МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Криворізький фаховий коледж
Національного університету «Київський авіаційний інститут»

КОНСПЕКТ
лекцій з навчальної дисципліни
«УПРАВЛІННЯ ІННОВАЦІЯМИ»
(назва навчальної дисципліни)

для спеціальності
073 «Менеджмент»
(код та назва спеціальності)

Склав: викладач, к.е.н., доцент
Тамара ПАУСТОВСЬКА
(Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Конспект обговорений
на засіданні циклової комісії
менеджменту, логістики та транспортної інфраструктури
(назва циклової комісії)

Протокол № 13 від «26» 08 2026 р.
Голова циклової комісії
_____ Надія СМИРНОВА
(підпис) (Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Кривий Ріг
2026

РОЗДІЛ №1. «ТЕОРЕТИЧНІ ТА МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ІННОВАЦІЙНОГО ПІДПРИЄМНИЦТВА»

Лекція №1.1
Тема: «Інновації і організаційні структури інноваційного менеджменту»

План лекції:
1. Інновації як інструмент підприємницької діяльності
2. Інжиніринг інноваційного підприємства
3. Організаційні форми інноваційної діяльності підприємства
4. Виникнення нових організаційних форм управління інноваційним
5. Стартап: економічна суть та правові аспекти існування

Література: 1-5.

1. Інновації як інструмент підприємницької діяльності

У ринковій економіці інновації є одним з найпотужніших інструментів конкурентної боротьби, оскільки освоєння ефективніших технологій дає значні переваги в освоєнні ринку товарів. Прибуток, пов'язаний з успішним освоєнням нововведень, активно стимулює підприємницьку діяльність в цьому напрямку.

Однак в Україні значних прогресивних зрушень в інноваційній діяльності не спостерігається. Поряд із проблемами практичної реалізації інноваційного розвитку, існує також недостатня розробка теоретичних питань підвищення ефективності виробництва на інноваційних засадах, методів адаптування підприємств до економічних процесів, які відбуваються в країні. Загалом проблеми інновацій та їх впливу на формування конкурентоспроможності промислових підприємств залишаються однією з найменш вивчених областей знань внаслідок специфіки і складності завдань під час оцінки затрат та ефекту в інноваційному розвитку виробництва, залучення додаткових ресурсів та еластичності їх впливу на результативність виробничої діяльності. Складність проблеми полягає в тому, що просте накопичення науково-технічного потенціалу в будь-яких масштабах автоматично не перетворюється в інноваційний процес.

Отже, процес нововведень практично ніколи не буває завершеним й остаточно зданим «під ключ» – він завжди перебуває в стані оновлення, постійно вимагає тримати під контролем ефективність використання досягнень науки і техніки, забезпечувати планомірний і цілеспрямований розвиток підприємництва. Усе це в сукупності пояснює сутність проблеми переорієнтації традиційного розвитку підприємницької діяльності в інноваційний.

У світовій економічній літературі «інновація» інтерпретується як перетворення потенційного науково-технічного прогресу в реальний, який втілюється в нових продуктах і технологіях. Термін «інновація» почали активно використовувати в перехідній економіці України як самостійно, так і для визначення ряду споріднених понять: «інноваційна діяльність», «інноваційний процес», «інноваційне рішення» тощо.

Innovation (англ.) утворено з двох слів – латинського «новація» (новизна) і англійського префікса «in», що означає «в», «введення».

Новація – оформлений результат фундаментальних, прикладних досліджень, розроблень або експериментальних робіт у будь-якій сфері діяльності з підвищення її ефективності. Новації можна оформляти у вигляді:

- відкриттів;
- винаходів;
- патентів;
- товарних знаків;
- раціоналізаторських пропозицій;

- документації на новий або вдосконалений продукт;
- технологію;
- управлінський або виробничий процес;
- організаційної, виробничої або іншої структури;
- ноу-хау;
- понять;
- наукових підходів або принципів;
- документів (стандартів, рекомендацій, методик, інструкцій).

Інновація (нововведення) – кінцевий результат упровадження новації. Функції інновації відображають її призначення в економічній системі держави, у господарському процесі.

Існує три функції інновації:
- відтворююча;
- інвестиційна;
- стимулююча.

Відтворююча функція – отримання прибутку від інновації й використання його як джерела фінансових ресурсів.

Інвестиційна функція – використання прибутку від інновації для фінансування інвестування за різними напрямками.

Стимулююча функція – отримання прибутку підприємцем за рахунок реалізації інновації служить стимулом до нових інновацій.

Згідно Закону України «Про інноваційну діяльність» від 4 липня 2002 року № 40-IV,

Інновації – новостворені (застосовані) і (або) вдосконалені конкурентоздатні технології, продукція або послуги, а також організаційно-технічні рішення виробничого, адміністративного, комерційного або іншого характеру, що істотно поліпшують структуру та якість виробництва і (або) соціальної сфери

Еволюція підходів до визначення поняття «інновації» подано в таблиці

Таблиця 1 – Еволюція поглядів на поняття «інновація»

№ з/п	Автор(и)	Визначення
1	Й. Шумпетер	введення поняття «інновація» – кінцевий результат інноваційної діяльності, що отримав втілення у вигляді нового або вдосконаленого продукту, впровадженого на ринку, нового чи вдосконаленого технологічного процесу, який використовують у практичній діяльності, або в новому підході до соціальних послуг.
2	Й.А. Шумпетер, Г. Менш	уперше висловили гіпотезу про те, що інновації з'являються в економічній системі нерівномірно, а у вигляді кластерів.
3	Я. Ван Дейк	поява інновацій різних типів пов'язана з різними фазами соціально-економічного і науковотехнічного розвитку, представленими у вигляді «довгої хвилі».
4	П. Друкер	виділення семи джерел інноваційних ідей:
5	М. Делягін	монополізація технологій формування свідомості (так званий high-hume) і, головне, метатехнологій.

Існують два підходи до визначення механізму інноваційної діяльності.

Перший підхід (Г. Менш, А. Кляйхнехт) – погіршення стану фірми породжує стимул до інновації.

Другий підхід (Х. Фрімен, Дж. Кларк, Л. Суте) – найбіль розвинена фірма виявляє підвищену інноваційну активність.

Інноваційний менеджмент повинен гарантувати ефективне використання інновацій і напрямків на підвищення ефективності функціонування та розвиток організацій у ринковому середовищі.

П. Друкер виділяє сім джерел інноваційних ідей:
- несподівана подія для організації або галузі – несподіваний успіх, несподівана невдача,

несподіване зовнішня подія;

- не конгруентні – невідповідність між реальністю (яка вона є насправді) і нашими уявленнями про неї (якою вона має бути);

- нововведення, засновані на потреби процесу (під потребою процесу слід мати на увазі ті його недоліки і слабкі місця, які можуть і повинні бути усунені);

- раптові зміни в структурі галузі або ринку;

- демографічні зміни;

- зміни в сприйняттях, настроях і ціннісних установках;

- нові знання (як наукові, так і ненаукові).

На думку П. Друкера, систематичний інноваційний процес полягає у цілеспрямованому і організованому пошуку змін і в систематичному аналізі цих змін як джерела соціальних і економічних нововведень.

Таким чином, для того, щоб досягти намічених цілей і отримати монопольний надприбуток від інноваційної діяльності, організації необхідно дотримуватися деяких умов і відповідати певним вимогам:

- необхідно чітко уявляти обсяг попиту потенційних споживачів на нововведення, його економічно виражені переваги перед вже існуючими способами задоволення даної потреби;

- необхідно виявити ресурсні обмеження, які виникають при створенні, виробництві та збуті нововведення, тобто важливо правильно скласти всебічний прогноз економічного потенціалу нововведення;

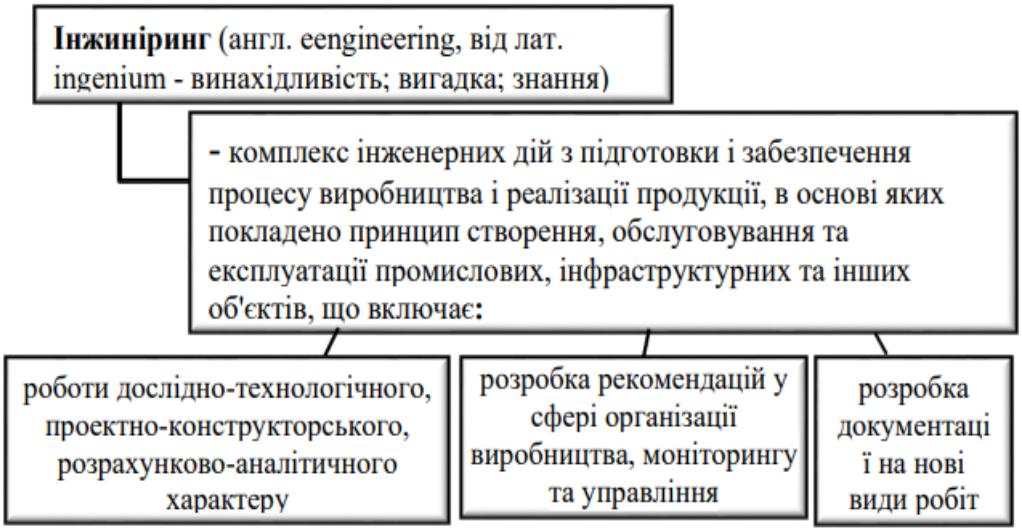
- для успішного розвитку інноваційної організації обов'язковою умовою є відповідність персоналу організації певним вимогам;

- в умовах обмеженості матеріально-фінансових ресурсів і ринкової невизначеності значну роль в успіху інноваційних організацій відіграє якість організації та управління.

У зв'язку з вищевикладеним, поняттям «інноваційне підприємництво», треба розуміти економічну діяльність зі створення та управління інноваційним підприємством з метою розробки, впровадження і комерційного використання різного роду інновацій. Інновації в цьому випадку виступають специфічним інструментом інноваційного підприємництва.

2. Інжиніринг інноваційного підприємства

Оксфордський словник визначає інжиніринг як діяльність по застосуванню наукових знань для цілей проектування, будівництва, управління машинами і установками. Інжиніринг за видами функцій ділиться на 3 групи, що утворюють основні процеси будівництва та забезпечують інженерні процеси



Інноваційний процес можна досліджувати як послідовне здійснення науково-дослідницької, науково-технічної і винахідницької діяльності, а можна як сукупність етапів життєвого циклу виробу – від виникнення інноваційної ідеї до її розробки і впровадження.

При цьому в будь-якому випадку сутність інноваційного процесу залишається все такою ж – це послідовний ланцюжок подій, під час яких інноваційна ідея «дозріває» до конкретного продукту, технології чи послуги і поширюється у практиці господарювання відповідно до інтересів підприємця-новатора – особи, що організовує виробництво і реалізацію інновацій, використовує на це необхідні ресурси, бере на себе інноваційний ризик, а тому, у випадку успіху, має право привласнити одержаний інноваційний прибуток. Але треба пам'ятати, що крім організатора будь-який інноваційний процес включає й інших його учасників: автора інноваційної ідеї – особу (осіб), яка першою відчуває й усвідомлює необхідність змін і пропонує шляхи здійснення інновацій у тій чи іншій сфері суспільства (найчастіше авторами інноваційної ідеї бувають учені, винахідники); експерта – особу, що оцінює економічну ефективність інновацій; інвестора – особу, що вкладає свої кошти в інновацію.

Отже, інжиніринг базується на наступних інноваційних концепціях.

Теорія інноваційного розвитку та її сучасні концепції:

Теорія довгих хвиль М.Д. Кондратьєва. Основні положення:

1) основною закономірністю великих циклів є науково-технічні винаходи, відкриття, зміни технологічного укладу, які впливають на соціально-економічне життя суспільства, утворення нових ринків, нових країн тощо;

2) введення поняття «технічна революція як тяглова сила» циклу, розробка теорії «інноваційних» пакетів і доказ того, що нововведення розподіляються в часі нерівномірно і з'являються групами;

3) зміни в техніці зумовлені попитом виробництва, створенням таких умов, за яких застосування винаходів стає можливим і необхідним.

Класична теорія нововведень. Основні положення:

1) рушійною силою прогресу у формі циклічного розвитку є не будь-яке інвестування у виробництво, а лише в інновації, тобто впровадження принципово нових товарів, техніки, форм виробництва і обміну;

2) вперше вводиться поняття життєвого циклу інновацій як «процесу творчого руйнування»;

3) численні життєві цикли окремих нововведень зливаються у вигляді пучків («кластерів»);

4) Й.Шумпетер сформував концепцію рухомої, динамічної рівноваги, яка пов'язана з різними видами інновацій.

Неокласична теорія нововведень. Основні положення:

1) Кожний тривалий цикл має форму S-подібної або логістичної кривої, яка описує траєкторію життєвого циклу даного технологічного способу виробництва. На завершальній стадії попереднього технологічного базису виникає новий. Момент злиття двох послідовних життєвих циклів є «технологічним патом», або структурною кризою, бо попередня S-подібна крива не зливається плавно з новою. Їх накладення породжує нестабільність – технологічний розрив;

2) Удосконалюючі нововведення йдуть слідом за базовими, бо розкривають усі можливості базисної технології – засоби виробництва, продукти стають якіснішими, прогресивнішими, дешевшими. Обидві форми інновацій – базові і удосконалюючі постійно конкурують одна з одною.

Теорія прискорення. Основні положення:

1) грунтується на теорії довгих хвиль і визначає розвиток підприємництва за моделлю США, яке пов'язане з новаторським ризиковим підходом (синдром Силіконової долини);

2) зв'язок інноваційної діяльності та підприємництва, що формує високу віддачу інвестицій в інноваційну сферу.

Соціально-психологічна модель. Основні положення:

1) Головне місце відводиться питанню про можливість високих темпів інновацій, що вирішує

теорія стимуляторів;

2) Об’єктом дослідження є перешкоди, які виникають при впровадженні нововведень. Для їх усунення, згідно з даною теорією, необхідно організувати плідну сумісну роботу «владних стимуляторів» (адміністрації) та «кваліфікованих стимуляторів» (фахівців) — своєрідну творчу групу, де фахівці створюють новинки, а адміністрація — умови для їх упровадження та усунення всіляких перешкод.

3. Організаційні форми інноваційної діяльності підприємства

До інноваційного процесу залучено велику кількість учасників, серед яких спеціалізовані наукові установи, дослідні лабораторії і проектно-конструкторські бюро, великі корпорації і малі венчурні фірми, окремі винахідники й раціоналізатори та ін. Діяльність учасників інноваційного процесу спрямована на те, щоб ідея знайшла своє матеріальне втілення у нових товарах, технологіях, матеріалах тощо.

Нова ідея виникає на базі нових знань, які є теоретичною основою матеріального виробництва. У сучасних умовах нові знання, як правило, є результатом копіткої праці багатьох фахівців: учених-теоретиків, працівників науково-дослідних лабораторій, експериментально-конструкторських бюро тощо. У всіх розвинених країнах потенціал знань для інноваційної діяльності визначається фундаментальними та пошуковими дослідженнями.

Ринковий механізм у сфері інноваційної діяльності має свою структуру:

- ринок новацій;
- ринок капіталу (інвестицій);
- ринок нововведень.

Організаційну, правову та економічну підтримку інноваційної діяльності на різних рівнях і в різних формах забезпечує інноваційна інфраструктура.

Інноваційна інфраструктура – сукупність підприємств, організацій, установ, їх об'єднань, асоціацій будь-якої форми власності, що надають послуги із забезпечення інноваційної діяльності (консалтингові, маркетингові, інформаційно-комунікативні, юридичні, освітні тощо).

Ринок новацій формують наукові організації, вищі навчальні заклади, тимчасові творчі колективи, окремі винахідники та ін.

Основним товаром на цьому ринку єнауковий і науково-технічний результат – продукт інтелектуальної діяльності.

Інтелектуальний продукт – результат творчих зусиль окремої особистості або наукового колективу.

На нього поширюються авторські права, оформлені відповідно до чинного законодавства, тобто він є інтелектуальною власністю.

Інтелектуальна власність – сукупність авторських та інших прав на продукти інтелектуальної діяльності, що охороняються законодавчими актами держави.

Інноваційний процес – це процес перетворення наукового знання в нововведення, який можна представити як послідовний ланцюг подій: «наука техніка виробництво». У загальному вигляді інноваційний процес полягає в комерціалізації винаходу, нових технологій, видів продукції та послуг, рішень виробничого, фінансового, адміністративного або іншого характеру та інших результатів інтелектуальної діяльності.

Розглядаючи інноваційний процес, слід розглянути основні складові цього процесу.

Інвенція – ініціатива, пропозицію, ідея, задум, винахід, відкриття.

Новація – пророблена інвенція, втілена в технічний або економічний проект, модель, дослідний зразок.

Конвенція інновації – система орієнтують базисних уявлень, що описують призначення інновації, її місце в системі організації, в системі ринку.

Ініціація інновації – науково-технічна, експериментальна або організаційна діяльність, метою

якої є зародження інноваційного процесу.

Дифузія інновації – процес поширення інновації за рахунок фірмпослідовників (імітаторів).

Рутинізація інновації – придбання інновацією з часом таких властивостей, як стабільність, стійкість, постійність і в підсумку – моральне старіння інновації.

Отже інноваційний процес проходить за рахунок впровадження інноваційного продукту на який є право інтелектуальної власності на ринку новацій.

Складові етапи інноваційного процесу називаються фазами інноваційного процесу :

ФД – ПД – Р – Пр – Б – ЗС – ПВ – М – Зб, (1)

де ФД – фундаментальні дослідження;
ПД – прикладні дослідження;
Р – розробки;
Пр – проектування;
Б – будівництво;
ЗС – засвоєння;
ПВ – промислове виробництво;
М – маркетинг;
ЗБ – збут.

4. Виникнення нових організаційних форм управління інноваційним підриємством

Інтеграція науки і виробництва є невід'ємним елементом сучасного інноваційного процесу. Активна взаємодія всіх суб'єктів господарювання з науково-дослідними організаціями різного типу створює умови для ефективної реалізації досягнень науково-технічного прогресу та забезпечення конкурентоспроможності господарських організацій. Такі організаційні форми інноваційної діяльності вирішують проблеми принципово нового інноваційного розвитку, пов'язаного з формуванням нових технологічних укладів. Це нові форми управління циклом «наука – техніка – виробництво».

Вид організації	Стисла характеристика
Технопарк	Комплекс самостійних організацій з науково-виробничого циклу створення новацій (НДІ, ВНЗ, підприємства)
Технополіс	Спеціально створений комплекс, що охоплює весь цикл інноваційних робіт
Регіональні науково-промислові комплекси, науково-технічні центри	Проводять фундаментальні і прикладні дослідження в різних сферах з експериментальною перевіркою й оформленням патентів, винаходів, методів і ноу-хау
Бізнес-інкубатори	Організації, що створюються місцевими органами влади або великими компаніями з метою «вирощування» нових видів бізнесу
Спеціалізовані підрозділи фірм (творчі бригади, проектні групи тощо)	Створюються на великих підприємствах, фірмах, що випускають наукоємну продукцію. Визначають інноваційну стратегію
Венчурні фірми (ризик-фірми)	Створюються для генерації ідей та їх розробки і впровадження у виробництво. Характеризуються надзвичайною інноваційною активністю і значним ризиком
Консультативні й аналітичні фірми	Прогнозують розвиток технологій, нових товарів та попиту на інновації, визначають перспективні цілі, тематики досліджень
Стратегічні альянси: консорціуми, спільні підприємства, кейрецу тощо	Різні форми міжнародної науково-технічної кооперації фірм, які створюються з метою спільного проведення НДДКР, взаємного обміну виробничим досвідом, розподілу ризику під час проведення НДДКР
Тимчасові науково-технічні колективи	Створюються з метою розробки конкретної науково-практичної проблеми за певний період

Технопарк – науково-інноваційний центр, територіально виділений комплекс, який об'єднує в

собі організації, фірми, об'єднання, що охоплюють весь цикл здійснення інноваційної діяльності від ґенерації нових ідей до випуску і реалізації наукоємної продукції.

Технопóліс (technopolis) – центр впровадження досягнень науки й техніки. Це, як правило, нове місто, в якому запроваджуються у виробництво нові розробки, а також проживає населення. Своєрідний посередник між фундаментальними результатами досліджень і виробничими структурами та інтересами регіоні.

