренція; г) ризик; д) політичні і соціальні наслідки;
- 2) чинники ресурсних обмежень: а) необхідність витрат капіталу; б) потужності і потенціал науково-технічної бази; у) маркетингові можливості; г) сировинна база; д) наявність творчо мислячих керівників.

Багаточинникова бальна експертна оцінка вельми корисна на ранніх стадіях інноваційного проектування. Та все ж остаточне рішення щодо доцільності розробки і впровадження інноваційного плану, як указувалося вище, в розділах бізнес-плану і його резюме, виконується за результатами фінансово-економічних розрахунків, мета яких – визначити ефективність проекту. При цьому до найважливішої відноситься інформація про інноваційні витрати.

Для визначення сукупність узагальнюючих показників економічної ефективності інноваційного проекту складають Звіт про прибуток і збитки проекту. Ефективність інноваційного проекту визначається на основі даних фінансового плану проекту і звіту про прибуток і збитки проекту (які входять до складу інноваційної пропозиції). Аналіз ефективності проекту проводиться шляхом визначення показників, розглянутих вище: *ЧПП, ІД,, ВНД,,Ток.д*

Питання для самопідготовки та контролю знань

1. Поясніть сутність інноваційного проекту.
2. Перелічіть основні види інноваційних проектів.
3. Охарактеризуйте основні види ефективності інноваційних проектів.
4. Назвіть та охарактеризуйте етапи оцінки ефективності інноваційних проектів.
5. Чим інноваційний проект відрізняється від проектів інших видів?
6. Навіщо і чи завжди потрібна державна комплексна експертиза інноваційних проектів і в чому полягає її основний зміст?
7. За якими критеріями відбирають для впровадження інноваційні проекти?
8. Назвіть показники ефективності інноваційного проекту, розкрийте їхні переваги та недоліки.
9. Розкрийте сутність оцінки ризику інноваційних проектів.
10. Розкрийте сутність аналізу чутливості показників інноваційного проекту.
11. Охарактеризуйте сутність беззбиткового обсягу виробництва.
12. Бізнес-план інноваційного проекту: мета і завдання його розробки. Охарактеризуйте основні розділи цього плану.
13. Які види державної підтримки інноваційних проектів існує?
14. Як оцінити доцільність впровадження інноваційного проекту в сучасних умовах господарювання?
15. Чим бізнес-план інноваційного проекту відрізняється від бізнес-плану типових проектів?

Тема 10. ДЕРЖАВНЕ РЕГУЛЮВАННЯ І ПІДТРИМКА ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА

10.1. Методи і інструменти державного управління науково-технічною діяльністю

Відомі такі методи державного регулювання підприємництва і виробництва, незалежно від рівня інноваційності підприємства: кредитна політика; амортизаційна політика; політика оплати праці; податкова політика; митна і протекціоністська політика; стандартизація і сертифікація продукції; створення правового поля для добросовісної конкуренції.

На відміну від перерахованих вище загальних методів економічного регулювання, методи управління інноваційною і науково-технічною діяльністю як її складовій мають певну специфіку, що полягає в об'єкті управління, специфіці цілей, принципів і конкретних методів управління.

Метою державної науково-технічної політики є розробка і реалізація заходів, що компенсують ризики інноваційного процесу, і забезпечення соціально прийняттого рівня витрат на науку.

Як відзначав основоположник теорії інноваційного розвитку австрійський професор Йозеф Шумпетер, інноваційний процес, хоч і є механізмом, що самоорганізується, потребує централізованого регулювання.

Розділ V Закону України «Про наукову і науково-технічну діяльність» (НТД) від 1996 р. встановлює форми і **методи державного регулювання і управління** в цьому виді діяльності. Основними цілями інноваційної політики держави визначені такі:

- примноження національного багатства на основі використання наукових і науково-технічних досягнень;
- створення умов для досягнення високого рівня життя громадянина.;
- зміцнення національної безпеки.;
- забезпечення вільного розвитку наукової і науково-технічної творчості.

Крім того, встановлюються обов'язки держави в забезпеченні таких умов ведення підприємствами інноваційної діяльності:

- соціально-економічні, організаційні, правові умови для формування і ефективного використання наукового і науково-технічного потенціалу, включаючи державну підтримку суб'єктів наукової і НТД;
- створення сучасної інфраструктури науки і інформаційного забезпечення НТД, інтеграцію освіти науки і виробництва;
- підвищення престижу наукової і НТД, підтримку і заохочення наукової молоді;

- фінансування і матеріальне забезпечення фундаментальних досліджень;
- створення ринку наукової і науково-технічної продукції;
- правову охорону інтелектуальної власності;
- стимулювання наукової і науково-технічної творчості.

Як основні **принципи державного управління** і регулювання в науковій і науково-технічній діяльності вказаний Закон (стаття 32) встановлює:

- органічна єдність науково-технічного, економічного, соціального і духовного розвитку суспільства;
- об'єднання централізації і децентралізації управління в науковій діяльності;
- дотримання вимог екологічної безпеки;
- міжнародна наукова співпраця;
- свобода розповсюдження науково-технічної інформації;
- інтеграція української науки в світову в поєднанні із захистом інтересів національної безпеки.

10.2. Податкові пільги інноваційним підприємствам і їх фінансова підтримка державою

Згідно статті 6 Закону України «Про наукову і науково-технічну діяльність», центральні органи управління країною застосовують такі **форми державного регулювання** інноваційної діяльності:

- 1) підтримка пріоритетних напрямів інноваційної діяльності;
- 2) формування державних, галузевих, регіональних інноваційних програм;
- 3) створення нормативно-правової бази;
- 4) фінансову підтримку інноваційних проектів;
- 5) пільгове оподаткування ІД.

У Законі України «Про інноваційну діяльність» (стаття 17) передбачені наступні методи **фінансової підтримки** інноваційної діяльності підприємств:

- 1) повне безпроцентне кредитування за рахунок засобів Держбюджету і місцевих бюджетів;
- 2) повна або часткова компенсація за рахунок коштів вказаних бюджетів відсотків за кредитування інноваційних проектів;
- 3) надання державних гарантій комерційним банкам, здійснюючих кредитування інноваційних проектів.

Для фінансової підтримки інноваційної діяльності Кабінет Міністрів України створює спеціальні державні небанківські інноваційні фінансово-кредитні установи.