Венчурні фірми – це здебільшого малі підприємства у новітніх галузях виробництва (електроніка, біохімія, біоінженерія, виробництво споживчих товарів), які швидко прогресують і в яких відбувається інтенсивна зміна поколінь продуктів і технологій, пов'язаних з базисними інноваціями. Малі венчурні підприємства спеціалізуються у сферах наукових досліджень, розробок, упровадження інновацій, організація яких пов'язана з підвищеним ризиком. Малі фірми часто створюються під одну ідею, але успіх базисних інновацій ніколи не гарантований і має ймовірнісний характер. У випадку невдачі фірму чекає неминучий крах. Конкуренція примушує венчурні фірми максимально скорочувати терміни науководослідних розробок, інтенсивно впроваджувати новації у виробництво.

Науково-технічний альянс – стійке об'єднання кількох фірм різних розмірів між собою і (або) з університетами, державними лабораторіями на основі угоди про спільне фінансування НДДКР, розроблення або модернізацію продукції.

Стратегíчний алья́нс – співробітництво між компаніями, яке характеризується погодженим управлінням, загальними вигодами і створенням нової цінності для обох (усіх) партнерів.

Консорціум – тимчасове об'єднання промислового і банківського капіталу для здійснення спільного великого господарського проекту, учасники якого зберігають свою повну господарську самостійність і підпорядковуються спільно обраному виконавчому органу в тій частині діяльності, що стосується цілей консорціуму.

5. Стартап: економічна суть та правові аспекти існування

Стартап – це щойно створена компанія (можливо навіть не є ще юридичною особою), яка знаходиться на стадії розвитку і будує свій бізнес або на основі нових інноваційних ідей, або на основі нових технологій.

Переваги стартапів над іншими організаційними формами інноваційної діяльності:

- стартапи, завдяки своїй мобільності в плані втілення нових ідей становлять конкуренцію великим неповоротким корпораціям;
- основним ресурсом для створення нового стартапу є хороша новаторська ідея. Іншим фактором успішності цієї ідеї є її затребуваність – ступінь необхідності для споживача;
- також успіху стартапів сприяє молодість стартаперів (середній вік стартаперів за статистикою – 25 років), їх захопленість ідеєю і справою, ну і звичайно наполеглива праця;
- для стартапу важлива хороша команда.

Ідеальне партнерство: один добре планує – другий налагоджує зв'язки, один розробляє продукт – другий його реалізує і т.п.

Фінансування стартапів:

– платформи для запуску стартапів;
– мережа бізнес-ангелів;
– венчурні фонди;
– краудфандингові сайти;
– бізнес-інкубатори і акселератори;
– Small Business Administration;
– соцмережі професіоналів;
– ринок прямих інвестицій;

– платформи онлайн-кредитів;

–ведення маркетингу самостійно;

– друзі й родина.

Юридичні аспекти діяльності стартапів:

Господарський кодекс України (ст. 42-50);

- Закон України «Про інвестиційну діяльність»;
- Закон України «Про режим іноземного інвестування»;
- Закон України «Про інноваційну діяльність»;
- Закон України «Про наукові парки»;
- Закон України «Про авторське право та суміжні права»;
- Закон України «Про охорону прав на винаходи і корисні моделі»;
- Закон України «Про охорону прав на знаки для товарів і послуг»;
- Закон України «Про захист персональних даних».

Лекція №1.2
Тема: «Функції та завдання інноваційного менеджменту»

План лекції:

Література: 1-5.

Основними функціями інноваційного менеджменту є:

- аналіз;
- прогнозування;
- планування (стратегічне, поточне та оперативне);
- організація;
- облік;
- контроль;
- координація;
- регулювання;
- керівництво.

Виділення функцій в інноваційному менеджменті зумовлене різноманітністю управлінської діяльності в ланцюзі: ідея – наукові дослідження – розробки – проектування – виробництво – реалізація інновацій.

Під функціями менеджменту розуміється вид діяльності, яка необхідна для реалізації загальних завдань управління інноваціями.

До функцій, які відображають зміст інноваційної діяльності, належать:

− прогнозування (передбачення);

− формування інноваційних цілей;

− планування;

− координація;

− організація;

− стимулювання (активізація);

− контроль.

Названі функції окреслюють предметні сфери управлінської діяльності, кожна з яких спрямована на вирішення специфічних і різноманітних питань взаємодії між окремими підрозділами фірми, що потребують здійснення великої кількості конкретних заходів.

Функція прогнозування (від грец. prognosis – передбачення) в інноваційному менеджменті

спрямована на розроблення прогнозів науково-технічного розвитку на тривалу перспективу. Під прогнозом розуміється науково обґрунтована думка про можливі зміни техніко-економічного, технологічного, соціального стану об'єкта управління в цілому і його окремих частин.

Прогноз – це підсумок висновків, емпіричних даних і обґрунтованих припущень про напрями розвитку в майбутньому. Особливістю прогнозування інновацій є його альтернативність і багатоваріантність напрямів у створенні інновацій. Альтернативність означає можливість вибору одного рішення із взаємовиключаючих можливостей. Для складання прогнозу про майбутній стан об'єкта необхідні наукові дослідження закономірностей та тенденцій розвитку суспільства, науково-технічного прогресу, соціальних потреб, технічних можливостей галузі, підприємства та його економічної діяльності. Під час розроблення прогнозу від спеціалістів вимагається дотримування об'єктивності й наукової сумлінності та недопущення суб'єктивізму в оцінці минулого, теперішнього і майбутнього.

Отже, ***прогнозування*** – це не тільки функція сучасного менеджменту, яка базується на дослідженні, а й стиль функціонування всієї системи інноваційного управління, певний тип організації діяльності управлінського персоналу (вимоги, відповідальність, нормативи, мотивація).

Формування інноваційних цілей. Процес формування інноваційних цілей є однією з важливих процедур інноваційного менеджменту і складовою всіх планових розрахунків в інноваційній сфері. Інноваційні цілі пов'язані з місією фірми, стратегіями, життєвим циклом інновацій і організації в цілому та є орієнтиром інноваційної діяльності на задані періоди. Кінцева мета інноваційного менеджменту полягає в тому, щоб забезпечити довгострокове функціонування підприємства на основі ефективної організації інноваційних процесів і конкурентоспроможності інноваційної продукції. Загальна класифікація цілей інноваційного менеджменту проводиться за такими критеріями:

− рівнем (стратегічні, тактичні);

− станом середовища (внутрішнє, зовнішнє);

− змістом (наукові, технічні, економічні, організаційні, соціальні, політичні);

− пріоритетністю (пріоритетні, постійні, разові, традиційні);

− періодом дії (довгострокові, середньострокові, короткострокові);

− функціональною структурою (НДДКР, виробництво, персонал, фінанси, маркетинг);

− стадіями життєвого циклу інновації (виникнення, зростання, зрілість, спад, завершення життєвого циклу).

У великих організаціях (корпораціях) розробляється «дерево цілей», у якому інноваційні цілі складають певний ієрархічний рівень. Дерево цілей являє собою упорядковану ієрархію цілей, що відображає їх внутрішні взаємозв'язки і супідрядність, основний зміст якого полягає в способі переходу від глобальної (основної) цілі до сукупності мілкіших підцілей. Дерево цілей має кілька (3-4) рівней, їх кількість визначається конкретними умовами, рівнем інформації, складністю об'єкта, кваліфікацією експертів, ресурсними можливостями, необхідністю точного прогнозу. Цілі показують напрям дій системи управління, її кінцевий результат. На кожному рівні дерева цілей комплекс підцілей має бути достатнім і необхідним для досягнення вищого рівня цілей. Дерево цілей будується до рівня, на якому можна визначити відповідального виконавця і розпочати формування заходів програми досягнення цілей. Цілі інновацій мають бути конкретно сформульованими і вимірними. За змістом вони можуть мати науковий, технічний, економічний, соціальний, політичний характер і бути орієнтованими на вирішення виробничих, кадрових, соціальних, екологічних, технічних завдань розвитку організації. Цілі інновацій мають бути достатньо точно орієнтованими в часі з точки зору досягнення певних результатів. Виходячи з цього, інноваційні цілі можуть характеризуватись як довгострокові, середньо- та короткострокові. Процес формування цілей є однією з важливих процедур інноваційного менеджменту, а також складовою і головним пунктом формування інноваційних стратегій усіх планових розрахунків в інноваційній сфері.

Слід наголосити на важливості правильного формулювання інноваційних цілей. Воно має

відповідати таким вимогам:

− починатися з дієслова в неозначеній і наказовій формі, що характеризує виконання дій («розробити», «покращити», «підвищити», «довести»);

− конкретизувати кінцевий результат у кількісному і якісному виразах;

− конкретизувати максимальну величину витрат, обмеження на використання ресурсів («на реалізацію інноваційної програми виділити не більше як … грошових одиниць», або «в рамках існуючого бюджету»);

− обумовлювати «коли» і «що» буде зроблено, хто відповідає;

− бути затвердженим як управлінське рішення і зафіксоване письмово в певному документі.

Планування як функція інноваційного менеджменту полягає в обґрунтуванні основних напрямів і пропорцій інноваційної діяльності відповідно до прийнятих прогнозів та цілей розвитку, можливостей ресурсного забезпечення, інноваційного потенціалу організації, попиту ринку. Функція планування охоплює весь комплекс заходів як з розроблення планових завдань в інноваційному процесі, так і з упровадження їх практично. Значення функції планування полягає в тому, що в процесі планових розрахунків забезпечується деталізація цілей інноваційної діяльності, доведення їх до окремих структурних підрозділів і виконавців, визначення складу необхідних ресурсів, узгодження черговості та строків реалізації проектів, програм і окремих робіт, установлених на певний період. Необхідність функції планування та посилення її ролі в забезпеченні конкурентоспроможності організацій у сучасних умовах пов'язані з розширенням масштабів і ускладненням інноваційних проектів, багатоваріантністю та ймовірнісним характером інноваційних процесів, розширенням кооперації в інноваційній сфері. Усі ці та інші чинники потребують обґрунтування прийняття управлінських рішень на основі планових розрахунків в інноваціях. Процес планування базується на аналізі та оцінці:

− чинників зовнішнього і внутрішнього середовища;

− інноваційного потенціалу організації, виробничих можливостей;

− НДДКР нових технологій, нових зразків продукції;

− фінансового стану та фінансових можливостей.

Координація. Функція координації в інноваційному менеджменті означає процес узгоджування діяльності всіх ланок системи управління, апарату управління підрозділів НДДКР і окремих спеціалістів. Координація забезпечує єдність відносин суб'єкта й об'єкта управління. Координація у складних соціоекономічних системах має суперечливі тенденції: з одного боку, системі необхідна свобода вибору поведінки, а з іншого – необхідно застосовувати управлінські дії, щоб змінити первісний стан системи до потрібного результату. Координація є основою структури організації, яку зазвичай визначають як сукупність сталих зв'язків в організації. Без взаємозв'язків і фактичної взаємодії частин не може бути організаційного цілого. Саме зв'язки є умовою взаємодії. Зв'язки між підрозділами організації, її частинами здійснюються через канали комунікації. Зв'язки – це виявлення відносин, а не якісь дії. Зв'язки різняться не тим, що діється в їх рамках, а тим, як реалізуються відносини координації. Ефективна координація є функцією двох перемінних: прав і інформації. В організації розрізняють різні типи зв'язків, серед яких найчастіше аналізуються такі пари зв'язків: вертикальні й горизонтальні; лінійні та функціональні, формальні й неформальні. Вертикальні зв'язки з'єднують ієрархічні рівні організації та її підрозділів. Вони формуються в процесі проектування організації, діють постійно, відображаються на всіх можливих схемах, визнають розподіл повноважень, тобто вказують «хто є хто» в організаційній ієрархії. Вертикальні зв'язки є каналами передавання розпорядчої і звітної інформації та створюють стабільність в організації. Горизонтальні зв'язки – це зв'язки між підрозділами, рівними за положенням в ієрархії. Їх головне призначення – сприяти ефективній взаємодії всіх підрозділів організації відповідно до її цілей і завдань. Горизонтальні зв'язки реалізуються за допомогою різних методів, серед яких для управління інноваціями прийнятними є: метод прямих контактів між тими, хто причетний до проблеми, метод створення цільових груп і команд. Таким чином, функція координації створює основу інтеграції

інноваційних процесів, інноваційної діяльності в єдиний виробничий процес, створює умови для зниження рівня можливої конфліктності, що підвищує ефективність організації в її взаємодії з зовнішнім середовищем.

Організація. Сутність цієї функції в інноваційному менеджменті полягає в забезпеченні виконання планових завдань і об'єднання людей, які спільно реалізують інноваційні плани, програми, проекти на базі відповідних правил і процедур. До останніх належить створення органів управління, відповідної організаційної структури управління, встановлення взаємозв'язків між підрозділами, розподіл інформації за підсистемами менеджменту. Функція організації забезпечує раціональне поєднання в просторі та часі всіх елементів інноваційного процесу, що вможливлює найефективніше виконання планових завдань і визначає умови, у яких вони будуть виконуватись. Це важливо, оскільки організація потребує гнучкості і динамічності залежно від тематики НДДКР. Сучасній теорії та практиці інноваційного менеджменту притаманна досить велика розмаїтість форм і видів організації інновацій. Важливою складовою функції організації є розподіл відповідальності, ризику і повноважень суб'єкта управління інноваціями.

Стимулювання. Функція стимулювання в інноваційному менеджменті виявляється в спонуканні працівників до зацікавленості в результатах своєї праці зі створення і реалізації інновацій. Стимулювання передбачає створення системи моральних і матеріальних заохочень для співробітників організації у підвищенні професійного рівня, просуванні по службі, покращанні психологічного клімату, що дає змогу підвищити продуктивність як індивідуальної, так і колективної праці, забезпечити конкурентоспроможність і процвітання організації в довгостроковій перспективі. Головною передумовою успішного менеджменту в інноваціях є гармонізація відносин між людьми – учасниками інноваційної діяльності на підприємстві (організації), створення і підтримка сприятливого виробничого і психологічного клімату. Це в значній мірі досягається різними засобами мотивації праці виконавців.

Контроль. Функція контролю – одна з важливих функцій інноваційного менеджменту. Вона полягає в перевірці організації інноваційного процесу, плану виконання створення новинок, реалізації інновацій. Методи контролю широко варіюють залежно від типу виробництва і продукції, що випускається. Завданнями інноваційного контролю є:

− збір і систематизація інформації про стан інноваційної діяльності та її результати;

− оцінка одержаних результатів діяльності;

− аналіз причин відхилення і чинників, які впливають на результат діяльності;

− підготовка і реалізація рішень, які спрямовані на досягнення намічених цілей розвитку та подолання відхилень.

У системному підході контроль виконує функцію зворотного зв'язку в процесі управління інноваціями: інформаційні потоки в ньому спрямовані від об'єкта до суб'єкта управління. Наявність зворотного зв'язку є обов'язковою умовою завершеності системи управління.

Лекція №1.3
Тема: «Теорії інноваційного розвитку та її сучасні концепції»

План лекції:

1. Інновація і нововведення – зміст понять
2. Основні теорії інноватики
3. Концепції технологічних укладів і технологічних циклів
4. Інтрапренерства і інноваційна економіка

Література: 1-5.

1. Інновація і нововведення – зміст понять

Дослівний переклад поняття ***«інновація»*** (від англ. innovation) на українську мову – введення нового, процес впровадження нововведення, новації. Для того щоб ідея отримала втілення у вигляді нової технології або нового продукту, їй повинні бути притаманні в рівній мірі три властивості:

- науково-технічна новизна;
- виробнича придатність;
- комерційна реалізованість.

У науковий обіг поняття «інновація» було введено в 1911 р Йозефом Шумпетером в роботі «Теорія економічного розвитку».

Інновації за своєю суттю – це застосування науки у виробництві товарів і послуг, широке їх впровадження у вигляді нових виробничих організаційно-економічних, управлінських і соціальних технологій. Тому інноваційна економіка – це економіка знань, такий тип економіки, де створюються, поширюються і використовуються знання для забезпечення безперервного зростання конкурентоспроможності, а інноваційні процеси стають ключовою рушійною силою розвитку.

Новація (нововведення) – це новий тип або оновлений продукт чиєїсь творчої діяльності (дослідницької, проектної, виробничої або якої-небудь іншої), пропонованої споживачам для подальшого перетворення і використання.

«***Інновації*** – введений у вжиток новий або значно покращений продукт (товар, послуга) або процес, новий метод продажів або новий організаційний метод у діловій практиці, організації робочих місць або в зовнішніх зв'язках».

Нововведення може бути оформлено у вигляді винаходів, патентів, товарних знаків, ноу-хау і т.п. Основною ознакою нововведення є новизна для споживача. Подальше перетворення і використання (або комерціалізація) трансформує нововведення в інновацію.

Інновація – кінцевий результат інноваційної діяльності, який виступає у вигляді нового або удосконаленого продукту, впровадженого на ринку, нового або удосконаленого технологічного процесу, використовуваного в практичній діяльності або в новому підході до соціальних послуг.

2. Основні теорії інноватики

Основи теорії інновацій були розроблені у межах основних положень теорії циклів і криз.

Саме розуміння інновацій як «драйвера» економічної динаміки пояснює причину циклічного характеру економічного розвитку, кризи і підйоми.

Передумови для розуміння ролі інновацій в зміні фаз економічного циклу містяться в роботах ***М.І. Туган-Барановського,*** який обгрунтував положення про вирішальну роль коливань інвестицій в зміні фаз промислового циклу.

Важливий внесок у розвиток фундаментальних основ теорії інновацій вніс ***Н.Д. Кондратьєв*** – всесвітньо визнаний автор теорії «довгих хвиль» в економіці.

Формуючи ідею про великі циклах кон'юнктури 50-річної тривалості, він обгрунтував наявність стійкого зв'язку «підвищуючих» і «понижуючих» хвиль цих циклів, з одного боку, з хвилями

технічних інновацій і їх практичним використанням – з іншого.

Він встановив вплив базових інновацій на світове промислове виробництво, показав на основі великого статистичного матеріалу (що охоплює період 140 років), який характеризує світову економічну динаміку, що кожні 50 років довга технологічна хвиля досягає максимальної висоти.

Зазвичай ці «хвилі» виражаються в глибоких змінах не тільки технічного базису виробництва, а й обміну, умов грошового обігу, економічних інститутів. При впровадженні базисних інновацій відбуваються помітні зміни в сформованій структурі ринку, великі структурні зрушення в галузях промисловості та сфери послуг.

Таким чином, Н.Д. Кондратьєв заклав основи загальної теорії інновацій, яка охоплює не тільки технологію і економіку, а й соціальний устрій суспільства, його інститути.

Ідеї та положення хвильової теорії Кондратьєва були розвинені ***Йозефом Шумпетером,*** американським економістом австрійського походження, в його теорії «ділових циклів», що вийшла у 1939 р. в роботі «Ділові цикли» та інших працях. Й. Шумпетер розглядав нововведення як процес зміни технологій і управління як вирішальний чинник економічного зростання.

У своїй теорії інновацій Й. Шумпетер вперше обгрунтував центральну роль підприємця-інноватора як творця нових комбінацій факторів виробництва, нових ринків і технологій. У класичну теорію трьох факторів виробництва він, таким чином, додав четвертий фактор – підприємницькі здібності. І під підприємництвом він розумів не стільки самостійних господарюючих суб'єктів ринкової економіки, скільки тих з них, які реально, на свій страх і ризик здійснюють нові комбінації факторів виробництва, використовуючи винаходи і відкриття, тобто. інновації.

Ще однією віхою в розвитку теорії інновації є роботи американського економіста ***Саймона Кузнеця,*** який ввів поняття епохальних нововведень, що лежать в основі переходу від однієї історичної епохи до іншої (наприклад, парова машина, електродвигун, телефон, двигун внутрішнього згоряння, мікроелектроніка, біотехнології, інформаційні технології і т.п.).

Постійна поява технологічних нововведень, їх дифузія є головним чинником впливу на структуру економіки і суспільства, ведуть до розвитку та нововведень у галузі права, в інституційних структурах і навіть у ідеології. Тому ефективне управління інноваціями на рівні організації, фірми, підприємства, регіону, країни в сучасній концепції управління економічним розвитком і зростанням є ключовим завданням менеджменту.