З 2003 р. впродовж терміну дії інноваційного проекту інноваційним підприємствам надаються такі **податкові пільги**:

- 50% ПДВ по операціях з продажу інноваційної продукції, а 50% податку на прибуток від виконання цих проектів залишаються у розпорядженні платника податків;
- підприємствам, що ведуть інноваційну діяльність, вирішується прискорена амортизація ОВФ групи 3;
- інноваційні підприємства сплачують земельний податок по ставці 50%;
- звільняються від сплати ввізного мита і ПДВ на ввезені сировина, матеріали, устаткування і що комплектують для інноваційного проекту;
- з 1998 р. надається інвестиційний податковий кредит – відстрочення сплати податку на прибуток з подальшою її компенсацією.

Держава надає ще значніші пільги технопаркам: суми ПДВ, пов'язані з виконанням інвестиційних і інноваційних проектів по пріоритетних напрямках діяльності технопарків, і суми податку на прибуток, одержаного від виконання вказаних проектів, технопарки, їх учасники, дочірні і спільні підприємства **не перераховують** до бюджету, а використовують виключно на наукову і науково-технічну діяльність. Перелік податкових пільг підприємствам, що ведуть інноваційну діяльність, невеликий, але їх надання робить істотний вплив на активізацію інноваційної діяльності, на процес накопичення грошових коштів на рахунках підприємства для подальшого його розвитку. Проблема полягає в тому, що **ці пільги тільки декларуються в законі**, але реально не діють.

Тому висновок очевидний: без подолання економічної кризи і належного фінансування науки інноваційна діяльність здійснюватися не може.

Одним з шляхів удосконалення стимулювання ІД в Україні учені називають **створення таких умов, при яких підприємці змогли б одержувати** високі доходи за рахунок інноваційної ренти, а не інших чинників: монопольного положення на ринку; отримання надлишкового прибутку від експорту сировини і напівфабрикатів. При рівній нормі прибули капітал не стане перетікати з традиційних секторів в сектори, де домінують нові технології.

Питання для самопідготовки та контролю знань

1. Який зміст методів державного управління та регулювання інноваційною діяльністю?
2. У чому полягають методи фінансової підтримки інноваційної діяльності підприємства?
3. Чому передбачені законами податкові пільги інноваційним підприємствам і технопаркам реально не надаються?

4. Принципи державного управління та регулювання інноваційною діяльністю
5. Розкрийте сутність поняття «інтелектуальна власність», «інтелектуальний продукт».
6. Що є об'єктами інтелектуальної власності?
7. Охарактеризуйте об'єкти промислової власності.
8. Які функції виконує торговельна марка?
9. Строки дії авторського та патентного права.
10. Охарактеризуйте види ліцензій.
11. Як оцінюють ефективність придбання ліцензій?
12. Які способи передавання прав на інтелектуальну власність є найпоширенішими? Розкрийте їх сутність.

РОЗРАХУНКОВІ ТА ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ

Задача № 1

Визначити показники ефективності інноваційного проекту і зробити висновок щодо доцільності його впровадження, якщо інвестиції в проект $I = 100,0$ тис. грн., що йдуть на створення основних фондів, середня норма амортизації котрих $Na = 15\%$. Інша інформація наведена у табл. 1. Ставку дисконта прийняти рівною $E = 0,1$, а податок на прибуток $Pr = 18\%$. Ліквідаційну вартість бізнесу Клікв прийняти вартою остаточної вартості основних засобів.

Таблиця 1

Вихідні данні

Показники та одиниці виміру	Роки				
	1	2	3	4	5
Ціна виробу Ц1, грн./од.	60	60	50	40	35
Собівартість виробу С1, грн./од	40	38	35	33	30
Обсяг продажу N, одиниць	2000	3000	2800	2500	1200

Задача № 2

Використовуючи метод анuitетів, побудувати профілі інвестиційних проектів, якщо інвестиції по проектах однакові і дорівнюють $I_1 = I_2 = 5$ млн. грн. Проте генеруємі ними щорічно грошові потоки відмінні: $ГП_1 = 2$ млн. грн./рік, $ГП_2 = 3$ млн.грн./рік (щорічно). Інвестиційний цикл прийняти $T = 5$ рокам. Якому з проектів віддати перевагу, якщо для їх фінансування використовується кредит банку під 35% річних?

Задача № 3

Використовуючи індекс доходності проекту як критерій його ефективності, визначити більш вигідний для інвестора проект, якщо відомо (табл. 1):

Таблиця 1

Структура надходжень

Показники, тис. грн.	Проект	
	А	Б
Інвестиції	700	500
Отримуємі грошові доходи (ГД) по роках інвестиційного циклу		
– в першому	200	300
– в другому	200	300
– в третьому	200	300
– в четвертому	200	–
– в п'ятому році	200	–

Для фінансування передбачено використання таких джерел (табл. 2):

Таблиця 2

Джерела фінансування

Джерела	Проект А		Проект Б	
	Сума, тис. грн.	Розрахунки рі, %	Сума, тис. грн.	Розрахунки рі, %
Кредити короткотермінові	300	30	300	30
Дивіденди	200	20	–	–
Прибуток фірми	200	15	200	15

Задача № 4

Обґрунтувати черговість впровадження заходів плану розвитку додаткових капіталовкладень, якщо відомо:

Таблиця 1

Вихідні дані щодо заходів

Номер захода і	Потребний капітал K_i , тис. грн.	Зменшення витрат на виробництво продукції ΔC_i , тис.грн./рік
1	0	1,2
2	30	20
3	80	45
4	38	24
5	12	20
6	0	1,8
7	25	20
8	42	37
9	64	45
10	18	15

Капітал, що має у своєму розпорядженні підприємець, $K = 100$ тис. грн. Ставка податку на прибуток $\text{Нпр} = 18\%$. Визначити приріст чистого прибутку від запровадження планових заходів.

Задача № 5

Визначити оптимальне сполучення проектів в умовах обмежених інвестицій, якщо підприємство має обмежені (ліміт) капіталовкладення розміром $K = 250$ тис. грн. Інша інформація наведена у табл. 1.

Таблиця 1

Інформація щодо проектів

Проект і	Капіталовкладення K_i тис. грн.	Поточна вартість, що генерується проектом ПВі, тис. грн.
А	70	112
Б	100	145
В	110	126,5
Г	60	79,0
Д	40	38,0
Е	80	95,0

Для наведених умов виконати добір запроваджуємих проектів, загальні потрібні інвестиції, накопичену поточну вартість та загальний чистий грошовий потік (ГП) від впровадження.