Один з відомих засновників теорії менеджменту американський економіст ***Пітер Друкер*** у своїй книзі «Інновації та підприємництво» (1985 р.) обгрунтовує положення, згідно з яким функцією підприємництва є інновації у всіх сферах діяльності, в тому числі і в управлінні (менеджменті).

На думку П. Друкера, майбутнє не створюється завтра, воно створюється сьогодні при вирішенні поточних завдань бізнесу. Менеджер, який не здійснює необхідних змін, що диктуються зовнішнім середовищем, як і підприємець, який не вміє керувати своїм бізнесом, неминуче приведе підприємство до краху.

Роберт Солоу, американський вчений, лауреат Нобелівської премії з економіки, показав у своїх роботах, що щонайменше 50% свого економічного зростання США зобов'язані не нарощуванню таких традиційних факторів, як праця і капітал, а науково-технічних інновацій. Ці висновки були дані стосовно до першої половині XX ст. Дослідження інших економістів на матеріалах інших країн дали аналогічні, навіть ще більш переконливі результати.

3. Концепції технологічних укладів і технологічних циклів

Серед сучасних теорій інноваційної економіки і технологічних циклів важливе місце належить концепції ***«технологічних укладів» С.Ю. Глазьєва*** і моделі ***«технологічних циклів» Ю.В. Яковця.***

Концепція технологічних укладів С.Ю. Глазьєва істотно розвиває теорію інновацій. Відповідно до його трактуванням ***технологічний уклад*** – це група технологічних сукупностей, пов'язаних один з одним однотипними технологічними ланцюжками, що утворюють самовідновлювані процеси.

С.Ю. Глазьєв та інші вітчизняні економісти в еволюції суспільного виробництва виділяють п'ять технологічних укладів (перший і другий – доіндустріальні уклади, третій і четвертий – мають індустріальний характер, п'ятий – пов'язаний з впровадженням електронних технологій).

В економічно розвинених країнах інтенсивно перерозподіляються ресурси з четвертого в п'ятий і шостий технологічні уклади, де визначальне значення мають інформаційні технології, біотехнології, нові джерела енергії.

На думку фахівців, близько 50% промисловості належить до четвертого технологічного укладу, 4% – до п'ятого і менше 1% – до шостого.

Для більшості галузей вітчизняної промисловості переважаючими є третій і четвертий уклади, де домінують: автономне використання робітників, транспортних і енергетичних машин при виготовленні продуктів (третя уклад), комплексне механізоване виробництво, конвеєр, енергетичні і транспортні машини (4-й уклад).

У роботах ***Ю.В. Яковця*** інновації розглядаються як частина науково-технічних і економічних циклів, як основа виходу з кризи, запропонована модель взаємозв'язку наукових, технічних, економічних, освітніх, організаційно-управлінських циклів і їх інноваційних фаз.

Аналіз зміни технологічних укладів в історичному ракурсі виявляє феномен скорочення часу панування укладів, що пов'язано із зростанням значення і ролі інновацій в економічному розвитку, модернізації економічних і виробничих структур і технологій. Зросла швидкість впровадження та комерціалізації нововведень і винаходів (так, наприклад, тривалість часу між винаходом і його промисловим освоєнням, комерціалізацією, склало для парової машини – 80 років, телефону – 50, літака – 20, радара – 15, лазера – 2 роки, факсу – 3 місяці).

Таким чином, на початку XXI ст. теорія інновацій включає концепцію розуміння інновації як ключового джерела економічного зростання, драйвера економічних циклів, вдосконалену теоретичну модель факторів виробництва, де підприємницькі здібності виступають поряд із землею, працею і капіталом четвертим фактором виробництва, модель технологічних циклів і «довгих хвиль» в економіці, що пояснює історичну динаміку відтворювально-економічних циклів, концепцію інноваційного менеджменту як систему внутрішньофірмового управління інноваціями - интрапренерства.

4. Інтрапренерства і інноваційна економіка

В умовах інноваційної економіки починаючи з 90-х рр. XX ст. основний напрямок розвитку підприємництва пов'язано з концентрацією його на управлінських аспектах бізнесу. Завдання сучасного підприємця – не поширювати вчорашні норми на зміненуреальність сьогоднішнього дня, а змінити сам бізнес, його цілі, установки, способи виробництва товарів, стратегії поведінки на ринку, щоб вони відповідали новій реальності, були затребувані на нових ринках.

Ця внутріфірмова діяльність щодо впровадження інновацій у виробництво і управління отримала назву інтрапренерства.

Основною формою інтрапренерства є організація на великих підприємствах внутрішньофірмових інноваційних підрозділів, відповідальних за генерування і комерціалізацію інновацій.

Інтрапренерства забезпечують налагодження всередині фірми, корпорації роботи з удосконалення продуктів, впровадженню нових технологій і методів виробництва і управління.

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

Розрізняють дві принципові схеми інноваційного процесу (рис. 1.). Практика свідчить, що схема а) є більш поширеною, вона ж є й менш ризикованою, ніж схема б).

За даними дослідників близько 75% інновацій є «породженням ринку», тобто при їх розробленні

виходять із потреб ринку (при цьому 75% невдач інноваційних розробок спричинено суто ринковими факторами).

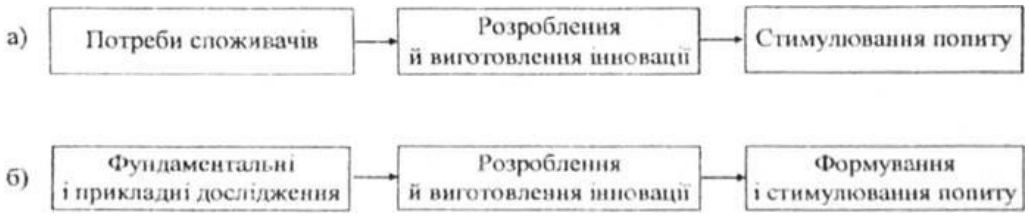


Рис. 1 – Різновиди функціональних послідовностей інноваційного процесу
а) – стратегія втягування інновацій ринком;
б) – стратегія проштовхування інновацій на ринок

Слід зазначити, що найбільш вдалі інновації були породжені НТП, вони базуються на фундаментальних наукових відкриттях (лазер, комп'ютер, радар, оптичне волокно тощо). Однак відсоток комерційного успіху розробок, які базуються на досягненнях НТП, є надзвичайно низьким, очевидно тому, що здебільшого такі розробки не відповідають запитам споживачів, оскільки вони або не враховувалися, або їх до появи цих розробок просто не існувало (замити слід розуміти як підкріплений купівельною спроможністю попит). Проте, з часом ситуація може змінюватися, і розробки, породжені НТП, будуть користуватися попитом. Так, механізм переднього приводу автомобілів був розроблений ще у 20-30 рр. XX ст., однак технології його виготовлення й експлуатації з прийнятним рівнем витрат були розроблені лише наприкінці XX ст. Після цього і почали набувати значного поширення легкові автомобілі з переднім приводом.

Іноді попит на інноваційну продукцію, в основу якої покладено фундаментальні відкриття і винаходи, цілеспрямовано формують, оскільки до появи цієї продукції попиту в явному вигляді на неї не існувало. Наприклад, попит на вироби зі сплавів з ефектом пам'яті виник тільки після їх відкриття. Часто для формування попиту на інноваційні розробки застосовують механізми державного чи міжнародного регулювання й стимулювання.

Слід зазначити, що стратегія втягування інновацій ринком частіше застосовується для поліпшуючих інновацій, аналоги яких є па ринку. Вона ефективна в разі, якщо існує фактичний попит, наприклад, на побутові фільтри для очищення води, енергозберігаючі освітлювальні лампи тощо.

Природно, що при пошуку (розробці) нової продукції, на випуск якої слід орієнтувати підприємство, у першу чергу слід звернути увагу на товари, на які є незадоволений попит чи очікується зростання попиту найближчим часом. Проте, існує досить велика ймовірність, що на дефіцит певних товарів звернуть увагу й інші виробники, відповідно, доведеться вступати в конкурентну боротьбу, результат якої важко спрогнозувати.

Стратегія проштовхування є більш характерною для радикальних інновацій, аналогів яких не існувало: технології генної інженерії, нанотехнології тощо. Однак створювати такі інновації здебільшого спроможні тільки великі підприємства, окремі з них – лише держави в цілому, які координують роботу великої кількості підприємств і установ, а деяким потрібні спільні зусилля кількох великих держав (наприклад, установки для генерування електроенергії методом термоядерного синтезу).

Ця стратегія передбачає орієнтацію на нові товари, аналогів яких немає, або на товари, що задовольняють існуючі потреби, але у відмінний від традиційних спосіб. Це дає певні гарантії щодо уникнення, хоча б на початку, жорсткої конкурентної боротьби. Проте, пошук ідей для розроблення таких товарів є досить специфічним: слід прогнозувати ймовірні напрями розвитку НТП, технологічні й технічні прориви, соціальні, демографічні та екологічні зміни, аналізувати нові запити споживачів, прогнозувати їх імовірні зміни й виявляти їх причини.

Загалом, класичні підходи інноваційного менеджменту визначають першим етапом функціональної послідовності інноваційного процесу фундаментальні дослідження, що генерують нові наукові знання. Визнаючи справедливість цього твердження, слід зазначити, що з погляду конкретного інноватора-товаровиробника воно є досить абстрактним. Ринок диктує свої умови, і інновації можуть отримати комерційний успіх тільки там і тоді, де для цього є об'єктивні умови – ***потенціал інноваційного розвитку інноватора*** – комплекс взаємопов'язаних ресурсів і здатності до їх реалізації, що визначає його спроможність (інтелектуальну, технологічну, інформаційну, науково-дослідницьку, економічну тощо) приводити у відповідність до зовнішніх внутрішні можливості розвитку на основі постійного пошуку, використання й розвитку нових сфер і способів ефективної реалізації наявних і перспективних ринкових можливостей.

Першою з таких умов є наявність підкріпленого купівельною спроможністю попиту, фактичного чи потенційного, або ж можливості формування попиту (для принципово нових товарів), тобто наявність ринкового потенціалу (рис. 2), який визначає можливості ринку сприйняти інновації, що може розробити й запропонувати на ринку конкретний товаровиробник.

Другою умовою є можливість втілення досягнень науки і техніки в конкретні товари, здатні задовольнити запити споживачів – інноваційний потенціал розробника інновацій.

Третя умова – технічна й економічна можливість, а також економічна доцільність інноватора розробити (хоча це й не обов'язково, оскільки нові ідеї, технології і т.п. можна придбати), виготовити і просувати інновації на ринку – виробничо-збутовий потенціал.



Рис. 2 – Основні складові успіху інноваційної діяльності (підсистеми потенціалу інноваційного розвитку)

Таким чином, інноваційна діяльність має шанси на успіх за наявності, як мінімум, трьох зазначених умов (див. рис. 2), оскільки відсутність хоча б однієї з них унеможливлює інноваційний розвиток суб'єкта господарювання.

Аналіз інноваційної діяльності вітчизняних товаровиробників свідчить, що її низька результативність спричинена недостатністю рівня однієї зі складових, які подані на рис. 2, частіше за все ринкового потенціалу, або ж недостатнім її урахуванням.

Лекція №1.4
Тема: «Інноваційний процес як об'єкт інноваційного менеджменту»

Література: 1-5.

Процес перетворення нововведення в інновацію називається ***інноваційним процесом,*** а виведення нововведення на ринок – ***комерціалізацією.***

Інноваційний процес має циклічний характер і складається з багатьох інноваційних циклів (рис. 1).

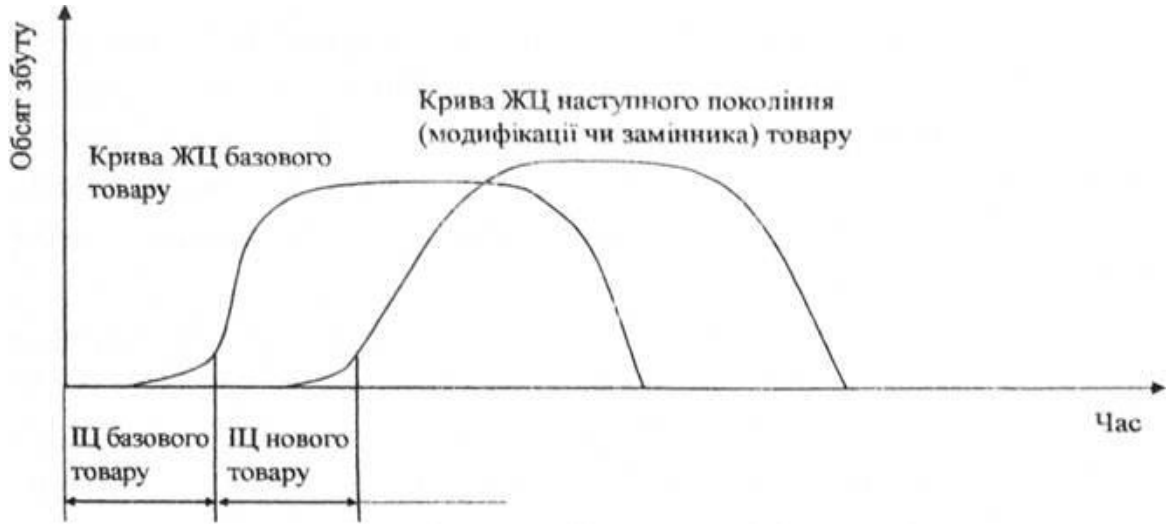


Рис. 1 – Схема заміни поколінь товару

Згідно з концепцією інноваційного розвитку, щоб отримати довгострокові конкурентні переваги та їх утримувати, необхідно здійснювати інноваційну діяльність не епізодично, а постійно. Крім того, для завантаження виробничих потужностей й отримання прибутку підприємство повинне мати у своїй номенклатурі товари, що знаходяться на різних етапах життєвого циклу (ЖЦ), щоб падіння обсягів збуту і прибутку від одних товарів компенсувалося зростанням від інших. При цьому вже на етапі зростання ЖЦ конкретного товару слід починати роботи з просування на ринок його замінника (рис. 1).

Однак інноваційний процес не повинен обмежуватися лише заміною застарілих модифікацій товару більш новими чи заміною одного покоління товарів іншим. Ситуація на ринку динамічно змінюється, відповідно змінюються ринкові можливості і загрози, що потребує відповідного реагування з метою приведення у відповідність внутрішніх можливостей розвитку підприємства-інноватора до зовнішніх. Природним шляхом забезпечення такої відповідності є створення й упровадження інновацій як у традиційних галузях діяльності підприємства, так і в нових.

Загальна схема повного інноваційного циклу порівняно з життєвим циклом нового товару наведена на рис. 2.

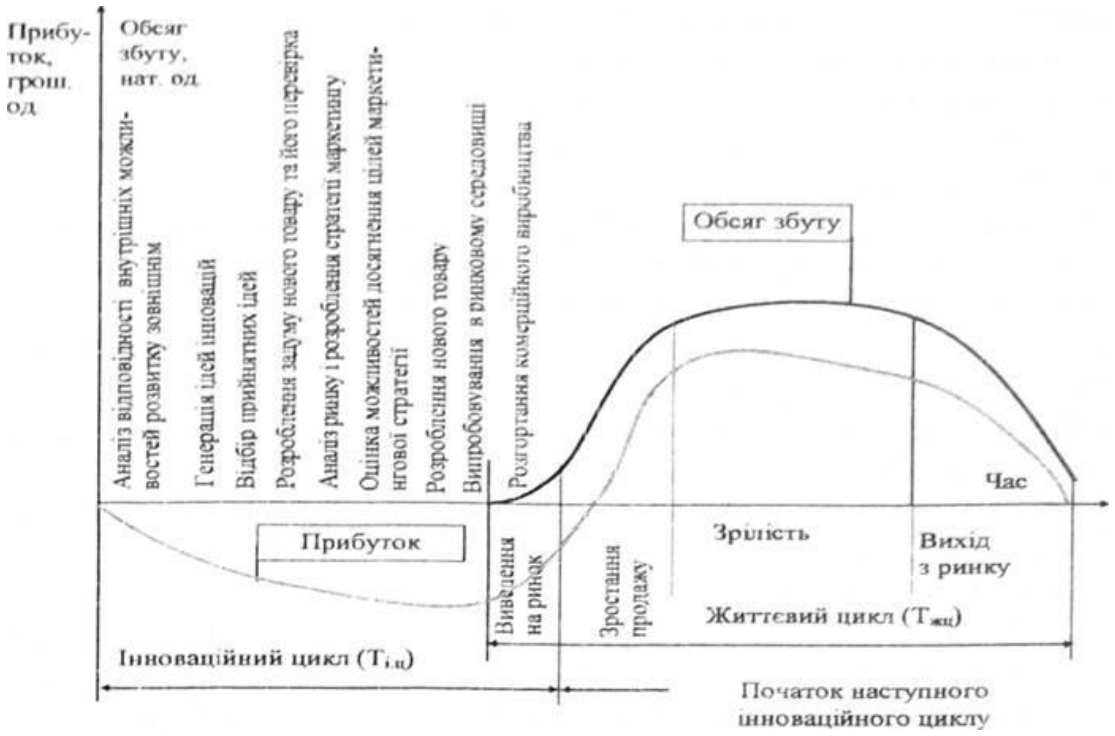


Рис. 2 – Інноваційний і життєвий цикл продуктової інновації

Розглянемо більш докладно етапи повного циклу (рис. 2).

Аналіз відповідності внутрішніх можливостей розвитку зовнішнім. Для цього зіставляють ринкові можливості і загрози з сильними та слабкими сторонами діяльності підприємства (методом SWOT-аналізу). За результатами аналізу визначають види діяльності, які слід згортати (для них немає сприятливих умов або ж умови погіршуються), а які слід розвивати (для їх реалізації є сприятливі умови, або відбувається їх поліпшення).

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

Основними джерелами ідей інновацій є:

- аналіз потреб споживачів, у тому числі прихованих чи потенційних, які виявлені внаслідок маркетингових ринкових досліджень;
- торговий персонал і дилери підприємства (вони найкраще знають потреби споживачів завдяки постійному контакту з ними);
- аналіз розробок у галузі науки і техніки (патенти, наукові публікації, звіти про НДДКР і т. ін.), проведеного методом кабінетних досліджень;
- розробки науково-технічних працівників самого підприємства (винаходи й раціоналізаторські пропозиції);
- аналіз діяльності конкурентів, у тому числі аналізу їхніх перспективних розробок;
- ситуаційне й імітаційне моделювання поведінки споживачів у сьогоденні і майбутньому;
- аналіз тенденцій розвитку НТП, а також змін технологічної, економічної, соціальної, політичної, культурної, правової, екологічної, демографічної й інших складових середовища господарювання.

Відбір ідей інновацій. На цьому етапі з усього різноманіття нових ідей відбирають ті, що прийнятні для конкретного підприємства. Тобто здійснюється перевірка спроможності реалізації ідей інновацій, спрямованих на розвиток існуючих ринкових можливостей.

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

- чи можливий в майбутньому ринок для інновації;
- чи існує технічна й економічна можливість розроблення, виробництва і просування інновації на ринок;
- чи буде інновація приносити прибуток і як це позначиться на діяльності підприємства.

Слід зазначити, що частка впроваджених ідей з усієї їх кількості в цілому по Україні не перевищує 20%. Для порівняння, у Японії вона становить 68%, США – 52%, Швеції – 45%, Польщі – 30%. У поєднанні з низькою інноваційною активністю вітчизняних товаровиробників це свідчить про віддалення перспектив прискорення економічного зростання.

Розроблення задуму (концепції) інновації і його перевірка (задум розглядається як виражена в зрозумілій для споживачів формі ідея інновації).

При цьому задум товару доцільно розглядати, як мінімум, на трьох рівнях, де кожен наступний характеризує більш високий ступінь узагальнення опису конкретних нововведень, а відповідно – ступінь пророблення і споживацької привабливості (рис. 3). Це дозволить сформувати у свідомості споживачів (а саме вони остаточно оцінюють новинку) образ не просто товару, а комплексу, що містить основний товар, додаткові і допоміжні товари, а також послуги, спрямовані на задоволення їхніх потреб.

Розроблення маркетингової стратегії просування інновації на ринок. Передбачає проведення серйозних досліджень ринку й завершується розробленням стратегії маркетингу з просування інновації на ринок. Основним інструментом такого аналізу є сегментація ринку.

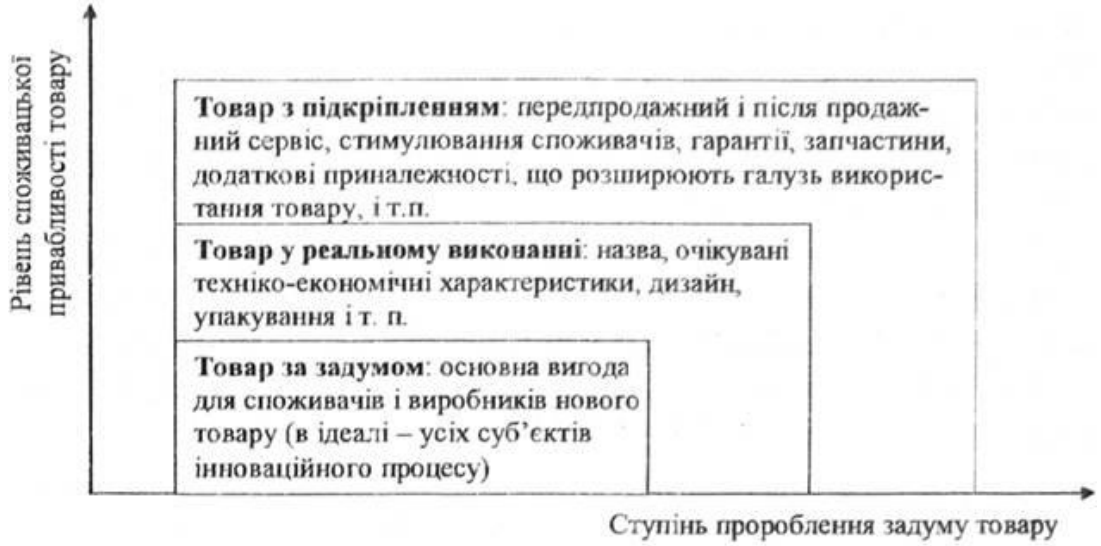


Рис. 3 – Рівні презентації/подання задуму (концепції) нового товару

Оцінка та відбір найбільш прийнятних інновацій серед альтернативних здійснюється за такими групами критеріїв:

- місткість ринку (хто буде споживачем нової продукції, з якою метою її будуть купувати, за якими цінами, яким може бути обсяг споживання, його коливання, цінова еластичність попиту);
- потенційна тривалість життєвого циклу нової продукції;
- конкуренція фактична і потенційна: хто є чи може бути конкурентом, тобто виробником (продавцем) товарів-аналогів, замінників (чи зможе задовольняти ті самі потреби іншим способом).

Коротко- і довгострокові показники місця на ринку конкурентів та інноватора, імовірні стратегії конкурентів у відповідь на нову продукцію. Шанси інновації й інноватора на успіх у конкурентній боротьбі.

У загальному випадку стратегія маркетингу охоплює: стратегію формування й розвитку

цільового ринку, товарну стратегію, цінову стратегію, стратегію просування продукції на ринку (зокрема збут і товарорух), стратегію створення й стимулювання попиту.

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

Розроблення конструкторської і технологічної документації інновації, виготовлення дослідних зразків і їх випробування. На цьому етапі також виготовляється дослідний зразок виробу, який у разі необхідності проходить лабораторні випробування.

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

Оскільки пробний маркетинг потребує значних коштів і часу, то його здійснюють в основному стосовно принципово нових товарів, нових ринків тощо. При розширенні асортиментної групи, копіюванні товарів конкурентів чи незначних модифікаціях товару пробний маркетинг не проводять.

Розгортання комерційного виробництва інновації. Як бачимо з рис. 6, цей етап (останній етап інноваційного циклу) збігається з першим етапом ЖЦ товару. У ході виконання робіт на цьому етапі слід постійно контролювати наявні ринкові можливості й загрози, появу нових і трансформацію одних в інші (перехід можливостей у загрози й навпаки). Необхідно контролювати сильні і слабкі сторони діяльності підприємства-інноватора, а також ступінь відповідності внутрішніх можливостей розвитку зовнішнім (зокрема з позицій достатності мотивації ефективної діяльності суб'єктів інноваційного процесу), і в разі виявлення невідповідності здійснювати коригувальні впливи, аж до змін номенклатурної політики і навіть видів діяльності.

Незважаючи на досить велику кількість етапів інноваційного процесу (при цьому значна їх частина здійснюється до втілення ідеї товару в конкретну конструкцію, послугу, технологічне або організаційне рішення), вони є, безперечно, необхідними.

Таблиця 1 – Частка успіхів і невдач на етапах інноваційного процесу

Показник	Етап				
	генерування і відбір ідей	бізнес-аналіз	розроблення і виготовлення виробу	випробування виробу	комерційне виробництво
Частка витрат на етапах типового завершеного інноваційного проекту, %	7,3	3,7	22,7	18,6	42,7
Частка витрат підприємства на товарні інновації–як успішні, так і ні, %	14,7	6,1	36,9	16,7	25,6
Успішні проекти, %	34,7	45,2	52,1	58,8	66,3
Невдалі проекти, %	65,3	54,8	47,9	41,2	33,7

Як випливає з табл. 1, імовірність успіху зростає (відповідно зменшується ймовірність невдачі) у разі переходу від початкових до наступних етапів інноваційного процесу. Згідно з даними економія в одну одиницю. отримана на стадії маркетингу і НДДКР, може призвести до втрат у 10 одиниць на стадії підготовки виробництва, 100 одиниць – на стадії виробництва, 1000 одиниць – у сфері споживання всієї кількості нових товарів. Зі 100 ідей інновацій до етапу комерціалізації доходить одна-дві, а в тих, що залишилися, імовірність ринкового успіху становить 25–50%.

РОЗДІЛ №2. «СУЧАСНИЙ ПІДХІД ДО РОЗВИТКУ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ»

Лекція №2.1
Тема: «Особливості організаційних форм інноваційної діяльності»

План лекції:

1. Ринкові суб'єкти інноваційної діяльності
2. Організація впровадження й трансферу наукових інновацій
3. Малий інноваційний бізнес, життєвий цикл і тенденції розвитку
4. Великомасштабний інноваційний бізнес
5. Інноваційні венчурні фонди
6. Регіональні науково-технічні центри
7. Інноваційна сутність технопаркових структур та принципи їх створення
8. Технополіс як економічний засіб впровадження інновацій

Література: 1-5.

1. Ринкові суб'єкти інноваційної діяльності

Інноваційна діяльність є основою конкурентоспроможності, тому кожен ринковий суб'єкт зацікавлений у створенні та використанні інновацій. Підприємства, які не здатні самостійно створити інновацію, підключаються в інноваційний процес на стадіях її дифузії. Основним ринковим суб'єктом інноваційної діяльності є інноваційне підприємство (підприємство (об'єднання підприємств), що розробляє, виробляє і реалізує інноваційні продукти і (або) продукцію чи послуги, обсяг яких у грошовому вимірі перевищує 70 відсотків його загального обсягу продукції і (або) послуг).

Види інноваційних підприємств залежно від етапу життєвого циклу:

- ***експлеренти*** (спеціалізуються на створенні нових продуктів і радикальних нововведень, які дозволяють отримати конкурентні переваги на ринку; вони найбільше ризикують, але у разі успіху отримують найбільшу вигоду; їх гасло – «Краще і дешевше, якщо вийде»);
- ***патієнти*** (виробляють високоспеціалізовану і малостандартизовану продукцію для обмеженого кола споживачів, які вимагають додаткових споживчих характеристик; їх гасло – «Дорого зате добре»);
- ***віоленти*** (виробляють стандартизований масовий продукт за відносно низькою або помірно високою ціною; конкурентний рівень цін забезпечується економією на масштабах виробництва; їх девіз – «Дешево, але пристойно»);
- ***комутанти*** (використовують інновації, створені іншими, надаючи їм індивідуальних особливостей, пристосовуючи їх до невеликих за обсягами потреб місцевого ринку; їх девіз – «Ви платите за те, що ми розв'язуємо ваші проблеми»).

Віднесення підприємств до певної категорії є умовним, тому що вони виробляють не один продукт, і стратегія щодо кожного з них може бути різною. Поряд із зазначеними підприємствами на ринку присутні також підприємства, які створюють радикальні інновації, з метою отримання надприбутків.

Венчурні підприємства – це підприємства в прогресивних з технологічного погляду видах діяльності, що спеціалізуються у сферах наукових досліджень, розробок, створення і впровадження інновацій, пов'язаних із підвищеним ризиком. Вони діють на непостійній основі (як правило), займаються розробкою наукових ідей і їх перетворенням в нові технології і продукти з метою апробації та доведення до промислової реалізації ризикових інновацій. Переваги венчурних підприємств:

- вузька спеціалізація наукових пошуків;
- високий рівень мотивації праці кваліфікованих спеціалістів;

- мобільність організаційної структури;
- концентрація ресурсів на певному напрямку досліджень;
- гнучкість і мобільність з урахуванням ринкової кон'юнктури;
- швидка комерційна реалізація ідеї, технології.

Отже, економічне зростання країни значною мірою залежить від діяльності ринкових суб'єктів інноваційної діяльності, які беруть на себе основний ризик пов'язаний із упровадженням інновацій.

2. Організація впровадження й трансферу наукових інновацій

Знання є головною рушійною силою розвитку економіки та суспільства. Невід'ємним елементом цього розвитку є організація впровадження та ***трансфер наукових інновацій.***

Впровадження наукових інновацій – це передача замовнику наукової продукції (звітів, інструкцій, методик, технічних проєктів тощо) у зручній для реалізації формі, що забезпечує техніко-економічний ефект. Рівні впровадження наукових інновацій:

- використання наукових інновацій в інших НДДКР, які є подальшим розвитком закінчених НДР або виконуються в рамках інших проблем і напрямів науки і техніки;
- використання наукових інновацій в експериментальних зразках і лабораторних процесах – освоєння наукових інновацій та експериментальних робіт у дослідному виробництві;
- освоєння наукових інновацій та випробування дослідних зразків у серійному виробництві;
- широкомасштабне поширення інновацій у виробництві та насиченні ринку (споживачів) готовими виробами.

У розвинених країнах світу вже багато років одним з найважливіших напрямків прискорення НТП за рахунок широкого впровадження інновацій є реалізація програм трансферу інновацій (transfer technology).

Трансфер технологій – це передача технології, що оформляється шляхом укладення між фізичними та/або юридичними особами двостороннього або багатостороннього договору, яким установлюються, змінюються або припиняються майнові права та обов'язки щодо технології та/або її складових.

Центр трансфер технологій – організація, що надає інформаційні та консультативні послуги з вибору технології для підприємницької діяльності, розробляє стратегію її трансферу і здійснює юридичну підтримку процесу її передавання від розробника до користувача.

Діяльність центрів трансферу наукових інновацій (технологій) орієнтована на те, щоб підтримувати впровадження лише перспективних у ринковому плані та екологічно безпечних наукових інновацій.

Види діяльності центру трансферу технологій.

1. Маркетингова діяльність:

- збір, накопичення і систематизація інформації про потенційних споживачів продукції, створення бази даних щодо ділових партнерів;
- допомога у стратегічному виборі новоствореної фірми з урахуванням ресурсного потенціалу регіону, інноваційних можливостей фірми, наявних наукових розробок у відповідній галузі;
- маркетинговий супровід діяльності новоствореної фірми;
- допомога в обґрунтуванні економічної доцільності бізнес-ідей підприємця.

2. Науково-технічна діяльність:

- формування систем сервісного обслуговування малих виробничих підприємств;
- сприяння трансферу новітніх наукомістких технологій, що можуть використовуватись малими виробничими підприємствами;
- надання інжинірингових послуг з метою освоєння новітніх технологій персоналом малих підприємств регіону;
- сертифікація інноваційних технологій, створених суб'єктами підприємницької діяльності регіону;

- надання послуг із створення та захисту об'єктів інтелектуальної власності.

3. Навчальна діяльність:

- рекомендації центру для використання досвіду діяльності малих приватних підприємств у навчальному процесі;

- розроблення інформаційного забезпечення взаємодії з виробниками і споживачами обладнання і технологій у країні та за її межами;

- організація курсів, семінарів, навчальних поїздок тощо з метою залучення і поширення нових знань

Трансфер технологій здійснюють у різних організаційних формах: за договором купівлі-продажу, ліцензуванням, франчайзингом, лізингом, через утворення спільного підприємства або придбання підприємства-інноватора.

Процес трансферу технологій, незалежно від його організаційної форми, здійснюється в кілька етапів:

- пошук технології;
- налагодження переддоговірних відносин;
- укладання угоди про передавання технології;
- експлуатація технології;
- позадоговірний етап.

Отже, функціонування центрів трансферу технологій забезпечує інформаційну, організаційно-економічну та правову підтримку впровадження виробничих технологій і сприяє активізації підприємницької діяльності в регіоні, визначенню стратегії подальшого розвитку як окремих фірм, так і регіону загалом.

3. Малий інноваційний бізнес, життєвий цикл і тенденції розвитку

Мале підприємництво в розвинутих країнах функціонує у великому масиві великих наукомістких і конкуруючих між собою виробництв. На кожне із них сьогодні припадає сотні і навіть тисячі дрібнотоварних утворень, що постійно виникають і швидко деградують. Малі інноваційні підприємства – важливіший компонент національної інноваційної системи, так як виступають в якості зв'язуючи ланки між наукою та практичним застосуванням її результатів.

Мале підприємництво (малий бізнес) – самостійна, систематична, ініціативна діяльність малих підприємств та підприємців – фізичних осіб, яка провадиться на власний ризик з метою отримання економічної вигоди.

Малі інноваційні підприємства приймають на себе ризик з розробки нових продуктів та технологій, з перетворення знань в товар; їхній склад постійно змінюється: чисельна кількість підприємств «гине», але замість них виникають нові, що створює деякий баланс та забезпечують наявність «критичної маси» такого роду підприємств.

За ознакою «відношення до інновацій» виділяють такі типи підприємців:

- пошукач – вищий ступінь інноваційної діяльності, знаходження на передових позиціях НТП, здійснення піонерних НДДКР;

- інноватор – систематично здійснює нововведення, але не завжди лідирує в сфері НДДКР та інновацій в своїй галузі;

- послідовник – здійснює імітацію нововведень, тобто переймає розробки інших підприємств;

- консерватор – впроваджує нововведення в основному з метою забезпечення конкурентоспроможності.

Усі малі підприємства, що діють в інноваційній сфері розподіляються на дві групи:

- підприємства, створені при материнських НДІ чи вузах;

- самостійні структури.

Перші – це підприємства, які створені співробітниками НДІ чи вузів, а також компаній, що володіють ліцензіями на ключові винаходи материнської організації.

Перевагами для таких підприємств є:

- можливість відносити на більш пізні терміни платежі за оренду та комунальні послуги;
- використовувати вже напрацьовані колишні зв'язки інститутів з партнерами та замовниками, їх науковий потенціал, бренди, дослідно-конструкторську базу;
- отримувати через материнську організацію частину держзамовлення.

Другі – їх значно менше і вони виникають завдяки тому, що змогли знайти свою «нішу» на ринку науково-технічної продукції.

Фактори, що перешкоджають розвитку малих інноваційних фірм:

- нерозвинутість інфраструктури (виробничої, фінансової, кадрової);
- високий рівень податків;
- брак обігових коштів (доступу до кредитів);
- обмеженість попиту з боку промислових підприємств; наявність неякісних проєктів;
- нерозв'язаність питання про належність прав на інтелектуальну власність.

Фактори успіху в розвитку малого інноваційного бізнесу:

- вдалий вибір продукту;
- гарна команда;
- добре організований маркетинг;
- ефективна технологія;
- грамотна фінансова політика;
- налагоджена дилерська мережа;
- захист інтелектуальної власності.

Фази життєвого циклу малих інноваційних підприємств:

- фаза ***виникнення*** пов'язана з визначенням можливих масштабів діяльності у відповідності з можливостями і очікуваним попитом; а також доведенням життєздатність інноваційної ідеї та визначенням факторів її комерційного успіху; найбільш капіталомістка фаза, яка вимагає сторонніх інвестицій;
- фаза ***росту*** пов'язана з розширенням масштабів інноваційної діяльності, нарощуванням виробництва і обсягу продаж інноваційного продукту, пошуком і освоєнням нових ринків, обґрунтуванням нових організаційних рішень і удосконаленням менеджменту;
- фаза ***зрілості*** характеризується втратою основними ринками перспектив дальшого розширення; головне завдання – збереження існуючих позицій за рахунок модернізації інноваційного продукту, його пристосування до специфічних умов або вимог нових ринків;
- фаза ***затухання*** – реформування характеризується зниженням платоспроможності та обмеженням можливості реалізації інноваційного продукту; основним способом виходу з кризової ситуації є реформування підприємств на основі планомірно здійснюваної санації його діяльності.

За статистикою в останні два роки в Україні інноваційною діяльністю займалось лише 185 малих підприємств, що складає 6,6% від загальної кількості малих підприємств. Для порівняння: значення аналогічного показника для середнього підприємництва України складає понад 15%, для великого – майже 40%; для малого підприємництва розвинених країн – понад 60%. Це вказує на помітне відставання інноваційних процесів в малому підприємництві від темпів розвитку інноваційних процесів в економіці України взагалі і майже десятиразове відставання від стану інноваційної активності малого підприємництва в Європі. Переважна більшість малих підприємств зосереджують свою новаторську діяльність на придбанні засобів виробництва, технологічній підготовці виробництва, маркетингу та рекламі. Фінансування інноваційної діяльності малих підприємств в останні роки за рахунок бюджетних коштів та коштів вітчизняних інвесторів взагалі не проводилось.

У багатьох країнах для підтримання підприємницьких структур на етапі їх становлення створюють бізнес-інкубатори (інкубатори інновацій).

Інкубатор інновацій – організаційна структура, метою якої є формування сприятливих умов

для розвитку малих інноваційно орієнтованих організацій через надання їм певних послуг і ресурсів.

Інкубатори інновацій надають різноманітні ділові послуги: оренда площ; технічно-адміністративне обслуговування; консультаційні; економічні; інвестиційні; науково-технічні; навчальні; презентаційні; інформаційні; видавничі; працевлаштування.

Отже, розвиток сектора малого бізнесу сприяє усуненню диспропорцій на окремих товарних ринках та їх насиченню, впровадженню у виробництво новітніх досягнень науково-технічного прогресу, створенню додаткових робочих місць, подоланню бідності та забезпеченню високого рівня життя населення.

4. Великомасштабний інноваційний бізнес

Переваги великомасштабних організацій:

- на сьогоднішній день робота над винаходами вимагає значних витрат ресурсів, а створення дослідних зразків на базі цього винаходу вимагають колосальних зусиль численних колективів і великої матеріально-технічної бази для проведення досліджень;
- можливість проведення багатоцільових досліджень.

Наукові лабораторії в таких організаціях мають можливість консолідувати зусилля вчених із багатьох галузей знань для того, щоб спроба розв'язання нової багатогранної проблеми не провалилась через брак знань у якому-небудь напрямку науки;

- наявність фахівців у багатьох галузях знань дозволяє при неефективності одного напрямку перейти на інше, а також вести паралельну розробку кількох нововведень, що дає можливість вибрати з ряду закінчених найбільш вдале і своєчасне для виходу на ринок;
- в сучасних умовах при освоєнні нової продукції і технології саме така організація одержує переваги на вирішальній, найбільш капіталомісткій стадії – в освоєнні інновацій і підготовці масового виробництва, коли найчастіше необхідно вводити нові виробничі потужності.

Найважливішими структурами національних інноваційних систем розвинутих краї світу є корпорації підприємницького сектору:

- фінансовопромислові групи,
- консорціуми, асоціації,
- союзи,
- концерни,
- корпорації,
- холдинги тощо.

Фінансово-промислові групи – це високоінтегровані по вертикалі й горизонталі структури, що гуртуються на перехресному акціонуванні великих виробничих комплексів, що має стійкий і довгостроковий характер та включає організації різних галузей промисловості, науки, торгівлі, транспорту, сфери послуг і фінансові установи.