Задача № 6

З метою виживання у конкурентній боротьбі фірмі слід зменшити витрати на виробництво продукції на $\Delta C = 320$ тис. грн./рік. Підприємство має перелік заходів, що забезпечують розрахункове зниження витрат ΔC_i та потребують відповідних капіталовкладень K_i (табл. 1). Які заходи необхідно запровадити для досягнення потрібного рівня на виробництво?

Таблиця 1

Інформація щодо заходів

Номер заходу	Зменшення витрат на виробництво ΔC_i , тис. грн./рік	Потрібні капіталовкладення K_i , тис. грн.
1	5,5	18
2	1,8	0
3	24,2	29,0
4	65,7	42,0
5	50,4	36,0
6	72,2	39,0
7	66,5	48,7
8	42,4	25,9
9	40,7	80,5
10	36,8	52,6

Задача № 7

Впроваджується інвестиційний проект з наступними показниками:

1) Загальна сума інвестицій $I = 500$ тис. грн., в тому числі капіталовкладення в основні фонди $K_{осн} = 50\%$ від суми інвестицій, що амортизуються по нормі $N_a = 15\%$ (для спрощення розрахунків прийняти рівномірний метод амортизації);

2) фінансування проекту здійснюється з трьох джерел – за рахунок фонду розвитку підприємства (70% потреби), кредитів двох банків а) під 40% річних (20% інвестицій) та б) під 30% річних (10% інвестицій); фактична рентабельність виробництва $R_f = 18,6\%$

3) термін життя проекту $T = 6$ років; ліквідаційну вартість проекту прийняти рівною нулю;

4) прогнозується щорічний обсяг продаж товару $N = 4000$ шт. по ціні (без ПДВ) $Ц_1 = 200$ грн./од.; собівартість виробу $C_1 = 150$ грн./од.;

5) податок на прибуток прийняти $П_{пр} = 18\%$.

Визначити: 1) доцільність впровадження проекту;

2) використовуючи показник еластичності функції (ЧГП), встановити, який з показників діяльності критичніший – обсяг продаж чи собівартість?

Задача № 8

Побудувати профілі інноваційних проектів та знайти графоаналітичним методом внутрішню норму прибутковості (ВНП); якщо капіталовкладення у проекти складають: проект «А» – $K_a = 7000$ грн.; «Б» – $K_b = 6700$ грн. Грошові потоки (надходження) наведено у табл. 1.

Таблиця 1

Грошові надходження по роках, грн.

Рік	Проект А	Проект Б
1	6000	2000
2	4000	3000
3	–	3000
4	–	3000
Разом	10000	11000

Задача № 9

Обґрунтувати вибір ефективного інноваційного проекту з двох альтернативних, грошові потоки яких наведені нижче (тис. грн.):

	- 20	18	18	18	
	<hr/>				
	0	1	2	3	
- 60	25	25	25	20	
	<hr/>				
	0	1	2	3	4

Норму дисконту прийняти рівною $E = 0,15$.

Визначити, як впливе інфляція на рішення щодо впровадження проекту, якщо середньорічна інфляція становить $I = 9\%$?

Задача № 10

Виконати розрахунок показника внутрішньої норми прибутковості (ВНП) для проекту, розрахованого на $T = 3$ роки, потребує інвестиції у розмірі $I = 10$ млн. грн., та генеруючого річні грошові потоки $ГП_1 = 3$ млн. грн., $ГП_2 = 4$ млн. грн., $ГП_3 = 7$ млн. грн.

ТЕСТОВІ КОНТРОЛЬНІ ЗАВДАННЯ

(необхідно вибрати одну вірну відповідь)

1. Інноваційне підприємство - це підприємство, яке:

- а) розробляє, виробляє і реалізує великі обсяги продукції;
- б) виготовляє продукти і/або продукцію (послуги), обсяг яких у грошовому вимірі перевищує 70% в порівнянні з іншими підприємствами;
- в) виробляє продукцію, що вимагає великої кількості інвестицій;
- г) розробляє і виробляє продукцію, яка має елементи наукової новизни;
- д) використовує для виробництва своєї продукції нові технології;
- е) має питому вагу інноваційної продукції не менше 70% від загального обсягу.

2. Діяльність, спрямована на використання і комерціалізацію результатів наукових досліджень та розробок, випуск на ринок нових конкурентоспроможних товарів і послуг:

- а) інноваційна діяльність;
- б) інноваційний лаг;
- в) новація;
- г) інноваційний процес.

3. Термін «інновація» запровадив економіст:

- а) Шумпетер;
- б) Ніксон;
- в) Марковіц;
- г) Твісс.

4. Інновації не володіють такими властивостями:

- а) вдосконалені об'єкти;
- б) новостворені продукти;
- в) результат виконання НДДКР;
- г) результат реалізації системи ППР;
- д) новостворені послуги.

5. Інноваційний продукт підприємства - це ...

- а) результат технологічної підготовки на підприємстві;
- б) результат діяльності економістів і маркетингологів;
- в) результат виконання науково-дослідної та дослідно-конструкторської роботи;
- г) результат планово-попереджувальних ремонтних робіт;
- д) результат виготовлення нових конкурентоспроможних товарів і послуг.

6. Причинами нововведень на підприємстві можна вважати:

- а) наявність вільних інвестицій;
- б) високий рівень конкурентоспроможності підприємства;
- в) потреби споживачів;
- г) бажання підвищити прибуток і рентабельність підприємства;
- д) необхідність підвищити заробітну плату працівникам підприємства.

7. Інновації, що становлять собою застосування нових матеріалів, нових напівфабрикатів, добавок, комплектуючих вузлів:

- а) продуктові;
- б) ринкові;
- в) технічні;
- г) процесні.

8. Типи інновацій, які виділяє сучасна теорія інноваційного менеджменту:

- а) товарну, управлінську, маркетингову, ринкову, технологічну, соціальну, екологічну;
- б) товарну, організаційну, технічну, ринкову, маркетингову;
- в) управлінську, товарну, технічну, маркетингову; технологічну, організаційну;
- г) немає вірної відповіді.

9. Які з видів інновацій мають максимальну глибину внесених змін:

- а) псевдоінновації;
- б) радикальні інновації;
- в) поліпшуючі інновації;
- г) соціальні інновації.

10. Етап життєвого циклу продукції «зрілість» здійснюється:

- а) в ході прикладних досліджень;
- б) в процесі радикальних інновацій;
- в) перед НДДКР;
- г) перед етапом «зростання»;
- д) після завершення етапу «зростання».