Консорціум – це тимчасовий союз господарсько-незалежних фірм та організацій, метою яких є підвищення конкурентоспроможності на основі скоординованої діяльності. Найважливіше завдання консорціуму – пошук і реалізація великих інноваційних проєктів, пов'язаних з розвитком виробництва засобів технологічного оснащення та інших видів продукції. У рамках такого об'єднання з'являються фінансові та матеріально-технічні можливості для ефективної організації таких проєктів. Організація консорціуму оформляється угодою, до його складу при розробці нововведень входять великі підприємства, дослідні центри, лабораторії, заклади освіти. Правовою основою діяльності консорціуму є відносини власності, пов'язані із зобов'язаннями його учасників у вигляді договірних відносин у формі багатосторонніх договорів щодо реалізації великих економічних проєктів.

Асоціація – договірне об'єднання, створене з метою постійної координації господарської діяльності підприємств, що об'єдналися, шляхом централізації однієї або кількох виробничих та управлінських функцій, розвитку спеціалізації і кооперації виробництва, організації спільних виробництв на основі об'єднання учасниками фінансових та матеріальних ресурсів для задоволення

переважно господарських потреб учасників асоціації. У статуті асоціації повинно бути зазначено, що вона є господарською асоціацією.

Асоціація не має права втручатися у господарську діяльність підприємств – учасників асоціації. За рішенням учасників асоціація може бути уповноважена представляти їх інтереси у відносинах з органами влади, іншими підприємствами та організаціями. Союзи на основі пайових інвестицій мають міцніші зв'язки, основу яких складають інвестиції. Партнери вносять свій внесок у вигляді грошових фондів, технологій, ноу-хау, персоналу і т.д. Поряд з цим відбуваються постійні консультації партнерів про те, які необхідні ресурси для спільних проєктів, що потрібно для їх ефективного використання, що і які ресурси поставляє, як розподіляються витрати. Учасники союзів на основі пайових інвестицій зберігають повну самостійність у ведення своїх справ, визначенні стратегії, розподілі прибутку. Переважна частина подібних союзів створюється для проведення спільних досліджень, обміну технологіями, кооперації у виробництві нових технологічних товарів.

Концерн – це статутне об'єднання підприємств, а також інших організацій, на основі їх фінансової залежності від одного або групи учасників об'єднання, з централізацією функцій науково-технічного і виробничого розвитку, інвестиційної, фінансової, зовнішньоекономічної та іншої діяльності. Учасники концерну наділяють його частиною своїх повноважень, у тому числі правом представляти їх інтереси у відносинах з органами влади, іншими підприємствами та організаціями. Учасники концерну не можуть бути одночасно учасниками іншого концерну. Глобальні корпорації утворюються шляхом злиття, придбання або поглинання інших компаній. Найчастіше вибираються компанії, що знаходяться в країнах, що розвиваються, так як це дозволяє отримати більш дешеву сировину і трудові ресурси. При цьому зберігається чільне положення компанії, що утворює об'єднання, і концентрація центрів науково-дослідних робіт у країні реєстрації компанії.

Альянси. При загостренні конкуренції найвірнішим способом перемогти залишається ухилення від боротьби. Концентрація і централізація капіталу і виробництва призводять не тільки до утворення монополій, а й до появи в господарському житті різного роду об'єднань юридичних осіб, які не займають на ринку монопольного становища. Група являє собою економічна єдність або організацію, що складається з самостійних суб'єктів права. Учасники групи слідують загальної стратегії групи, яку зазвичай розробляють або керівники компанії, або керівні органи ініціатора – головної організації. Необхідною ознакою всякої групи є наявність координаційної групи. Входять до групи компанії мають більшу чи меншу ступінь автономії у своїй господарській діяльності залежно від зацікавленості в результатах роботи групи.

Холдинг – сукупність материнської компанії та контрольованих нею дочірніх компаній. Крім простих холдингів, що являють собою материнське товариство і одне або декілька контрольованих ним дочірніх товариств (про яких говорять, що вони у відношенні один до одного є «сестринськими» компаніями) існують і складніші холдингові структури, в яких дочірні товариства самі виступають як материнські компанії у відношенні до інших компаній. При тому материнська компанія, що стоїть на чолі всієї структури холдингу, іменується холдинговою компанією. Контроль материнської компанії за своїми дочірніми товариствами здійснюється як за допомогою домінуючої участі в їхньому статутному капіталі, так і за допомогою визначення їхньої господарської діяльності (наприклад, виконуючи функції їхнього одноосібного виконавчого органу), так і іншим чином, передбаченим законодавством.

Мережеві спілки – групи незалежних компаній, пов'язаних між собою спільними цілями. Для мережевого союзу характерне те, що участь в одному союзі не виключає участі в інших видах діяльності. Компанії можуть утворюватися як формальні союзи, так і спільні підприємства, де співпраця між компаніями дуже тісна.

5. Інноваційні венчурні фонди

Світовий досвід переконливо свідчить про зростання ролі інноваційних венчурних фондів (венчурного фінансування) в інноваційних процесах.

Інноваційний венчурний фонд – це недиверсифікований інститут спільного інвестування закритого типу, який здійснює виключно приватне (закрите) розміщення цінних паперів інституту спільного інвестування серед юридичних та фізичних осіб.

Основна його мета – акумулювання капіталу для подальшого інвестування у перспективні та привабливі ризикові інноваційні проєкти (інвестиційний фонд залучає кошти шляхом розміщення своїх цінних паперів). Перший венчурний фонд було створено в США у 1961 році, він інвестував у нове виробництво лише 3 млн. доларів, а через кілька років повернув інвесторам близько 90 млн. доларів.

Особливості інноваційних венчурних фондів:

- активи інноваційного венчурного фонду можуть повністю складатися з нерухомості, корпоративних прав та цінних паперів, не допущених до торгів на фондових біржах або з цінних паперів, які не отримали рейтингової оцінки відповідно до законодавства, тобто є неліквідними;
- практично необмежені частки від загальних активів, що можуть бути вкладені в окремі цінні папери чи цінні папери окремих класів;
- до складу активів інноваційного венчурного фонду можуть входити боргові зобов'язання;
- необмежений кількісний склад учасників венчурних фондів, таким учасником може бути й одна особа;
- позики за рахунок коштів венчурного фонду можуть надаватися тільки юридичним особам, учасником яких є такий венчурний фонд;
- перевага, як правило, віддається організаціям, чиї акції не обертаються на фондовому ринку, а розподілені між акціонерами.

Венчурний капітал – це система відносин між суб'єктами венчурного підприємництва, що забезпечує акумуляцію вільних коштів і вкладення їх в інноваційні проєкти з метою дослідження, освоєння і комерціалізації нововведень.

Умови венчурного фінансування:

- підприємство, в яке вкладаються кошти венчурного фонду, має бути акціонерним або в процесі інвестування стати;
- підприємство має забезпечити зростання капіталу на 30-50%;
- необхідний механізм продажу акцій.

Особливості венчурного фінансування:

- кошти вкладаються у венчурний бізнес без гарантій з боку венчурного підприємства;
- кошти надаються на безпроцентній (безповоротній) основі;
- вкладники капіталу вимушені очікувати в середньому від 3 до 5 років, щоб переконатись в перспективності вкладень і до 10 років, щоб отримати прибуток на вкладений капітал;
- інвестори прагнуть отримувати не підприємницький, а засновницький дохід, який буде приносити підопічне підприємство;
- повернення вкладених коштів венчурним фінансистом здійснюється в момент виходу цінних паперів фірми на відкритий ринок і залежно від частки участі в наданні коштів;
- фінансові організації стають співвласниками венчурного підприємства, а надані кошти – внесок у статутний фонд підприємства – часткою власних коштів останнього.

Отже, венчурне інвестування є специфічним різновидом фінансових вкладень у високотехнологічне виробництво, перспектива отримання значних прибутків у якому межує з високим ступенем ризикованості. Повністю уникнути загроз втрати вкладеного капіталу у венчурному фінансуванні практично неможливо, оскільки інновація та ризик виступають двома взаємозалежними категоріями.

6. Регіональні науково-технічні центри

Ефективними організаційними формами співпраці науково-дослідних закладів та бізнесових структур є науково-технічні центри, технопарки та технополіси.

Регіональний науково-технічний центр – це організаційна структура, яка здійснює формування і реалізацію регіональної інноваційної політики, спрямованої на забезпечення економічного розвитку регіону.

До його компетенції належить:

- створення системи моніторингу інноваційного потенціалу регіону;
- створення регіональної системи підтримки і розвитку інноваційної діяльності;
- координування діяльності підприємств, що здійснюють інноваційну діяльність на території регіону;
- сприяння розвитку інтелектуального потенціалу регіону.

Регіональні науково-технічні центри здійснюють свою діяльність з врахуванням особливостей регіону. Ефективність їх функціонування залежить від участі органів місцевої влади у налагодженні взаємодії між співробітниками наукових центрів і підприємцями.

Види регіональних науково-технічних центрів:

- засновницькі центри;
- центри інновацій;
- центри промислових технологій.

Засновницькі центри – це територіальні об'єднання новостворених підприємств (здебільшого обробної промисловості і виробничих послуг). Їх засновники – промислово-торговельні палати, банки, економічні союзи, університети. Центри координують діяльність комерційних фірм, підтримуючи їх на етапі становлення і сприяючи розвитку тих, які забезпечують краще використання ресурсного потенціалу регіону.

Центр інновацій здійснює спільні дослідження з фірмами, навчає слухачів основам винахідництва та управління інноваціями, організовує нові інноваційні комерційні фірми. У центрі проводяться прикладні дослідження з високою вірогідністю успіху, для яких термін фінансування витрат на технічні й комерційні консультації як правило не перевищують 5 тис. дол. Якщо ж проєкт доведено до стадії впровадження і визначено його високу комерційну вигідність, його фінансують за програмою, яка передбачає створення нової компанії.

Центр промислової технології має за мету сприяння впровадженню новацій у серійне виробництво. Для цього такі центри проводять експертизи, маркетингові дослідження ринку, надають консультації промисловим фірмам та індивідуальним винахідникам стосовно окремих питань, пов'язаних з розробленням і впровадженням нововведень.

У США регіональні центри є найпоширенішою формою інтеграції науки і виробництва. Це *університетсько-промислові центри та інженерні центри при університетах.*

Університетсько-промислові центри створюють на кошти Національного наукового фонду США при університетах з метою об'єднання ресурсів промислових фірм і наукового потенціалу (кадрового і технічного) університетів. Вони здійснюють переважно фундаментальні дослідження у тих сферах, якими цікавляться фірми-учасниці.

Інженерні центри створюють на базі великих університетів за фінансової підтримки уряду для стимулювання розроблення нових технологій. Вони досліджують фундаментальні закономірності, що лежать в основі інженерного проєктування принципово нових, не існуючих в природі штучних систем. Такі дослідження дають промисловості не готову до впровадження розробку, а лише теорію в межах певної сфери інженерної діяльності, яка може знайти застосування на практиці. Вони також здійснюють підготовку нового покоління інженерів з необхідним рівнем кваліфікації та широким науково-технічним світоглядом. Досвід свідчить, що одним із найбільш дієвих способів зміцнення РНТЦ є встановлення тривалих ділових контрактів між співробітниками центрів і промисловцями. Тому організаційна структура центрів передбачає в управлінні ними представників бізнесу.

В Україні створено ***Український науково-технологічний центр (УНТЦ)*** – міжурядова некомерційна організація, яка підтримується урядами Канади, Європейського Союзу, Сполучених Штатів Америки та України. Крім того, в Україні створено Київський та 12 регіональних центрів

інноваційного розвитку.

7. Інноваційна сутність технопаркових структур та принципи їх створення

Технопарки (науково-технічні парки) об'єднують науково-дослідні підрозділи промислових компаній і створені ними підприємства, які залучають для роботи над замовленнями компаній персонал університетів. Завдяки цьому наукові співробітники мають можливість застосувати на практиці результати своїх досліджень.

Технопарк (науково–технічний парк) – компактно розташований науковотехнічний комплекс, який охоплює наукові установи, заклади вищої освіти, комерційні фірми, консалтингові, інформаційні та інші сервісні служби і функціонує на засадах комерціалізації науково-технічної діяльності. Перший технопарк було створено у Великій Британії (1972) поблизу університету в Кембриджі.

Принципи створення технопарків:

- координація діяльності та співробітництво: науки, закладів вищої освіти, бізнес-структур та регіональних органів управління;
- прискорення процесів передавання науково-технічних знань, отриманих в результаті фундаментальних та прикладних досліджень у виробництва;
- залучення фінансових ресурсів в інноваційну сферу;
- розвиток інноваційного підприємництва;
- концентрація та використання ризикового капіталу.

Основні переваги технопарків:

- інтеграція різних стадій інноваційного процесу;
- скорочуються терміни впровадження та поширення нововведень;
- промисловість отримує швидкий доступ до нових розробок;
- виробництво отримує доступ до консультантів, лабораторій;
- студенти мають змогу здобувати не лише теоретичні, а й практичні знання;
- спрощується процес взаємодії між бізнес-структурами, науковими та навчальними закладами.

Шляхи створення технопарків:

- створення співробітниками університету малих підприємств, що прагнуть комерціалізувати результати власних наукових розробок; пізніше до них приєднуються інші дрібні фірми;
- створення власних спеціалізованих підприємств науково-технічним персоналом великих промислових об'єднань, який вийшов із підприємства заради відкриття власної справи;
- створення технопарку внаслідок реорганізації діючих підприємств, які хочуть скористатись пільговими умовами, що існують для технопарків згідно з чинним законодавством.

Результативність діяльності технопарків залежить від ефективності взаємодії державних органів влади, наукових, фінансових і громадських структур, інноваційних центрів та бізнес-інкубаторів.

8. Технополіс як економічний засіб впровадження інновацій

Термін «технополіс» походить від грецького слова «Τεχνόπολις», яке складається з двох частин: «техно» – майстерність, уміння, «поліс» – місто, держава. Ідея створення технополісів як компактних науково-промислових міст, де розробляються інноваційні технології і розвиваються наукомісткі галузі виробництва, зародилась на початку 50-х років у США.

Технополіси – це найсучасніші форми інтеграції науки й виробництва, що створюють умови для технологічного поштовху, результатом якого є поява значної кількості інновацій, які мають бути оперативно освоєні виробництвом і забезпечувати потужний економічний розвиток регіону і країни загалом.

Мета створення технополісу – зосередження наукових досліджень у передових галузях, створення сприятливого середовища для розвитку нових наукомістких виробництв у цих галузях

Технополіси можуть виникати як на базі новоутворених міст, так і на базі старих, реконструйованих. Створення технополісів справляє формуючий вплив на розвиток тих регіонів, де вони розташовані.

Вони сприяють:

- підвищенню інноваційної активності;
- формуванню інноваційної інфраструктури;
- прискоренню комерціалізації новацій;
- структурній перебудові виробництва;
- створенню нових робочих місць;
- удосконаленню механізмів інноваційної діяльності;
- підсиленню наукоємності розвитку промисловості;
- підвищенню професіоналізму кадрів;
- підвищенню інноваційності економіки.

Розташування технополісів має відповідати таким вимогам:

- визначення регіонів, які можуть бути використані для розвитку наукомістких виробництв;
- формування цілей і завдань розвитку цих виробництв, індустріального розвитку регіону;
- планування, спорудження і підтримка промислової зони, служби, водного забезпечення, житлових зон, доріг тощо;
- розробка юридичної основи (законів), що сприяє створенню умов для фінансування комерційних підприємств та інших служб, необхідних для розвитку технополісу;
- всебічне державне сприяння через упровадження пільгової податкової системи; створення необхідної інфраструктури; фінансової допомоги комерційним підприємствам, що сприяють розвитку високотехнологічних галузей;
- наявність науково-дослідних інститутів, університету, яким відводиться вирішальна роль у здійсненні, координації наукових досліджень і розробок та підготовці висококваліфікованих спеціалістів.

Велике значення надається такій умові розташування технополісів, як компактність території. Вона є однією з умов комфортності проживання там спеціалістів і обслуговуючого персоналу.

Етапи процесу створення технополісу:

- підготовчий, він займає близько 5 років;
- створення базової інфраструктури технополісу, що розтягується на 15-20 років;
- розвиток технополіса (триває від 10 до 20 років);
- комерційний етап, на якому технополіс, який реалізує наукомісткий технологічний процес, починає давати комерційну віддачу.

Отже, функціонування регіональних науково-технічних центрів, технопарків та технополісів створює сприятливе середовище для проведення наукових досліджень, оперативного впровадження їхніх результатів у виробництво, прискорюючи тим самим економічний розвиток регіонів і суспільства загалом.

Лекція №2.2
Тема: «Закон України «Про інноваційну діяльність»

План лекції:

1. Загальні положення
2. Державне регулювання інноваційної діяльності
3. Правовий режим інноваційних проектів, продуктів і продукції, інноваційних підприємств та державна реєстрація інноваційних проектів

Література: 1-5.

1. Загальні положення

Цей Закон визначає правові, економічні та організаційні засади державного регулювання інноваційної діяльності в Україні, встановлює форми стимулювання державою інноваційних процесів і спрямований на підтримку розвитку економіки України інноваційним шляхом.

Згідно із цим Законом державну підтримку одержують суб'єкти господарювання всіх форм власності, що реалізують в Україні інноваційні проекти, і підприємства всіх форм власності, які мають статус інноваційних.

Під державною інноваційною політикою розуміють:

- комплекс правових, організаційно-економічних та інших заходів держави, спрямованих на створення належних умов для розвитку інноваційних процесів в економіці, стимулювання впровадження результатів інноваційної діяльності у виробництво;
- сукупність форм і методів діяльності держави, спрямованих на створення взаємопов'язаних механізмів інституційного, ресурсного забезпечення підтримки та розвитку інноваційної діяльності, на формування мотиваційних факторів активізації інноваційних процесів;
- складову соціально-економічної політики, спрямованої на розвиток і стимулювання інноваційної діяльності, під якою розуміється створення нової або удосконаленої продукції, нового або удосконаленого технологічного процесу, що реалізуються з використанням наукових досліджень, розробок, дослідно-конструкторських робіт або інших науково-технічних досягнень;
- різновид економічної політики, спрямованої на розробку та реалізацію комплексу заходів державного регулювання, стимулювання, планування, управління, підтримки та моніторингу інноваційних процесів в усіх суспільно-господарських сферах;
- процес пошуку та комплекс заходів, що забезпечать конкурентоспроможність підприємства у довготривалому періоді і включають у себе розробку інноваційної стратегії та рішення тактичних завдань щодо реалізації попиту споживачів на інноваційну продукцію;
- сукупність взаємопов’язаних, взаємообумовлених та спільно спрямованих форм, механізмів, інструментів, технологій впливу держави на процеси формування, розвитку та реалізації науково-технічного, технологічного та інноваційного потенціалу країни, які базуються на перспективних світових тенденціях науково-технологічного розвитку і вписуються у панівні фази сучасних промислово-технологічних хвиль.

Варто звернути увагу на особливості державної інноваційної політики:

- по-перше, інноваційна політика є ширшим поняттям, ніж науково-технічна, яка традиційно зводиться до вибору пріоритетів у науці й техніці;
- по-друге, інноваційна діяльність тісно пов'язана з інвестиційною, тобто сукупністю практичних дій громадян, юридичних осіб і держави щодо реалізації інвестицій.

Основними складовими інноваційної політики держави є:

- законодавче забезпечення;
- формування й підтримка розвитку інноваційної інфраструктури;
- прогнозування й планування інноваційного розвитку;

- захист інтелектуальної власності; підтримка розвитку науки та освіти;

- пільгове оподатковування суб'єктів господарювання, що здійснюють інноваційну діяльність;

- державна фінансова підтримка науково-дослідної діяльності та інноваційної господарської діяльності;

- формування сприятливого організаційного середовища.