11. В залежності від глибини внесених змін, інновації можуть бути:

- а) радикальні, що поліпшують, псевдоінновації;
- б) псевдоінновації, організаційно-управлінські;
- в) радикальні, соціальні, оптимальні;
- г) псевдоінновації, уявні, фундаментальні.

12. Після впровадження інновацій на підприємстві трудомісткість виробу знизилася на 2 год / шт., годинна тарифна ставка становить 30 грн / год, відрахування підприємства в соц. фонди - 22%, обсяг виробництва 1000 тис. шт. Внаслідок цього зміна чистого прибутку підприємства при діючій ставці податку на прибуток підприємств становить:

- а) 46 800 грн .;
- б) 73 200 грн .;
- в) 13 200 грн .;
- г) 18 300 грн.

13. Введення нового методу виробництва - це інновація:

- а) технологічна;
- б) товарна;
- в) екологічна;
- г) ринкова.

14. Причини інновацій:

- а) наслідування іншим, підтримання престижу, зниження прибутку;
- б) реалізація знань про нові технології нових співробітників, зростання витрат;
- в) задоволення потреб споживачів, зниження конкуренції, поради консультантів;
- г) запити споживача, бажання отримати прибуток, конкурентна боротьба.

15. Етап освоєння нової продукції здійснюється:

- а) після технологічної підготовки виробництва;
- б) перед технологічною підготовкою виробництва;
- в) до дослідно-конструкторської роботи;
- г) після здійснення ДКР;
- д) замість технологічної підготовки.

16. Результат науково-дослідницьких і дослідно-конструкторських робіт, що відображає принципово новий механізм, який може стати основою появи значної частини інновацій та інноваційних процесів і суттєво вплинути на розвиток НТП:

- а) винахід;
- б) відкриття;
- в) ноу-хау;
- г) фундаментальні дослідження.

17. Об'єктом інноваційної діяльності є:

- а) інновація;
- б) інвестиція;
- в) інноваційний процес;
- г) новація.

18. Основні напрямки НТП:

- а) механізація виробництва;
- б) автоматизація виробничого процесу;
- в) суміщення професій;
- г) поліпшення якості продукції;
- д) розвиток біотехнологій.

19. Інноваційним визнається підприємство, в якому за звітний період інноваційні продукти та продукція в обсягу продукції складає:

- а) понад 70 %;
- б) 50 %;
- в) 60 %;
- г) 90 %.

20. Особа, яка ініціює процес упровадження інновації і бере на себе відповідальність за його реалізацію:

- а) інноватор;
- б) менеджер;
- в) інвестор;
- г) ініціатор.

21. Запровадження випуску нового продукту - це інновація:

- а) товарна;
- б) технологічна;
- в) екологічна;
- г) ринкова.

22. У типовий перелік статей калькуляції продукції не входить:

- а) сировина та матеріали;
- б) покупні напівфабрикати і комплектуючі;
- в) вартість устаткування;
- г) основна і додаткова заробітна плата з відрахуваннями;
- д) витрати по експлуатації обладнання ;
- е) загально-виробничі витрати.

23. Інноваційний тип розвитку техніко-технологічної бази підприємства характеризується:

- а) низьким ступенем оновлення асортименту;
- б) високим рівнем автоматизації;
- в) оперативним переналагодженням обладнання;
- г) великою тривалістю виробничого циклу;
- д) ефективною системою управління.

24. Принципово новий продукт, конструктивне виконання та склад споживчих властивостей якого не були відомі раніше:

- а) оригінальний продукт;
- б) інноваційний товар;
- в) модифікація існуючого товару;
- г) новація.

25. Інновації, що мають більший успіх на ринку - це:

- а) інновації, поштовх яким дав ринок;
- б) інновації, які виникли внаслідок фундаментальних досліджень;
- в) інновації, які виникли внаслідок застосування результатів науково-технічних досліджень;
- г) інновації, які виникли внаслідок прикладних досліджень.

26. Форма стратегічного управління, яка визначає цілі та умови здійснення інноваційної діяльності підприємства, спрямованої на забезпечення його конкурентоспроможності та оптимальне використання наявного виробничого потенціалу - це:

- а) інноваційна політика;
- б) інноваційний потенціал;
- в) інноваційна стратегія;
- г) управлінська стратегія.

27. Планування, організування та стимулювання інноваційної діяльності, реалізація інноваційних проектів, розрахованих на отримання конкурентних переваг і зміцнення ринкових позицій підприємства:

- а) управління інноваційним процесом;
- б) інноваційна політика;
- в) регулювання діяльності;
- г) немає вірної відповіді.

28. Значних технологічних змін ця стратегія не передбачає, тому її лише умовно відносять до інноваційної:

- а) традиційна;
- б) імітаційна;
- в) наступу;
- г) захисту.

29. Сукупність спеціалізованих знарядь, предметів та способів праці, за допомогою яких виробляються певні види однорідної продукції або надаються послуги, що задовольняють однорідні потреби:

- а) техніко-технологічна база підприємства;
- б) технологія;
- в) технічний розвиток підприємства;
- г) обладнання.

30. Основними формами технічного розвитку техніко-технологічної бази є:

- а) заміна зношеного обладнання;
- б) капітальний ремонт;
- в) реконструкція;
- г) нове будівництво;
- д) технічне переоснащення;
- е) технічне дооснащення підприємства.

31. Високий технічний рівень підприємства спостерігається, якщо:

- а) висока фондоозброєність;
- б) висока енергонасиченість;
- в) низький ступінь охоплення механізованим працею;
- г) низький коефіцієнт використання матеріалу;
- д) велика питома вага застарілого обладнання;
- е) велика питома вага прогресивного обладнання.

31. Підвищення технічного рівня підприємства дозволяє:

- а) підвищити якість продукції;
- б) знизити рівень конкурентоспроможності продукції;
- в) впровадити нові технології;
- г) поліпшити безпеку праці;
- д) скоротити заходи щодо безпеки виробництва.

32. Програма технічного розвитку підприємства включає:

- а) НДР;
- б) підвищення якості продукції;
- в) дослідно-конструкторську розробку (ДКР);
- г) закупівлю матеріалів;
- д) розробку режиму роботи підприємства;
- е) впровадження нової технології.

33. Спосіб перетворення вхідних елементів (сировини, матеріалів, інформації тощо) на вихідні (продукти, послуги):

- а) технологія;
- б) техніка;
- г) технічний розвиток підприємства;
- д) обладнання.