2. Державне регулювання інноваційної діяльності

Таблиця 1 – Мета і принципи державної інноваційної політики відповідно до ст. 3 Закону України «Про інноваційну діяльність»

Головна мета	Основні принципи інноваційної політики
Створення соціально-економічних, організаційних і правових умов для ефективного відтворення, розвитку й використання науково-технічного потенціалу країни, забезпечення впровадження сучасних екологічно чистих, безпечних, енерго- та ресурсозберігаючих технологій, виробництва та реалізації нових видів конкурентоздатної продукції.	– орієнтація на інноваційний шлях розвитку економіки України
	– визначення державних пріоритетів інноваційного розвитку
	– формування нормативно-правової бази у сфері інноваційної діяльності
	– створення умов для збереження, розвитку і використання вітчизняного науково-технічного та інноваційного потенціалу
	– забезпечення взаємодії науки, освіти, виробництва, фінансово-кредитної сфери у розвитку інноваційної діяльності
	– ефективне використання ринкових механізмів для сприяння інноваційній діяльності, підтримка підприємництва у науково-виробничій сфері
	– здійснення заходів на підтримку міжнародної науково-технологічної кооперації, трансферу технологій, захисту вітчизняної продукції на внутрішньому ринку та її просування на зовнішній ринок
	– фінансова підтримка, здійснення сприятливої кредитної, податкової і митної політики у сфері інноваційної діяльності
	– сприяння розвиткові інноваційної інфраструктури
	– інформаційне забезпечення суб'єктів інноваційної діяльності
	– підготовка кадрів у сфері інноваційної діяльності

Інновації суттєвим чином пов'язані з циклічним розвитком економіки, бо вони започатковують нові технологічні уклади. Тому в інноваційній економіці держава відіграє важливу роль у здійсненні антициклічного регулювання економіки, згладжуванні циклічних коливань і пом'якшенні їх наслідків.

Державна інноваційна політика здійснюється за такими напрямами:

– сприяння зростанню інноваційної активності;

– орієнтація на пріоритетну підтримку інновацій, які складають основу сучасного технологічного процесу;

– узгодження державної інноваційної політики з ефективною конкуренцією в цій сфері;

– захист інтелектуальної власності та інтересів національного інноваційного підприємництва;

– сприяння регіональному, міжрегіональному і міжнародному співробітництву в інноваційній діяльності.

Державна інноваційна політика має часовий та просторовий аспекти.

Часовий аспект визначає дії держави у сфері інновацій на поточний момент і на довгострокову перспективу (рис. 1).

Поточна інноваційна політика полягає в оперативному регулюванні інноваційної діяльності. За своєю сутністю заходи поточної інноваційної політики спрямовані на зміцнення інноваційного потенціалу підприємств, підвищення якості продукції та ефективності виробництва.

Довгострокова інноваційна політика націлена, насамперед, на вирішення важливих загальноекономічних, міжгалузевих і внутрігалузевих завдань, які вимагають значних затрат часу, робочої сили та капіталу. Вона охоплює досить великий проміжок часу.

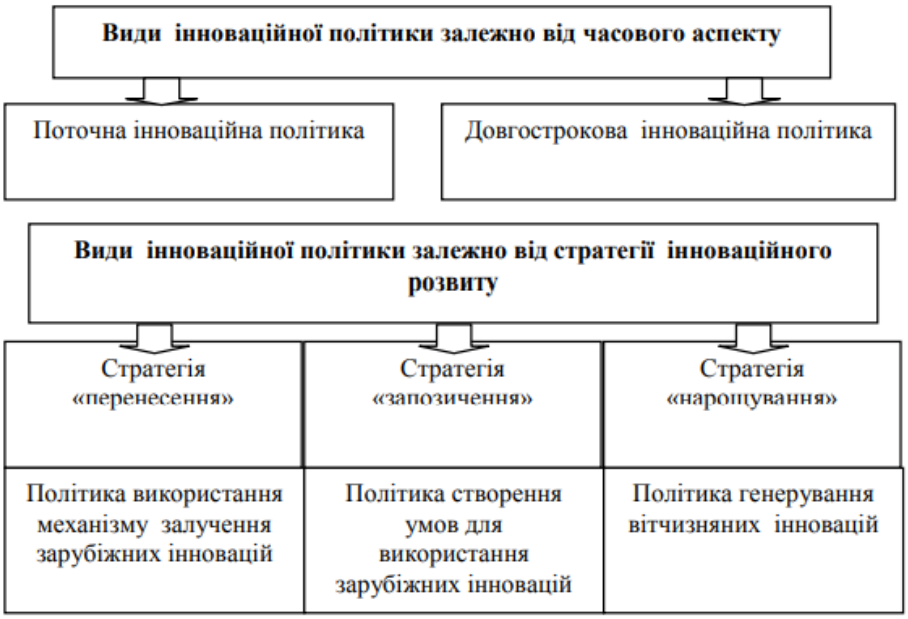


Рис. 1 – Види державної інноваційної політики

Просторовий аспект інноваційної політики визначає дії держави за головними напрямами впливу на економіку країни щодо створення умов для її загального соціально-економічного розвитку, формування стимулюючого законодавчого та інституційного середовищ для всіх суб'єктів інноваційного процесу.

Особливості державної інноваційної політики визначаються стратегією інноваційного розвитку.

У випадку реалізації ***стратегії «перенесення»*** – державна інноваційна політика націлена на використання механізмів залучення зарубіжних інновацій, їх адаптацію та на цій підставі формування національного інноваційного потенціалу.

При реалізації ***стратегії «запозичення»*** – державна інноваційна політика передбачає створення умов для використання зарубіжних інновацій в економічний діяльності. Згідно зі стратегією «нарощування» визначальним принципом державного регулювання є генерування національних інновацій з обмеженим використанням інших джерел розвитку.

Вихідні правові передумови державної інноваційної політики закладено в Конституції України, ст. 54 якої гарантує громадянам свободу наукової і технічної, а також інших видів творчості, захист інтелектуальної власності, їхніх авторських прав.

Закон України «Про інноваційну діяльність» визначає правові та організаційно-економічні

засади державного регулювання інноваційної діяльності, встановлює форми стимулювання державою інноваційних процесів, але не дає тлумачення поняття «державна інноваційна політика».

Основні положення державної інноваційної політики та пріоритетні напрями державної підтримки інновацій задекларовані у «Концепції науково-технологічного та інноваційного розвитку України», що була схвалена Постановою Верховної Ради України у липні 1999 р., та є базовим нормативноправовим актом у сфері наукової та інноваційної діяльності.

Пріоритетні напрями – це тематичні сфери науки і техніки, які мають першочергове значення для досягнення перспективних і поточних цілей соціально-економічного розвитку. Вони формуються під впливом національно-економічних, політичних, екологічних та інших чинників.

Залежно від масштабу вирізняються глобальні (загальносвітові), міжнародні (система країн) і національні (окремі країни) пріоритети розвитку науки й техніки. Визначення пріоритетів, на реалізації яких зосереджуються максимально можливі ресурси і зусилля, є одним із найбільш дієвих механізмів будь-якої політики держави, в тому числі науково-технічної та інноваційної. Тож цілком логічно, що такий спосіб визначення провідних напрямів державного впливу був передбачений в ухваленому ще в 1991 р. Законі України «Про основи державної політики в сфері науки і науково-технічної діяльності» і відтворений у Законі України «Про наукову та науково-технічну діяльність» у 1998 р., та в ряді інших законів.

Залежно від головного вектора руху вчені виділяють дві основні моделі державної інноваційної політики (рис. 2):

1) державна інноваційна політика, орієнтована на виконання науково-технічних програм і проектів загальнонаціонального значення (головною метою є сприяння розвитку галузей, що мають пріоритетне значення для країни);

2) державна інноваційна політика, орієнтована на поширення науково-технічних знань.

Виділяють наступні типи державної інноваційної політики:

1. Державна інноваційна політика, що базується на розумінні інноваційного процесу як сукупності відокремлених стадій, при цьому використовуються переважно інструменти стимулюючого характеру, функції управління поділено між різними інститутами регулювання.

2. Державна інноваційна політика, що передбачає розширену участь держави в інноваційному забезпеченні економічного розвитку, державне стимулювання партнерства між інноваційними установами та промисловістю, при цьому інноваційна діяльність глибоко інституціоналізована.

3. Державна інноваційна політика, націлена на формування зв'язків національної інноваційної системи з іншими складовими економічної системи держави, прискорений розвиток міжнародного та трансграничного співробітництва.

4. Державна інноваційна політика технологічного поштовху, яка передбачає визначення державою пріоритетних напрямів науково-технологічного та інноваційного розвитку, розроблення різних державних програм, великі капіталовкладення у масштабні інноваційні проекти, використання інших прямих форм державної участі в регулюванні інноваційних процесів.

5. Державна інноваційна політика ринкової орієнтації, що передбачає провідну роль ринкового механізму в розподілі ресурсів та визначенні напрямів розвитку науки і техніки, а також обмеження ролі держави в стимулюванні фундаментальних досліджень. Політика спрямована на створення сприятливого економічного клімату та розвитку інформаційного середовища для здійснення нововведень у фірмах, скорочення прямої участі держави в НДДКР і дослідженнях ринків, а також прямих форм регулювання, які перешкоджають стимулюванню ринкової ініціативи та ефективній перебудові ринку. Ця політика була пріоритетною в 70-ті роки ХХст. у США, Німеччині, Японії; на початку 80-х років поворот до неї намітився у більшості розвинутих країн, а в середині 90-х років, з початком ринкових перетворень, – і в Україні.

6. Державна інноваційна політика соціальної орієнтації, яка передбачає соціальне регулювання наслідків НТП – процеси прийняття рішень відбуваються із залученням широкої громадськості, рішення приймають за умов досягнення соціальнополітичного консенсусу. Такий варіант

інноваційної політики не є основним, проте певні його елементи простежувалися у розвитку різних країн. Так, в 60-70-ті роки XX ст. соціально-економічним наслідкам впровадження нових технологій приділяли значну увагу в США; у Швеції ж надмірна соціальна зорієнтованість економічної та інноваційної політики зумовила певне відставання у розвитку від провідних країн світу. Отже цей тип інноваційної політики має бути поєднаний з іншими типами у співвідношенні, яке б не перешкоджало повноцінному економічному розвитку держави.

7. Державна інноваційна політика, націлена на зміни економічної структури господарського механізму, що передбачає істотний вплив передових технологій на вирішення соціальноекономічних проблем, на зміну галузевої структури, взаємодію суб'єктів господарювання, рівень життя. Це потребує нових форм організації і механізмів управління розвитком науки і техніки, а також їх взаємодії. На сучасному етапі лише Японія послідовно дотримується такої політики, здійснюючи її паралельно з ринковою.

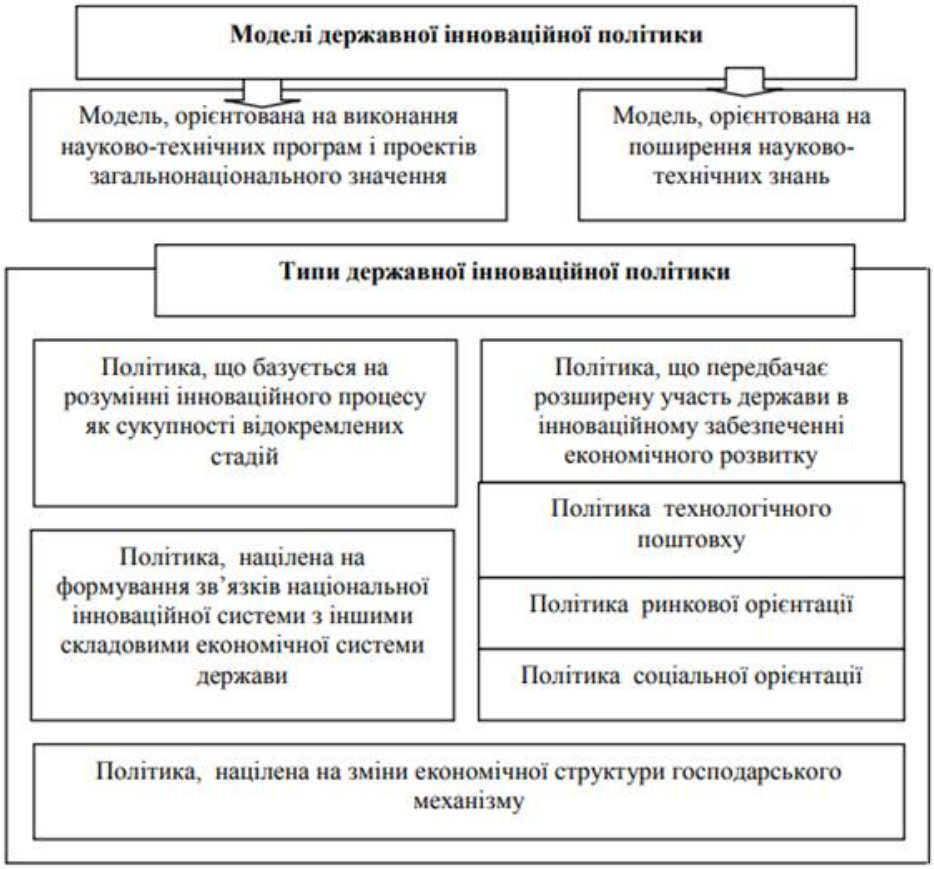


Рис. 2 – Моделі та типи державної інноваційної політики

3. Правовий режим інноваційних проектів, продуктів і продукції, інноваційних підприємств та державна реєстрація інноваційних проектів

Державне регулювання інноваційної діяльності реалізується через цілеспрямований вплив органів державного управління на поведінку учасників ринкових відносин за допомогою прямих та опосередкованих механізмів правового та економічного регулювання з метою підвищення їх інноваційної активності, що в цілому має забезпечувати конкурентоспроможність національної продукції на світовому ринку, обороноздатність країни, покращувати екологічну ситуацію, сприяти розвитку венчурного підприємництва тощо.

Відповідно до ст.3 Закону України «Про інноваційну діяльність» основними принципами державної інноваційної політики є:

- орієнтація на інноваційний шлях розвитку економіки України;

- визначення державних пріоритетів інноваційного розвитку;

- формування нормативно-правової бази у сфері інноваційної діяльності;

- створення умов для збереження, розвитку і використання вітчизняного науково-технічного та інноваційного потенціалу;

- забезпечення взаємодії науки, освіти, виробництва, фінансово-кредитної сфери у розвитку інноваційної діяльності;

- ефективне використання ринкових механізмів для сприяння інноваційній діяльності, підтримка підприємництва у науково-виробничій сфері;

- здійснення заходів на підтримку міжнародної науково-технологічної кооперації, трансферу технологій, захисту вітчизняної продукції на внутрішньому ринку та її просування на зовнішній ринок;

- фінансова підтримка, здійснення сприятливої кредитної, податкової і митної політики у сфері інноваційної діяльності;

- сприяння розвиткові інноваційної інфраструктури;

- інформаційне забезпечення суб'єктів інноваційної діяльності;

- підготовка кадрів у сфері інноваційної діяльності.

Об'єктами державної інноваційної політики виступають інноваційні процеси, пріоритетні напрями яких встановлені законодавством, і відповідні сегменти їх перебігу у сфері інноваційної діяльності.

Суб'єктами державної інноваційної політики стають відповідно усі учасники інноваційних процесів на будь-якій їх фазі, якщо вони є провідниками державної інноваційної політики, зокрема, органи державної влади, що здійснюють підтримку їх генерації, розвитку та поширення в усіх галузях національної економіки.

Предметом державної інноваційної політики є відносини, які виникають з приводу створення інновацій і їх упровадження в практику суспільного життя, а основним суб'єктом – законодавчі та виконавчі органи державної влади.

Змістовне наповнення державної інноваційної політики включає комплекс цілеспрямованих економічних, політичних та організаційних заходів на різних рівнях національної економічної системи, скерованих на:

- компенсацію недоліків та посилення дії ринкових механізмів;

- розвиток інноваційної інфраструктури підтримки генезису інноваційних процесів;

- компенсацію негативних екологічних впливів;

- удосконалювання галузевої структури виробництва;

- регулювання і стимулювання інноваційно-інвестиційної діяльності;

- формування вертикально та горизонтально інтегрально-інтегрованих структур (промислово-фінансові групи, територіальні кластери, а також інші мережеві структури);

- заохочення малого та середнього бізнесу до інноваційної діяльності та інше.

Багатофункціональне призначення ДІП зумовлено багатовимірною системою цілей, завдань політики, а також їх похідними – пріоритетами, стратегіями.

Відповідно до ст.3 Закону України «Про інноваційну діяльність» головною метою державної інноваційної політики є створення належних умов для ефективного відтворення, розвитку й використання науково-технічного потенціалу країни, забезпечення впровадження сучасних екологічно чистих, безпечних, енерго- та ресурсозберігаючих технологій, виробництва і реалізації нових видів конкурентноздатної продукції.

Мета державної інноваційної політики розкривається через її цілі.

Основними цілями державної політики щодо розвитку інноваційної діяльності в Україні є забезпечення довгострокового сталого розвитку держави, формування економіки знань в Україні, розвиток та ефективне використання інноваційного потенціалу, а також матеріальних і фінансових ресурсів, спрямованих на створення наукоємних технологій, товарів (робіт, послуг), випуск

наукомісткої, конкурентоспроможної продукції.

Загальнодержавні цілі та завдання державної інноваційної політики в залежності від сфери діяльності поділяються наступним чином:

1) у сфері інституціональної політики та державного управління ціллю ДІП, виступає розбудова інституціонального середовища, сприяння генерації та розвитку інноваційних процесів, що відповідає розбудові національної інноваційної системи і включає реалізацію наступних завдань:

- прийняття відповідної законодавчої та нормативноправової бази сприяння генерації та поширенню інноваційним процесам в економіці та розвитку системи інститутів підтримки інноваційної діяльності;
- формування на загальнодержавному, галузевих, регіональних рівнях науково та економічно обґрунтованих пріоритетів і стратегій інноваційного розвитку реального сектора економіки, що мають визначальний вплив на підвищення ефективності виробництв та конкурентоздатності продукції, утворення елементів вищих технологічних укладів;
- впровадження фінансово-економічних, організаційних та мотиваційних механізмів, що мають сприяти розвиткові та поширенню інноваційних процесів в економіці, зокрема, запровадження дійових механізмів введення в господарський обіг об'єктів інтелектуальної власності, трансферу технологій, нагромадження капіталу та його освоєння на інноваційні перетворення виробництв (інноваційна реструктуризація);
- забезпечення тісної інтеграції освіти, науки, виробництва, підприємництва з метою сприяння розвиткові інноваційних процесів, зокрема, розробити та впровадити дійові схеми вертикальної та горизонтальної інтеграції підприємств, наукових установ та фінансово!кредитних установ для організації випуску високотехнологічної та наукомісткої продукції тощо;

2) у соціально-економічній, освітній та науково-технічній сферах основні ціль – органічне включення інноваційних факторів до соціально-економічного розвитку країни передбачає реалізацію таких завдань:

- удосконалення на основі проблемно-орієнтованого підходу організаційно-функціональної структури науковотехнічного потенціалу за напрямами: оптимізації мережі державних науково-дослідних установ, створення нових проблемно орієнтованих прогресивних організаційних наукововиробничих та інноваційних структур, зокрема інжинірингових центрів, розширення недержавного сектора науково-технічної та інноваційної діяльності;
- забезпечення за науково прогнозованими та економічно обґрунтованими напрямами науково-технічного прогресу випереджаючого розвитку науково-технічної сфери та системи вищої освіти, як витоків, відповідно, інноваційних процесів та підготовлених спеціалістів-учасників цих процесів;
- формування інноваційної культури та системи інноваційних цінностей у суб'єктів інноваційної діяльності для вироблення на їх основі нового типу креативного, інноваційного мислення та запровадження мотиваційних чинників до активної інноваційної діяльності;
- забезпечення підготовки спеціалістів і наукових кадрів вищої кваліфікації, перепідготовки та підвищення кваліфікації спеціалістів за перспективними науково-технологічними напрямами;
- відродження творчої діяльності винахідників і раціоналізаторів виробництва;

3) у сфері інтелектуальної, зокрема, промислової власності:

- чітке та однозначне визначення об'єктів інтелектуальної власності – відкриттів, винаходів, промислових зразків, ноу-хау, програмних продуктів та інших об'єктів, створених у сфері наукової та науково-технічної діяльності;
- визнання в якості суб'єктів інтелектуальної власності насамперед творчих осіб, які безпосередньо є авторами об'єктів прав інтелектуальної власності, а також державу або підприємства, якщо вони фінансували проведення НДДКР;
- стимулювання економічної реалізації об'єктів прав інтелектуальної власності у вигляді інноваційного продукту через інноваційні процеси для отримання технологічної квазіренти, при цьому держава має налагодити оцінювання цих об'єктів і визначити правові рамки розподілу