34. Здійснюване по єдиному проекту переустаткування виробництва, що може включати в собі як будівництво нових, так і розширення діючих об'єктів:

- а) реконструкція;
- б) нове будівництво;
- в) технічне переозброєння;
- г) розширення діючих підприємств.

35. Чи є поняття «інвестиції» і «капіталовкладення» синонімічними поняттями?

- а) так;
- б) ні;
- в) за певних умов.

36. Впровадження нової техніки призводить до:

- а) зростання витрат на сировину та матеріали;
- б) зниження окладу управлінського персоналу;
- в) оптимізації витрат на транспортування;
- г) зростання обсягу виробництва і продажу.

37. Первісна вартість техніки становить 20 тис. грн, норма амортизації 15% на рік, амортизація рівномірна. Річна амортизація складе:

- а) 3000 грн;
- б) 3000 тис. грн;
- в) 2300 грн.

38. Який показник відноситься до узагальнених показників ефективності інвестицій:

- а) термін окупності капітальних витрат;
- б) продуктивність праці;
- в) фондвіддача;
- г) капіталомісткість;
- д) матеріаломісткість.

39. Як враховуються амортизаційні відрахування при розрахунку грошового потоку в ході інноваційної діяльності?

- а) додаються до грошового потоку;
- б) віднімаються з грошового потоку;
- в) не враховуються в грошовому потоці.

40. Ставка дисконту при оцінці ефективності інноваційної діяльності не може бути прийнята у вигляді:

- а) процентної ставки;
- б) прибутку;
- в) прибутковості;
- г) норми прибутку на вкладений капітал;
- д) фактичної рентабельності.

41. Чистий грошовий потік це:

- а) алгебраїчна сума притоків і відтоків грошових коштів протягом розрахункового періоду;
- б) сума ефектів за розрахунковий період, приведена до поточного моменту часу;
- в) сума коштів, що залишилася на банківських рахунках підприємства після отримання прибутку і сплати всіх податків та інших платежів.

42. Який показник не є вирішальним при ухваленні рішення про вкладення капіталу в інноваційну діяльність підприємства:

- а) термін окупності;
- б) фондвіддача;
- в) рентабельність;
- г) тривалість інвестиційного циклу;
- д) матеріаломісткість;
- е) чистий грошовий потік;
- ж) індекс прибутковості.

43. Підприємство підвищує ціну на продукцію у зв'язку з підвищенням її якості через введення інновацій. При цьому:

- а) виручка знижується;
- б) фондомісткість зростає;
- в) рентабельність продажу знижується;
- г) виручка постійна;
- д) прибуток зростає.

44. Що станеться з собівартістю, якщо механізувати операцію, замінивши робочого-верстатника верстатом-автоматом, вартістю $K = 150$ тис. грн (норма амортизації дорівнює 15%) при річній зарплаті робітника з відрахуваннями 36,0 тис. грн / рік:

- а) вона зросте на 22,5 тис. грн / рік;
- б) вона зменшиться на 36 тис. грн / рік;
- в) собівартість зросте на суму річної амортизації - 22,5 тис. грн;
- г) собівартість зменшиться на 22,5 тис. грн / рік;
- д) вона зросте на 185 тис. грн / рік;
- е) собівартість зменшиться на 13,5 тис. грн / рік.

45. Відповідно до класифікації витрат на виробництво, витрати по утриманню та експлуатації обладнання відносять до:

- а) елементним, прямим, умовно-постійним;
- б) комплексним, непрямим, умовно-постійним;
- в) комплексним, непрямим, змінним.

46. Що станеться з собівартістю виробу, якщо впровадження нової технології призвело до збільшення коефіцієнту використання матеріалу:

- а) зросте;
- б) не зміниться;
- в) зменшиться;
- г) спочатку зросте, а потім зменшиться.

47. При незмінному річному випуску продукції трудомісткість виробу зменшиться на 10 нормо-год / шт. При цьому відсотки непрямих витрат у собівартості одиниці виробу:

- а) залишаться такими ж;
- б) зменшаться на 10%;
- в) зростуть;
- г) збільшаться на 10%.

48. До показників ефективності технічних інновацій не відносять:

- а) економія;
- б) екологія;
- в) ефективність;
- г) екологічність;
- д) економічність.

49. Що не входить до складу капіталовкладень?

- а) вартість будівельно-монтажних робіт;
- б) вартість інструментів та інвентарю, віднесених до основних фондів;
- в) вартість придбаних акцій;
- г) вартість придбаних будівель.

50. Який вид ціни використовується для оцінки конкурентоспроможності техніки:

- а) оптова ціна;
- б) питома ціна;
- в) роздрібна ціна;
- г) демпінгова ціна.

51. Питома ціна - це:

- а) ціна одиниці реалізованого підприємством товару за вирахуванням ПДВ;
- б) вартість одиниці головного показника технічного рівня продукції;
- в) ціна, яка містить вартість обладнання, витрати на монтаж і налагодження;
- г) ціна, яка включає: початкові витрати з придбання, доставки та монтажу обладнання, а також експлуатаційні витрати.

52. Конкурентоспроможна продукція і послуги - це:

- а) новостворені технології, товари;
- б) вдосконалені технології, продукція, послуги;
- в) товари і продукція, які мають показники не гірше, ніж у конкуренти;
- г) товар, що володіє високою якістю і економічністю;
- д) товар, технічний рівень і якість якого можуть бути оцінені кількісно.

53. Конкурентоспроможність товару зумовлюють:

- а) його низьку якість і ціна вище, ніж у конкурентів;
- б) співвідношення між ціною і якістю товару;
- в) технічні показники товару;
- г) продаж товару в кредит і його сервісне обслуговування;
- д) ціна і зовнішній вигляд товару.

54. Технічний рівень і якість товару:

- а) формуються в сфері його споживання;
- б) залежать від ціни товару;
- в) показники, тісно пов'язані між собою;
- г) це фактори цінової привабливості для споживача;
- д) зумовлюють корисний ефект товару і витрати на його експлуатацію.

55. Конкурентоспроможною можна визнати продукцію, якщо:

- а) її якість така ж, як і у товару-конкурента, але продукція менше коштує;
- б) якість порівнюваних виробів різна, а вибираємо товар з меншою ціною;
- в) якщо співвідношення ціни і якості оцінюється експертним шляхом;
- г) якщо співвідношення ціни і якості оцінюється експертами на «відмінно»;
- д) якщо відношення корисного ефекту від застосування товару до витрат на його придбання та експлуатацію максимально.