технологічної квазіренти від використання інноваційного продукту між його винахідником, виробником та державою;

- забезпечення ефективного захисту об'єктів прав інтелектуальної власності при введенні їх у господарський обіг через інноваційні процеси;

- запровадження обґрунтованого та економічно доцільного оцінювання об'єктів прав інтелектуальної власності як нематеріальних активів з відповідним підвищенням їх частки в структурі основного капіталу, особливо у промисловості;

4) у реальному секторі економіки та у сфері структурної політики:

- прискорення інноваційної реструктуризації виробництв за напрямами: їх інноваційного оновлення, адаптації до вимог конкурентного середовища, впровадження новітніх прогресивних технологій, зокрема, енерго-, ресурсозберігаючих технологій, зниження матеріаломісткості й енергоємності продукції, освоєння випуску конкурентоспроможної інноваційної продукції разом з модернізацією суміжних виробництв, а також запровадження інноваційного менеджменту;

- подолання відставання та забезпечення прискореного розвитку сфери інформаційно-комунікаційних технологій та зв'язку, як ключового виробничого фактора п'ятого технологічного укладу економіки XXI століття;

- прискорення розвитку наукомістких галузей, а також окремих виробництв, що є «точками зростання» прогресивного технологічного укладу або інноваційними лідерами за визначеними загальнодержавними, галузевими, регіональними інноваційними пріоритетами, що має забезпечити мультиплікаційне поширення технологічного впливу цих виробництв на інші суміжні виробництва та сфери діяльності;

- забезпечення випереджаючого темпу розвитку машинобудівної, літакобудівної, суднобудівної, приладобудівної, електронної галузей, як найважливіших ланок промислового комплексу держави, що здатні забезпечити технологічний та інвестиційний прориви, а також створення на галузевому й регіональному рівнях обробних виробництв, які мають замкнуті технологічні цикли з виготовлення кінцевої інноваційної продукції з високою питомою вагою доданої вартості;

- здійснення інноваційного технологічного переоснащення виробництв базових галузей економіки для зменшення їх енерго-, ресурсовитратності, техногенного навантаження на довкілля та підвищення конкурентоздатності їх продукції тощо;

5) у сфері бюджетної, інвестиційної та фінансовокредитної політики:

- формування «бюджету (або фонду) інноваційного розвитку» у складі Державного бюджету України з метою акумулювання коштів державних інвестиційних ресурсів для забезпечення реалізації державної інноваційної політики, зокрема встановлених законодавством стратегічних та загальнодержавних середньострокових пріоритетних напрямів інноваційної діяльності;

- організація державної підтримки пріоритетним інноваційним процесам через відповідні інституції та шляхом застосування механізмів державного інвестування та пільгового кредитування з відшкодуванням з державного бюджету частини відсотків за банківськими кредитами малих та середніх підприємств, як структур, що відзначені підвищеною мобільністю та здатністю до розроблення та впровадження наукомісткої продукції;

- забезпечення випереджаючого зростання обсягу інвестицій із усіх потенційно можливих джерел до інноваційної сфери діяльності, зокрема у рамках державно!приватного партнерства, порівняно з темпами зростання ВВП;

- концентрація відповідних інвестиційних та фінансових ресурсів за розробленими інноваційними проектами та програмами реалізації визначених стратегічних та середньострокових загальнодержавних пріоритетів інноваційного розвитку економіки тощо;

6) у сфері зовнішньої політики та торгівлі:

- економічно доцільне включення у міжнародний розподіл праці науково-технологічного та виробничого комплексу, а також виробничої кооперації;

- стимулювання експортної орієнтації високотехнологічних виробництв;

- розширення участі України у міжнародних інноваційних програмах та проектах, зокрема, програмах Європейського Союзу з метою входження до єдиного Європейського наукового та інноваційного простору;

- подолання сировинного характеру експортної продукції шляхом збільшення частки продукції високого ступеня переробки, що дозволить підвищити частку доданої вартості такої продукції та її споживчі властивості.

Найважливішими завданнями інноваційної політики є розвиток інноваційного бізнес-середовища і накопичення інноваційного потенціалу економіки на підставі реалізації таких принципів, як ініціативність, прецизійність, інтерактивність, об'єктивізація.

Лекція №2.3
Тема: «Особливості управління персоналом в інноваційних організаціях»

План лекції:

1. Особливості управління персоналом в інноваційний організації
2. Мотивація та розвиток персоналу інноваційної компанії

Література: 1-5.

1. Особливості управління персоналом в інноваційний організації

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

1) наукові та науково-технічні кадри;

2) науково-допоміжний і обслуговуючий персонал;

3) виробничий та адміністративно-господарський персонал.

Статистика науки виділяє персонал, зайнятий в НДДКР.

До його складу входять:

- дослідники;
- інженери;
- конструктори;
- технологи;
- техніки;
- допоміжний персонал;
- адміністративно-управлінський персонал, що здійснює безпосереднє керівництво інноваційним процесом (керівники науково-дослідних підрозділів).

Техніки беруть участь у науково-дослідних розробках, обслуговуючи лабораторне обладнання, підготовку матеріалів, креслень, проведення експериментів, дослідів, аналізів і т. ін.

До допоміжного персоналу належать спеціалісти:

- планово-економічних;
- фінансових підрозділів;
- патентних служб;
- відділів науково-технічного обладнання, приборів;
- персонал, який виконує функції загального характеру, що пов'язані з інноваційною діяльністю, як-от: робітники бухгалтерії, канцелярії, матеріально-технічного забезпечення тощо.

Важливою характеристикою персоналу, що веде інноваційну діяльність є його ***кваліфікаційний рівень***. До діяльності науковця, спеціаліста, керівника, службовця ставляться відповідні кваліфікаційні вимоги, визначаються посадові обов'язки й обсяг специфічних знань, що враховується при атестації кадрів та встановленні оплати праці.

Управління персоналом у інноваційних організаціях – це виконання функцій кадрового планування, відбору та розміщення працівників, формування у колективі оптимальної структури взаємовідносин, регулювання мотиваційної поведінки співробітників, створення сприятливого морально-психологічного клімату в колективі, вирішення конфліктних ситуацій, організація та стимулювання праці.

Функції та методи управління персоналом у інноваційних організаціях залежать від специфічних рис та змісту інноваційних робіт:

- унікальність виконуваних робіт;
- високий рівень кваліфікації та ерудованості співробітників;
- недостатність інформаційного забезпечення інноваційного процесу;
- високий рівень ризику;
- різноманітність соціальних груп у складі спеціалістів, які виконують інноваційні роботи.

Таблиця 1 – Вплив системи управління персоналом на інноваційну діяльність

Аспект системи управління персоналом	Управлінські параметри	Спосіб впливу на інноваційну діяльність
Джерела персоналу, найм працівників	Найм працівників з творчими задатками, досвідом участі у інноваційних проектах	Зростання шансів, що працівники будуть висувати та розвивати нові ідеї
	Найм працівників з різноманітною професійною підготовкою	Збільшується різноманітність точок зору
Розвиток персоналу	Ротація між функціями, продуктовими лініями та географічними регіонами	Збільшується різноманітність поглядів та ідей
	Просування в управління працівників з різною базовою освітою	Вищий рівень збалансованості команди топ-менеджменту
	Розвиток стандартних шляхів ділової кар'єри	Забезпечує спільність найбільш корисних навиків, зокрема, вміння пов'язувати технічні та ринкові аспекти, всебічно враховуючи запити споживачів
Стабільність персоналу та плинність кадрів	Забезпечення стабільності персоналу та низької плинності кадрів	Збереження навиків та вмінь, знань про комунікаційні мережі в компанії
Індивідуальні цілі	Надання можливості витрачати частину робочого дня на свій розсуд	Заохочується підприємницька діяльність, прискорюється відгук на нові можливості
Методи оцінювання	Концентрація уваги на результатах роботи та можливостях працівників	Негативні наслідки можуть демотивувати працівника, а акцент на можливостях стимулює його
	Хто бере участь в оцінюванні	Чим більше людей бере участь в оцінюванні, тим більше аспектів діяльності враховується
	Використання при оцінюванні широкого спектру критеріїв та різних даних, включаючи не лише фінансовій, а й якісні показники	Вплив розширення аспектів діяльності, яким працівники приділяють увагу, у тому числі підвищення уваги працівників до довгострокового розвитку
	Близькість того, хто проводить оцінювання, робітнику	Впливає на обсяг даних, які будуть враховані при оцінюванні

2. Мотивація та розвиток персоналу інноваційної компанії

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

Прості прагматичні рішення в мотиваційній сфері сьогодні не можуть дати очікуваних результатів. Менеджеру необхідно спиратись на новітні теоретичні розробки, які відображають природу мотивації взагалі і творчої діяльності зокрема. Мотивація пов'язана з використанням низки специфічних категорій і понять, основними з яких є поняття ***потреб, мотивів, спонукання, мотиваційної поведінки, стимулів і винагород.***

Поняття ***«мотив»*** (від лат. moveo – рухати, штовхати) означає спонукання до діяльності, спонукальну причину дій і вчинків (тобто те, що примушує людину до дій). Наприклад, до наукової діяльності можуть спонукати такі мотиви:

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

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

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

- використання великої кількості матеріальних і нематеріальних, організаційних і психологічних стимулів, орієнтованих на задоволення потреб вищого рівня;
- надання процесу стимулювання в інноваційній сфері постійного характеру, а не одиничної тимчасової кампанії.

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

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

Завдання менеджерів по суті зводиться до того, щоб створити умови, у яких би в найбільшій мірі міг розкритися творчий потенціал працівника та виникла б стійка потреба в напруженій і результативній праці.

У кожній країні існує своя система формування заробітної плати і грошових винагород у сфері інноваційної діяльності. У фірмах США розмір оплати праці, яка щорічно підвищується на 1 – 2 %, є основним матеріальним стимулом.

Існує два підходи до встановлення середньої розрахункової зарплати.

Перший ґрунтується на зміні й оцінці обсягу і характеру роботи, пов'язаної з певною спеціальністю і посадою працюючого. Ураховується особливість посади, що дає змогу спеціалісту активно виявляти свої здібності, крім того, політика оплати праці має на меті спонукання людей до кар'єри безпосередньо на фірмі, забезпечуючи відповідну оплату за додаткову відповідальність і вдосконалення кваліфікації. Розрив між максимальною і мінімальною ставкою в середньому не перевищує 50 %.

Наприклад, корпорація «Minnesota, Miningend Manufacturing» (3M) упровадила систему «подвійної драбини», або «двох напрямів у кар'єрі». Суть цієї системи передбачає можливість альтернативного просування працюючого у сфері НДДКР по службі залежно від його індивідуальних здібностей і переваг – по адміністративній або науково-інженерній лінії.

«Подвійна драбина» відкрита для науково-інженерного персоналу як з ученими ступенями, так і без них. Працівник, який не схильний до адміністративної роботи, може одержати посадове підвищення, якщо він робить значний внесок в інноваційні успіхи фірми.

Посади науково-інженерного напряму прирівнені відповідно до управлінських посад, як це показано на рис. 1.

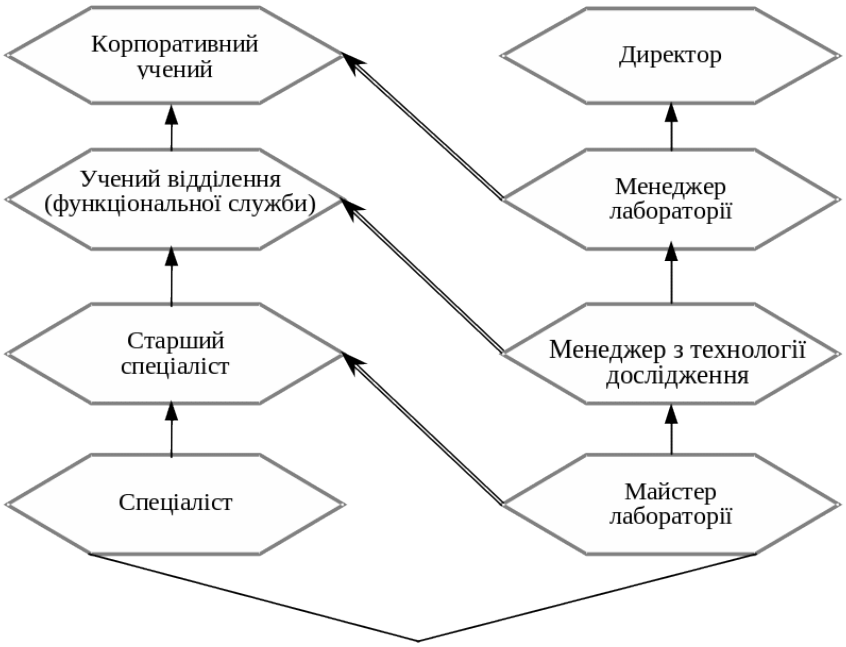


Рис. 1 – Два напрями розвитку кар'єри науково-інженерних кадрів у корпорації «3М»

Перший ступінь в ієрархії науково-інженерних посад – ***«спеціаліст»*** – еквівалент посаді ***майстра*** в управлінській ієрархії.

«Спеціаліст» – це той, хто позитивно виявляє себе в певній сфері знань і визнається керівництвом як здібний ***учений*** або ***інженер.***

Наступний ступінь – ***старший спеціаліст*** (за нашою градацією – ***старший науковий співробітник***) – відповідає посаді ***менеджера з технології,*** дослідження або контролю якості. За «старшим спеціалістом» закріплюються функції активного провідника спеціальних проектів чи розробок, що пропонують нові напрями НДДКР.

Ще один ступінь «подвійної драбини» – ***учений відділення*** (функціонального підрозділу) співвідноситься з посадою ***керівника лабораторії.*** Науково-інженерні кадри цього рівня виступають як експерти і консультанти в рамках усієї корпорації.

Вищий ступінь – ***«корпоративний учений»*** – відповідає посаді ***директора відділення,*** підрозділу. Ці люди мають високий авторитет як у фірмі, так і за її межами. Корпорація визнає їхні здібності в самостійному проведенні НДДКР з нових науково-технічних напрямів. Ключовими умовами наведеного механізму є гнучкість, індивідуальний підхід до персоналу, взаємоузгодженість стимулювання з делегуванням повноважень новаторам.

Інший підхід до встановлення розміру заробітної плати в науково-дослідній сфері великих корпорацій, таких, наприклад, як «Дженерал електрик», «Крайслер», «Полароїд», «Вестигауз» та інших будується на методі «кривих досвіду». Розмір оплати праці розглядається як функція від стажу роботи, досвіду і кваліфікації працюючого, як це показано на рис. 2.

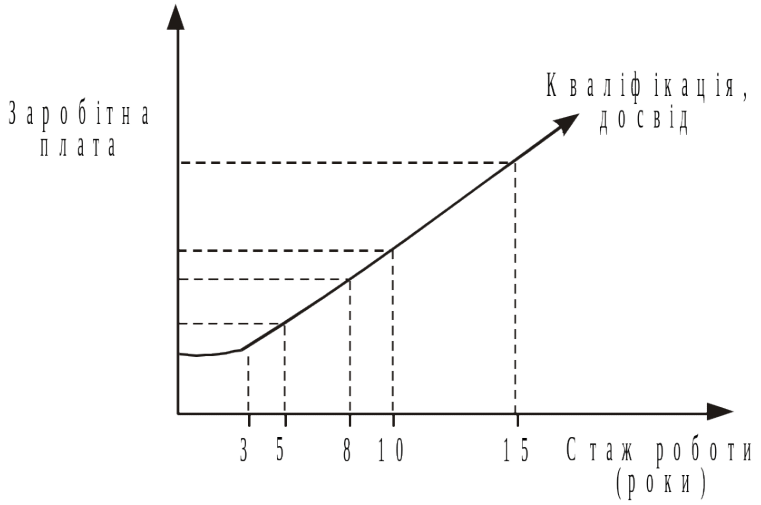


Рис. 2 – Оплата кваліфікації

За цієї системи початковий рівень заробітної плати спеціаліста встановлювався згідно з його кваліфікацією на момент найму; коли ж він набував нових знань і навичок – зарплата підвищувалась. Як стверджують прибічники цієї системи, такий підхід до формування заробітної плати дає змогу розширити сферу діяльності команд, посилити гнучкість (оскільки одна й та сама особа здібна виконувати різні функції) і знизити загальні витрати на робочу силу. Крім того, подібні програми є стимулом для працівників, які «тупцюють на одному місці».

Додаткові виплати, премії і пільги максимально орієнтовані на активізацію творчої діяльності науково-технічних працівників, на кінцеві результати інноваційного процесу. Кожна фірма розробляє спеціальні програми винагород, додаткових виплат, премій і пільг. Наприклад, у компанії «ІБМ» діє система винагород наукових співробітників за окремі досягнення, що виходять за рамки звичайних вимог до виконуваної роботи. Існують такі види винагород:

- за видатні нововведення сплачується сума від 2,5 до 10 тис. дол. щороку видається до 40 таких винагород;
- за ефективне застосування вже розроблених ідей, які справили суттєвий вплив на прибуток або зменшення витрат, сума виплат і їх кількість аналогічні попередньому виду;
- за винаходи, що одержали патенти, розмір винагород до 2,4 тис. дол. винахідники одержують посвідчення і золотий ювелірний виріб як підтвердження того, що його володар є переможцем конкурсу винахідників «ІБМ».

В останні роки дедалі більше компаній здійснюють преміювання залежно від одержаного економічного ефекту як кінцевого результату. У цілому корпорації США витрачають на стимулювання творчої ініціативи робітників НДДКР 10 – 15 % фонду заробітної плати. Як свідчать керівники корпорацій, ці кошти багаторазово окупаються.

З метою прискорення роботи над інноваційними проектами адміністрація багатьох фірм уважає за доцільне не обмежуватись стимулюванням лише наукових робітників і конструкторів, а поширювати стимулюючі заходи на всіх співробітників. Наприклад, концерн «Форд мотор компані» щорічно складає і розповсюджує серед своїх робітників «План винагородження за пропозиції нових ідей», яким передбачається виплата премій у розмірі від 10 до 100 доларів.

Великі промислові компанії Японії також використовують подібні методи. Так, фірма «Мацусіта» одна з перших розробила цілісну систему управління ініціативними пропозиціями. Вона складається з двох етапів:

1) робітники письмово подають ідеї щоразу, коли виявляють будь-яку проблему і знаходять шляхи її вирішення;

2) пропозиції розглядаються спеціалістами по суті, і в разі їх прийняття автор одержує

винагороду, розмір якої визначається на підставі точних і зрозумілих критеріїв.

На японських підприємствах прагнуть підтримувати творчий тонус своїх інженерних і наукових кадрів, використовуючи поєднання оперативного (як правило, протягом двох тижнів з моменту подання пропозиції адміністрації) мікростимулювання з гарантованою перспективою просування по службі і зростання заробітної плати.

Слід зазначити, що підвищення заробітної плати на японських підприємствах залежить від багатьох чинників. Це ставлення робітника до праці, його здібності, кваліфікація, посадовий статус, здатність до співробітництва з колегами. Навіть у межах одного статусу розміри щорічних надбавок залежать від виявленої активності працівника, кількості поданих інноваційних ідей, що є значним стимулом для працюючих. На рис. 3 показана загальна система формування заробітної плати.

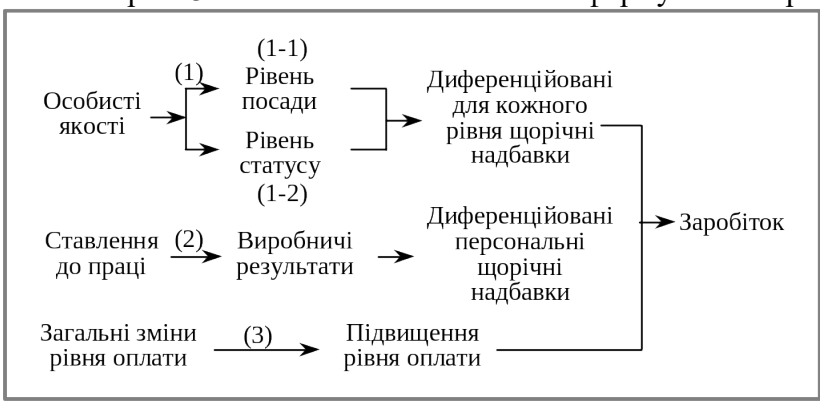


Рис. 3 – Система формування заробітної плати на японських підприємствах

Великий стимулюючий вплив на творчу діяльність новаторів відіграє виробниче середовище, що забезпечує працівника всіма необхідними ресурсами і необхідними організаційними умовами. До них належать як безпосередні знаряддя праці – техніка, експериментальні установки, засоби зв'язку, комп'ютери, лабораторне обладнання, так і умови праці, що забезпечують задоволення непередбачених потреб учених та інженерів, наприклад, звільнення від монотонної, одноманітної допоміжної роботи, шляхом передавання її допоміжному персоналу, або зручні офісні меблі тощо.