56. До показників якості техніки відносяться:

- а) надійність і продуктивність машин;
- б) ціна споживання техніки;
- в) термін використання машин (число років з початку випуску);
- г) ціна техніки;
- д) витрати по експлуатації техніки.

57. Які фактори, що впливають на економічність і конкурентоспроможність техніки, можна віднести до внутрішніх, на які може вплинути підприємство:

- а) зростання якості техніки;
- б) зниження витрат на виробництво;
- в) кредитна політика;
- г) амортизаційна політика;
- д) методи цінової і нецінової конкуренції.

58. Найбільш ефективним методом розрахунку терміну окупності інновацій є:

- а) розрахунок на підставі поділу капіталовкладень на прибуток (грошовий потік);
- б) розрахунок з урахуванням фактора часу;
- в) розрахунок методом підбору.

59. Розрахунок терміну окупності інновацій за формулою $T_{ок} = K / \text{Пр}$ застосовується в разі коли:

- а) щорічні доходи дорівнюють;
- б) якщо вкладення здійснюються кілька разів протягом звітного періоду;
- в) якщо щорічні доходи істотно відрізняються між собою.

60. Удосконалення організації оплати праці відноситься до наступного типу інновацій:

- а) технічні;
- б) організаційні;
- в) економічні;
- г) соціальні;
- д) правові.

61. До процесних інновацій відносяться:

- а) виготовлення нової конкурентоспроможної продукції;
- б) отримання нового продукту;
- в) новий процес організації оплати праці;
- г) нова технологія.

62. Використання нової технології характеризує наступний тип інновацій:

- а) технічні;
- б) організаційні;
- в) економічні;
- г) соціальні;
- д) правові.

63. Технічні засоби, за допомогою яких виконують технологічні операції, внаслідок чого відбувається зміна фізичних чи хімічних характеристик вихідної сировини, її фізичної форми, зовнішнього вигляду:

- а) обладнання;
- б) техніка;
- в) технологія;
- г) технічний розвиток підприємства.

64. Форма технічного розвитку, що не відноситься до розвитку техніко-технологічної бази підприємства:

- а) капітальний ремонт;
- б) реконструкція;
- в) розширення;
- г) технічне переозброєння.

65. Процентне відношення усіх дисконтованих доходів до суми дисконтованих витрат на проект:

- а) рентабельність проекту;
- б) внутрішня норма дохідності проекту;
- в) строк окупності проекту;
- г) коефіцієнт ефективності інвестицій в інновації.

66. Питання про ухвалення інноваційного рішення може розглядатися, якщо значення внутрішньої норми рентабельності:

- а) більш необхідної для інвестора величини;
- б) більша нуля;
- в) менш необхідної для інвестора величини;
- г) дорівнює одиниці.

67. Ефект, який визначається перевищенням вартісної оцінки результатів інноваційної діяльності над вартісною оцінкою пов'язаних з нею витрат:

- а) економічний ефект;
- б) ресурсний ефект;
- в) соціальний ефект;
- г) науково-технічний.

68. Нормативний період окупності капіталовкладень характеризує:

- а) той максимальний строк, за який може окупитися даний капітал;
- б) той мінімальний економічний ефект, який можна отримати, вкладаючи капітал у дану галузь економіки;
- в) той мінімальний строк, за який може окупитися даний капітал;
- г) немає вірної відповіді.

69. Ефективність, яка показує загальний результат, отриманий підприємством від здійснення інноваційних заходів за проміжок часу:

- а) абсолютна ефективність;
- б) порівняльна ефективність;
- в) регіональна ефективність;
- г) локальна ефективність.

70. Економічний ефект інноваційної діяльності оцінюється прибутком від:

- а) всі відповіді разом;
- б) реалізації інноваційної продукції та ліцензійної діяльності;
- в) впровадження нового технологічного процесу;
- г) покращення використання виробничих потужностей.

71. Дозвіл використовувати технічне досягнення або інший нематеріальний ресурс протягом певного строку за обумовлену винагороду:

- а) ліцензія;
- б) патент;
- в) ліцензійний договір;
- г) авторське свідоцтво.

72. Роялті - це:

- а) періодичний платіж за право користування ліцензією на товари, винаходи, патенти, нововведення впродовж усього строку дії ліцензійної угоди;
- б) одноразова винагорода за право користування об'єктом ліцензійної угоди;
- в) фактична ціна ліцензії;
- г) одна із форм розрахунку за ліцензії, яка здійснюється шляхом передачі ліцензіару частини цінних паперів ліцензіата.

73. Випускають конкурентну продукцію (послуги) на базі власних розробок або інших аналогічних об'єктів інтелектуальної власності:

- а) виробники-конкуренти;
- б) виробники-пірати;
- в) суб'єкти господарювання;
- г) виробники-пірати.

74. Використання інтелектуального капіталу суб'єктів господарювання, що передбачає взаємовигідні дії всіх зацікавлених осіб, щодо виявлення науково-технічних результатів з метою одержання прибутку чи іншої ринкової вигоди від їх освоєння або продажу - це:

- а) комерціалізація результатів інноваційної діяльності;
- б) результати інноваційної діяльності;
- в) трансфер технологій;
- г) оцінювання ефективності інноваційної діяльності.

75. Передача технології, що оформлюється шляхом укладення двостороннього або багатостороннього договору між фізичними та юридичними особами, яким установлюються, змінюються або припиняються майнові права і обов'язки щодо технології:

- а) трансфер технологій;
- б) франчайзинг;
- в) ліцензійний договір;
- г) інноваційний проект.

76. Імідж фірми, складовими якого є досвід, ділові зв'язки, стала клієнтура, доброзичливість та прихильність споживачів:

- а) гудвіл;
- б) товарний знак;
- в) «ноу-хау»;
- г) фірмове найменування.

77. Ліцензіар - це:

- а) власник, який передає іншій заінтересованій особі ліцензію на використання в певних межах прав на патенти, ноу-хау тощо;
- б) заінтересована особа, якій власник передає права користування об'єктом ліцензії;
- в) власник, який передає іншій заінтересованій особі патент на використання винаходу;
- г) немає вірної відповіді.

78. Результат інтелектуальної діяльності людини, об'єктом якої є нова за виглядом, формою, розміщенням частин або побудовою модель, придатна для промислового виготовлення – це:

- а) корисна модель;
- б) промислові зразки;
- в) комерційне найменування;
- г) винахід.

79. Власник винаходу, промислового зразка, товарного знака передає іншій стороні ліцензію на використання в певних межах своїх прав на патенти, ноу-хау, товарні знаки на підставі:

- а) ліцензійного договору;
- б) патенту;
- в) технічної документації;
- г) уставних документів.

80. Антимонопольна міра, яка видається державою компаніям на виробництво продукту, запатентованого іншою компанією:

- а) примусова ліцензія;
- б) добровільна;
- в) повна;
- г) виняткова.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Господарський кодекс України [Електронний ресурс] : від 16.01.2003 р. № 436 – IV дата оновлення 13.02.2020 р. // Законодавство України : [сайт]. – URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/436-15> (дата звернення 27.02.2020).
2. Про розвиток та державну підтримку малого та середнього підприємництва в Україні : Закон України від 22.03.2012 р. №4618-VI // Урядовий кур'єр. – 2012. – 16 травня. – № 85.
3. Про інноваційну діяльність [Електронний ресурс] : Закон України від 04.02.2002 № 40-VI : дата оновлення 05.12.2012 // Законодавство України : [сайт]. – URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/40-15> (дата звернення 27.02.2020).
4. Андрійчук В. Г. Аналіз методології визначення вартості підприємства в межах дохідного підходу / В. Г. Андрійчук // Економіка АПК. – 2012. – № 9. – С. 40 – 47.
5. Антонюк Л. Л. Інновації: теорія, механізм розробки та комерціалізації : монографія / Л. Л. Антонюк, А. М. Поручник, В. С. Савчук. – Київ : КНЕУ, 2003. – 394 с.
6. Василенко В.О. Інноваційний менеджмент: навчальний посібник / В. О. Василенко, В. Г. Шматько. – Київ : Фенікс.– 2003. – 440с.
7. Дацій О. І. Державне регулювання інноваційної діяльності в Україні / О.І. Дацій // Економіка АПК – 2004. – №3. – С. 97.
8. Економіка й організація інноваційної діяльності : підруч. для студ. вищ. навч. закл. / [Авт. кол.: О. І. Волков, М. П. Денисенко, А. П. Гречан та ін.] ; під ред. О. І. Волкова, М. П. Денисенко; Київ. нац. ун-т технології та дизайну]. – Київ : Професіонал, 2014. – 959 с.
9. Економіка і організація інноваційної діяльності : практикум / [Витвицька О. Д., Скрипниченко В. А., Кулаєць М. М. та ін.] – Київ, 2009. – 248 с.
10. Економіка і організація інноваційної діяльності: підручник / [Волков О. І., Денисенко М. П., Гречан А. П. та др.]; Під ред. О. І. Волкова. – [3-е изд.]. – Київ : Центр учбової літератури, 2007. – 662 с.
11. Жаворонкова Г. В. Інформаційне підприємництво: інновації, консалтинг, маркетинг / Г. В. Жаворонкова. – Київ : Нац. Авіа. Ун-т., 2003. – 365 с.
12. Заблоцький Б. Ф. Економіка й організація інноваційної діяльності : навч. посіб. / Б.Ф. Заблоцький. – Львів : Новий Світ-2000, 2017. – 454 с.
13. 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.
14. Інноваційний розвиток економіки : модель, система управління, державна політика / [Л. І. Левченко, Ю. Г. Економіка та організація інноваційної діяльності : навч. посіб. / Левченко Ю. Г. – Київ : Кондор, 2018. – 448 с.

15. Йохна М. А. Економіка і організація інноваційної діяльності [Текст] : навч. посіб. [для студ. вищ. навч. закл.] / М. А. Йохна, В. В. Стадник. – Київ : Академія, 2005. – 399 с.
16. Ілляшенко С. М. Управління інноваційним розвитком / С. М. Ілляшенко. – Суми : Університетська книга, 2003. – 278 с.
17. Ілляшенко С. Управління інноваційним розвитком: проблеми, концепції, методи: навч. посіб. / С. Ілляшенко. – Суми.: Університетська книга, 2003. – 278 с.
18. Інноваційний розвиток економіки: модель, система управління, державна політика / [за ред. д-ра екон. наук, проф. Л. І. Федулової]. – Київ : Основа, 2005. – 552 с.
19. Інноваційно–технологічний розвиток України: стан, проблеми, стратегічні перспективи : Аналітичні матеріали до Парламентських слухань [«Стратегія інноваційного розвитку України на 2010– 2020 роки в умовах глобалізації них викликів»] ; за ред. Л. І. Федулової, Г. О. Андрощука ; Ін-т екон. та прогноз. НАН України. – К., 2009. – 196 с.
20. Кардаш В. Я. Товарна інноваційна політика / В. Я. Кардаш, І. А. Павленко, О. Шафалюк. – Київ : КНЕУ, 2002. – 265 с.
21. Краснокутська Н.В. Інноваційний менеджмент : навч. посіб. / Н.В. Краснокутська. – Київ : КНЕУ, 2003. – 504 с.
22. Ломаченко Т. И. Рынок инноваций в АПК: методология и организация : монографія / Т. И. Ломаченко. – К. : ННЦ ІАЕ, 2010. – 376 с.
23. Микитюк П. Інноваційний менеджмент : навч. посіб / П. Микитюк; – Київ : Центр навчальної літератури, 2007. – 399 с.
24. Минів Р. М. Інноваційний менеджмент : навч. посіб. / Р. М. Минів, Б.Б. Батюк. – Львів: Сполом, 2011. – 132 с.
25. Наукова та інноваційна діяльність в Україні / Державна служба статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>.
26. Павленко І.А. Економіка і організація інноваційної діяльності: навчальний посібник. / І. А. Павленко. [Вид 2–ге, без змін.] – Київ : КНЕУ, – 2006. – 204с.
27. Павленко І. А. Економіка та організація інноваційної діяльності / І. А. Павленко, Н. П. Гончарова, Г. О. Швиданенко. Навч.-метод. посібн. – Київ : КНЕУ, 2012. – 150 с.
28. Пашута М. Інновації: понятійно–термінологічний апарат, економічна сутність та шляхи стимулювання: навч. посіб./ М. Пашута, О. Шкільнюк. – Київ: Центр навчальної літератури, 2005. – 117 с.
29. Пелихов, Е. Ф. Экономическая эффективность инноваций [Электронный ресурс] : [Монографія] / Е. Ф. Пелихов ; Нар. укр. акад. – Харьков : Изд-во НУА, 2005. – 167 с.

30. Пелихов Е. Ф. Экономика и организация инновационной деятельности : учеб. пособие для студентов, обучающихся по специальности 6.050107 – Экономика предприятия (для всех форм обучения) / Е. Ф. Пелихов; Нар. укр. акад.– Харьков : Изд-во НУА, 2007. – 96 с.

31. Петрова І. Л. Інноваційна діяльність: стимули та перешкоди : монографія / І. Л. Петрова, Т. І. Шпильова, Н. П. Сисоліна ; [за наук. ред. Петрової І. Л.] ; ун-т економіки та права «КРОК». – Київ : [Дорадо], 2010. – 318 с.

32. Про інноваційну діяльність [Електронний ресурс] : Закон України від 04.07.2002 р. № 40–IV : дата оновлення 05. 12.2012 // Законодавство України : [сайт]. – URL: <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/2947-14> (дата звернення 20.12.2017).

33. Правдюк М. В. Нормативно–правова база інноваційної діяльності та трансферу технологій в Україні / М. В. Правдюк // Інноваційна економіка : Всеукраїнський науково–виробничий журнал. – 2012. – №2. – С. 195-199.

34. Стадник В. Інноваційний менеджмент: навч. посіб. / В. Стадник, М. Йохна. – Київ: Академвидав, 2006. – 463 с.

35. Стратегія інноваційного розвитку на 2010–2020 роки в умовах глобалізаційних викликів : Постанова Верховної Ради України // 2011. – № 11. – ст. 72.

36. Харів П. Інноваційна діяльність підприємства та економічна оцінка інноваційних процесів: монографія / Петро Харів. – Тернопіль: Економічна думка, 2003. – 323 с.

37. Экономика и организация инновационной деятельности : методические рекомендации и практикум для студентов обучающихся по специальности 051 – Экономика / Нар. укр. акад. ; [каф. економіки и права ; авт.-сост. О. А. Иванова]. – Харьков. : Изд-во НУА, 2019. – 68 с.

ЗМІСТ

Вступ.....	3
Тема 1. Сутність інновацій і інноваційних процесів	5
1.1. Інноваційна діяльність, інновації, їх зміст і мотиви.....	5
1.2. Етапи і стадії інноваційного процесу.....	8
1.3. Життєвий цикл інновації, інноваційного продукту і їх етапи	9
Тема 2. Вплив інновацій на показники діяльності підприємства.....	12
2.1. Собівартість НДДКР, врахування витрат на освоєння виробництва в собівартості інноваційної продукції	12
2.2. Вплив інновацій на зміну собівартості продукції	14
2.3. Інновації і зростання чистого прибутку підприємства.....	16
2.4. Криві освоєння виробу і їх економічний сенс.....	21
Тема 3. Комплексна оцінка ефективності інноваційної діяльності	23
3.1. Види і показники ефективності інноваційної діяльності	23
3.2. Методичні основи оцінки ефективності інвестицій	24
3.3. Грошовий потік і його дисконтування. Ануїтет	26
3.4. Чистий грошовий потік і термін окупності як критерії вибору.....	28
3.5. Визначення і застосування показника порівняльного економічного ефекту.....	30
Тема 4. Оновлення техніко-технологічної бази підприємства.....	33
4.1. Техніко-технологічна база і технічний рівень підприємства.....	33
4.2. Форми розвитку підприємства.....	34
4.3. Нова техніка і нова технологія.....	37
4.4. Оцінка ефективності техніко-технологічних інновацій.....	39
Тема 5. Фінансування інноваційної діяльності.....	45
5.1. Види джерел фінансування інноваційної діяльності. Венчурне фінансування.....	45
5.2. Лізингове фінансування інновацій.....	47
Тема 6. Конкурентоспроможність продукції і комерціалізація результатів інноваційної діяльності.....	51
6.1. Економічність техніки і методи її визначення.....	51

6.2. Методи оцінки технічного рівня і рівня якості продукції.....	52
6.3. Методи оцінки рівня конкурентоспроможності продукції.....	54
6.4. Комерціалізація інноваційної діяльності.....	56
6.5. Економічне обґрунтування цін на нову науково - технічну продукцію. Параметричне ціноутворення.....	57
6.6. Вартість ліцензії і ефективність її купівлі.....	60
Тема 7 Система управління інноваційними процесами.....	63
7.1. Зміст і мета інноваційного процесу.....	63
7.2. Принципи і складові інноваційної політики держави і підприємства.....	65
7.3. Організаційно-управлінські інновації і їх ефективність.....	67
7.4. Реструктуризація підприємства.....	68
7.5. Інноваційний менеджмент.....	69
Тема 8. Організаційні форми інноваційної діяльності.....	71
8.1. Організаційні форми інтеграції науки і виробництва.....	71
8.2. Технопаркові структури, їх види і особливості діяльності.....	72
Тема 9. Інноваційний проект: державна експертиза і оцінка економічної ефективності.....	73
9.1. Інноваційний проект: мета розробки і складові.....	73
9.2. Бізнес-план інноваційного проекту.....	75
9.3. Економічне обґрунтування впровадження інноваційного проекту..	76
Тема 10. Державне регулювання і підтримка інноваційної діяльності підприємства.....	78
10.1. Методи і інструменти державного управління науково-технічною діяльністю.....	78
10.2. Податкові пільги інноваційним підприємствам і їх фінансова підтримка державою.....	79
Розрахункові та тестові завдання.....	82
Тестові контрольні завдання	87
Рекомендована література.....	102

Навчальне видання

ІВАНОВА Ольга Анатоліївна

**ЕКОНОМІКА ТА ОРГАНІЗАЦІЯ
ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ**

Навчальний посібник для студентів
що навчаються за спеціальністю
051 – Економіка (для всіх форм навчання)

В авторській редакції
Комп'ютерний набір О. А. Іванова

Підписано до печаті 12.05.2020. Формат 60 × 84/16.

Бумага офсетна. Гарнітура «Таймс».

Ум.друк. арк. 6,28. Обл.-вид. арк. 4,81.

Тираж 5 екз.

План 2019/20 навч. рік., поз. №3.1.5.4 в перліку робіт кафедри.

Видавництво
Народної української академії
Свідоцтво № 1153 від 16.12.2002.

Україна, 61000, Харків, МСП, вул. Лермонтовська, 27.