Ще одним важливим моментом у створенні сприятливих умов творчості є організація неформального спілкування (неформальні наукові комунікації під час роботи). Це види спілкування, під час яких відбувається обмін інформацією, що підвищує можливість прискорення результативності інноваційного процесу.

Неформальні контакти сприяють вирішенню цілого ряду питань технічного, економічного, організаційного, виробничого і наукового порядку. Неформальне спілкування в робочий час розглядається керівництвом організації як важливе джерело ефективної взаємодії робітників у створенні, промисловому освоєнні і ринковій реалізації новацій; коли необхідна орієнтація на рішення «наскрізних» завдань, розуміння кінцевих цілей і надійність «стиків» між етапами створення інновацій.

Важливим напрямом застосування непрямих методів стимулювання результатів інноваційної діяльності є організація змагання між децентралізованими підрозділами фірми й автономними творчими групами, які працюють як цільова команда на принципах самоуправління.

Слід зауважити, що поняття «спільна робота групи» має два різні значення.

По-перше, воно означає розподіл відповідальності між призначеною кількістю працюючих, які мають різні обов'язки, окреслені завданнями і цілями дослідження.

Друге значення – відбиває необхідність чіткого визначення особистої ролі (наприклад, координатор, аналітик тощо) і відповідальності за результати своєї роботи. Усі члени групи беруть участь у загальних дискусіях з тим, щоб всебічно інформувати один одного відносно одержаних

результатів і проблем, що виникають і потребують негайного вирішення. У процесі таких дискусій висловлюються різні міркування і пропозиції, що розширяє горизонти мислення і може бути джерелом нових ідей і пропозицій. Крім того, колективне мислення позитивно впливає на кожного учасника групи, а саме:

- підвищується цілеспрямованість у вирішенні спільних завдань, проблем, над якими група працює; відбувається подолання «синдрому егоїзму» авторів ідей;
- з'являється можливість обдумувати проблеми найбільш різнобічно і разом з тим самокритично;
- у результаті обміну думками збагачуються знання і досвід кожного учасника групи;
- накопичується новаторський потенціал;
- зміцнюються міжособові та функціональні контакти і взаємодія працюючих;
- народжується почуття змагання і бажання розвивати особисту майстерність та вміння працювати в цільових групах.

Отже, реалізується принцип «чим більше свободи, тим більше простору для творчості». Одночасно з підвищенням самостійності інноватори несуть відповідальність за результати праці, міра якої в чіткій формі визначається до початку роботи. Проте, існують оптимальні межі автономії робітника, які визначаються комерційним характером інноваційного процесу: важливо, щоб творчість не перетворювалась у самоціль, без урахування фінансових витрат і результатів. Тому більшість фірм-лідерів в інноваційній діяльності вибирають такий варіант організації праці, коли персонал має значний рівень виробничої свободи й одночасно тісні зв'язки та постійні контакти з менеджерами, що дає змогу зробити їх роботу найефективнішою.

Як відомо, інноваційна діяльність пов'язана з високим рівнем ризику зазнати невдач. Менеджери всіх рівнів виявляють терпимість до невдач і разом з іншими співробітниками беруть участь у ризикових інноваційних проектах, а не обмежуються їх контролем. Коли інновація провалюється, менеджери стають партнерами по ризику. Вони визнають поразку, аналізують проведену роботу і вчаться на помилках.

У практиці господарювання набули поширення різноманітні форми морального стимулювання і заохочування. Використовуються різні методи визнання результатів творчості, ентузіазму, ініціативи. Це індивідуальні та колективні нагороди, присвоєння почесних звань і титулів, знаків пошани, публічне вручення грамот, сертифікатів, значків, проведення конкурсів і публікацій їх результатів у внутрішньофірмових газетах, бюлетенях. Наприклад, фірма «Мацусіта» проводить конкурси щомісяця. Підрозділи, які подали найбільшу кількість пропозицій і нових ідей, одержують приз. Перебіг конкурсу висвітлюється на електронному табло, розташованому на видному місці. Переможці одержують визнання як талановиті, непересічні люди. За оцінкою спеціалістів, 28 % приросту валового прибутку «Мацусіта» одержала в 1984 р. за рахунок ініціативних пропозицій.

У штаб-квартирі корпорації «3М», починаючи з 1977 р., організуються «преміальні обіди» для новаторів. Вище керівництво на них вручає спеціальні нагороди – «Карлтон-нагорода» за значний вклад у розвиток технічного потенціалу фірми або «нагороди створення» – додаткові гранти зі спеціальних фондів. Проводяться «Дні науки», коли кращі студенти і викладачі університетів відвідують підприємства та лабораторії «3М».

До форм негативного стимулювання належить право керівника звільнити або перевести співробітника на нижчу посаду; змінити заробітну плату. Проте, найефективнішими методами стимулювання спеціалістів у сфері інноваційної діяльності, на думку американських дослідників, є самомотивація, тобто стан, коли прагнення до творчої праці виходить від самого працівника за певних умов, які створює організація. Посилена система матеріального і морального стимулювання значно підвищує їх зацікавленість у результатах своєї праці.

Лекція №2.4
Тема: «Цільові групи в інноваційних колективах»

Література: 1-5.

У загальному вигляді під ***групою*** розуміють двох і більше людей, які взаємодіють один з одним таким чином, що кожен впливає на інших і одночасно знаходиться під їх впливом.

Цільові групи створюють для виконання конкретного завдання.

Виділяють наступні **види груп:**

- керівників;
- цільові (робочі);
- комітети.

Група керівників складається з керівника і його безпосередніх підлеглих.

Цільові (робочі) групи складаються із осіб, що працюють разом над одним завданням.

Комітети (ради, комісії) – підрозділи організації, яким делеговані повноваження для виконання якого-небудь завдання або комплексу завдань.

На ефективність роботи груп впливають фактори:

- розмір;
- склад;
- групові норми;
- згуртованість;
- конфліктність (взаємини);
- статус;
- функціональна роль її членів.

Перед формуванням цільової групи (тимчасового творчого колективу) необхідно провести морфологічний аналіз, у результаті якого загальне завдання розбивають на ряд підзавдань і виявляють можливі альтернативи їх вирішення. Кожне підзавдання в свою чергу розбивають на етапи.

Щоб сформувати колектив виконавців, потрібно мати перелік усіх підзавдань, які слід вирішити у процесі виконання роботи; характеристику кожного підзавдання з визначенням вимог до його потенційних виконавців. Крім цього, необхідний банк даних про всіх можливих виконавців.

Однією з головних проблем при організації виконання інноваційних проектів є конфлікти між особами, підрозділами й організаціями, задіяними в їх реалізації.

Конфлікт – відкрите зіткнення сторін, думок, сил, що пов'язане з відмінністю уявлень про цілі, шляхи й методи їх досягнення, характер завдань і способи їх розв'язання.

Конфлікт далі будемо розглядати як відсутність згоди між двома і більше особами або групами осіб, що виконують інноваційний проект. З позицій менеджменту, конфлікт слід розглядати як сукупність причин (фактів або подій, що спричинюють зіткнення інтересів) та власне конфліктної ситуації (спровокований або випадковий інцидент, що спричинив відкрите протистояння). Розрізняють такі типи конфліктів:

– ***внутрішньоособистісний,*** який спричиняється суперечливістю вимог до працівника (члена команди інноваційного проекту) або ж тим, що вимоги суперечать його цінностям чи інтересам;

– ***міжособистісний,*** що спричиняється зіткненням інтересів, поглядів, цінностей тощо двох і більше працівників;

– ***між групою (командою проекту) і окремим працівником*** – спричиняється протиставленням інтересів (позицій, цінностей і т.п.) працівника інтересам групи;

– ***міжгруповий,*** що спричиняється розбіжностями в інтересах формальних і неформальних груп.

У загальному випадку конфлікти бувають як небажаними, так і бажаними, тобто спеціально спровокованими. Відповідно, їх наслідки бувають негативними (дисфункціональними) і позитивними (функціональними).

Перші ***(дисфункціональні)*** ускладнюють виконання інноваційних проектів, оскільки спричиняють незадоволеність працівників, їх поганий настрій, зниження продуктивності праці, зростання плинності кадрів, зростання ворожості між працівниками, зниження ступеня взаємодії і спілкування тощо.

Другі ***(функціональні)*** – змушують враховувати інтереси всіх сторін конфлікту, що, у свою чергу, викликає (посилює) відчуття причетності до розв'язання певних завдань і вирішення проблем. Цим самим посилюється прагнення до співпраці.

Конфліктними ситуаціями слід належним чином управляти. Існуючі способи управління конфліктами поділяють на дві групи.

1. ***Структурні:***

- роз'яснення вимог, що ставляться перед працівником чи групою працівників (підрозділом): очікувані результати (технічні, якісні, економічні, часові тощо), повноваження, відповідальність, джерела інформації, порядок контролю і т.п.;
- застосування координаційних та інтеграційних механізмів, наприклад: встановлення ієрархії повноважень забезпечує впорядкування взаємодії персоналу, прийняття рішень, інформаційних потоків тощо в проектній команді чи організації;
- звертання до спільного керівника дозволяє уникнути розбіжностей інтересів окремих працівників чи груп;
- формулювання загальних комплексних цілей (команди проекту, інноваційної організації тощо), що вимагає спільних зусиль працівників для їх досягнення, тим самим підштовхує їх до співпраці й узгодженої взаємодії;
- структуризація системи винагород, що стимулює працівників на досягнення загальної комплексної мети, допомогу іншим тощо.

2. Міжособистісні:

- ухиляння від конфлікту, застосовується як тимчасовий засіб його розв'язання;
- згладжування як спосіб узгодження інтересів, зниження ступеня їх розбіжності (через спільність оцінки певних питань);
- примушення однієї сторони погодитися з іншою, наприклад, через агресивну поведінку, шантаж тощо;
- компроміс – прийняття позицій інших сторін (звичайно частково), коли конфліктуючі сторони частково погоджуються з іншими, немає явних переможців чи переможених;
- збільшення доступних ресурсів, що задовольняє інтереси конфліктуючих сторін (усім стає достатньо);
- авторитарне керування – застосування адміністративних важелів для розв'язання спірних питань;
- заміна людського чинника, що спрямована на виявлення та усунення причин конфлікту, зміну поведінки сторін конфлікту;
- заміна структурних чинників, передбачає зміну формальної структури команди проекту або інноваційної організації;
- ідентифікація «спільного ворога», що змушує об'єднатися для протидії йому;
- вирішення проблеми, при цьому конфліктуючі сторони спільно окреслюють причини конфлікту й знаходять прийнятні способи його подолання, які задовольняють усіх зацікавлених.

Причинами конфліктів часто бувають відмінності в трудових цінностях членів команди проекту чи працівників організації (табл. 1). Дійсно, наявність у проектній команді працівників з різним типом мотивації, особливо якщо ці мотиви є протилежними, практично невідворотно веде до конфліктів. Враховуючи це, склад команди слід підбирати таким чином, щоб уникнути подібних ситуацій. Однак

це не завжди можливо. У цьому випадку застосовують наведені вище прийоми вирішення конфліктів.

Таблиця 1 – Рейтинг трудових цінностей наукових працівників при різних типах мотивації

Тип мотивації і трудові цінності	Рейтинг
Самореалізація:	
- цікава робота	1
- робота за здібностями	2
- добрі відносини з колегами	3
- можливість проявити ініціативу	4
- відсутність тиску	5
Робота і заробіток:	
- високий заробіток	1
- цікава робота	2
- добрі відносини з колегами	3
- робота за здібностями	4
- можливість проявити ініціативу	4
Інші інтереси:	
- зручний режим роботи	1
- цікава робота	2
- високий заробіток	3
- добрі відносини з колегами	3
- відсутність тиску	4
Заробіток і корисність:	
- корисність для суспільства	1
- високий заробіток	2
- цікава робота	3
- добрі відносини з колегами	4
- робота за здібностями	5
Заробіток і просування:	
- можливість зробити кар'єру	1
- високий заробіток – цікава робота	2
- добрі відносини з колегами	3
- надійне місце роботи	4
Неприємний обов'язок:	
- високий заробіток	1
- відсутність тиску	2
- цікава робота	3
- зручний режим роботи	3
- добрі відносини з колегами	4
- тривала відпустка	4
- надійне місце роботи	5
Змішана мотивація:	
- цікава робота	1
- високий заробіток	2
- добрі відносини з колегами	3
- робота за здібностями	4
- відсутність тиску	5

Особистість лідера проектної команди (команди інноваційного проекту) істотною мірою визначає результативність діяльності всієї команди. У багатьох літературних джерелах ототожнюють поняття «лідер» і «керівник» (менеджер). Проте, за своїм змістом це різні поняття.

Керування (управління) – це процес правового впливу керівника на основі наданої йому влади (вищим керівництвом чи командою, яка його обирає). Тоді як ***лідерство*** – це процес психологічного

впливу однієї людини на інших під час їх спільної життєдіяльності, який здійснюється на основі сприйняття та наслідування, зараження (певною ідеєю, видом діяльності, стилем життя чи поведінки тощо), навіювання, переконання. Звичайно, бажаною є ситуація, коли лідер і керівник (менеджер) проекту є однією особою, однак так буває не завжди, що призводить до конфліктів (конфлікт формального і неформального лідерів).

Склад працівників наукової організації неоднорідний. Поряд з науковими працівниками в цих організаціях працюють інженери, а також техніки, лаборанти. Крім цього, праця вчених не є однорідною за змістом. Вона може включати оригінальні й типові роботи, а також роботи організаційного характеру, пов'язані з погодженням і контролем за діяльністю спеціалістів.

Як правило, люди працюють 5 днів на тиждень – 40 годин, з 9 до 18 години, мають стандартну обідню перерву. Поряд з очевидними перевагами, такий розпорядок має й недоліки:

- у час «пік» створюються пробки на дорогах;
- транспорт перевантажений;
- черги в ліфтах;
- нервовість людей із цих причин, запізнення, конфлікти з керівництвом.

Серед нових типів робочого графіка називають:

- гнучкий графік;
- стиснутий робочий тиждень;
- часткову зайнятість.

Під ***гнучким робочим графіком*** розуміють графік роботи, за яким працівник може вибирати час приходу і закінчення роботи у певних межах, які встановлює керівництво.

Стиснутий робочий тиждень – графік, за яким певну кількість годин робочого часу тижня відпрацьовують в різну кількість робочих днів (наприклад, 4 дні по 10 годин).

Часткова зайнятість – це робота з виконання певних обов'язків, але протягом меншого часу.

Найпоширеніший в наукових організаціях гнучкий графік. Він реалізується різними способами:

- щоденний вибір часу початку і закінчення роботи;
- перемінна тривалість робочого дня;
- виділення загального (присутнього для всіх) часу.

Залежно від ступеня гнучкості можна виділити такі типи розкладів:

Гнучкий цикл – працівники вибирають початок і закінчення роботи протягом певного періоду.

Змінний графік – дозволяє змінювати час початку і закінчення роботи, але при цьому необхідно працювати повний робочий день – 8 годин.

Перемінний день дозволяє змінювати тривалість робочого дня (наприклад, працювати один день 10 годин, а другий – 6 годин, але так, щоб у кінці тижня отримати 40 годин або за місяць – 160).

Гнучке розміщення дозволяє змінювати не тільки години, але й розміщення місця роботи – можна працювати вдома, в філіалах тощо.

Для оптимізації використання часу велике значення мають ***принципи Парето й Ейзенхауера.***

1897 року італійський економіст В. Парето сформулював закон розподілення доходів (20/80), який свідчить, що всі блага розподіляють нерівномірно (80% благ – між 20% людей). Застосування принципу Парето 20/80 до робочого часу – концентрація 20% робочого часу на найважливіших проблемах може привести до отримання 80% результатів. Інші 80% часу забезпечують лише решту 20% результатів.

Для визначення значущості завдань важливим є принцип Ейзенхауера. Він розподіляв завдання за їх важливістю й терміновістю на завдання А, В і С:

- «завдання А» – дуже важливі й термінові – виконувати негайно.
- «завдання В» – важливі, не термінові – визначати, в які терміни їх необхідно виконати.
- «завдання С» – мало важливі, але термінові – делегувати.

Справи, які не є ні важливими, ні терміновими, не повинні відволікати увагу керівника.

Оптимальним можна вважати таке співвідношення, при якому наукові працівники не виконують не властиві їм функції.

У загальному вигляді під групою розуміють двох і більше осіб, які взаємодіють один з одним таким чином, що кожна особа впливає на інших осіб і одночасно перебуває під їхнім впливом.

Об'єднання працівників у групи дозволяє вирішувати ряд завдань:

- максимально використовувати творчий потенціал;
- залучати працівників до процесу управління;
- підвищувати почуття їхньої відповідальності в цілому;
- підвищувати кваліфікацію.

Особливе місце в процесі роботи гуртків та інших цільових груп займає виявлення найбільш творчих і ініціативних працівників – неформальних лідерів.

Виділяють наступні види груп: групи керівників; цільові (робочі) групи; комітети. Трупа керівників складається з керівника і його безпосередніх підлеглих. Цільові (робочі) групи складаються з осіб, які працюють разом над одним завданням.

Комітети – підрозділи організації, яким делеговані повноваження для виконання якого-небудь завдання або комплексу завдань. Іноді їх називають радами, комісіями. Цільові групи можуть бути організовані як з робітників, так і фахівців (тимчасові творчі колективи, гуртки і групи контролю якості; проектні, програмні групи і т.д.).

Цільові групи (тимчасові творчі колективи), створені з інженерів і науковців, які відрізняються від гуртків якості тим, що діють на основі заздалегідь сформульованої задачі, мають більш складні цілі і завжди носять тимчасовий характер. Вони можуть створюватися на різні терміни: дві-три і більше років.

Поширена практика формування цільових груп з вчених, що працюють у різних науково-дослідних підрозділах фірми. Створення таких груп для розробки якої-небудь однієї важливої проблеми дає можливість вийти за рамки існуючих відділів і лабораторій, що є важливим чинником підвищення ефективності наукових досліджень. Групи створюються як для опрацювання окремих організаційних або технічних питань, так і для вирішення складних кардинальних проблем.

На ефективність роботи груп впливають такі фактори:

- розмір;
- склад;
- групові норми;
- згуртованість;
- конфліктність (взаємостосунки);
- статус та функціональна роль членів групи.

Перед формуванням цільової групи (тимчасового творчого колективу) необхідно провести морфологічний аналіз, в результаті якого загальна задача розбивається на ряд підзадач і виявляються можливі альтернативи їх вирішення. Кожна підзадача розбивається в свою чергу на етапи.

Щоб сформувати колектив виконавців, потрібно мати у своєму розпорядженні переліком всіх подзадач, які повинні бути вирішені в процесі виконання роботи; характеристиками кожної підзадачі з визначенням вимог до їх потенційним виконавцям. Крім того, необхідний банк даних по всіх можливих виконавцям роботи. При поділі поставленого завдання на підзавдання кожному виконавцю необхідно знати концепцію проектування всього об'єкту.

Новою тенденцією є виділення кадрових служб для потреб тимчасових організаційних структур, що займаються процесом нововведень. Такі кадрові служби також носять тимчасовий характер і переміщаються по підрозділах у відповідності зі стадіями реалізації проекту.

Фактичним організатором роботи по залученню та розвитку персоналу стає керівник конкретного інноваційного проекту, який втілює свою ідею і матеріально зацікавлений у впроваджнні нововведення.

Керівник підрозділу визначає кількість виконавців кожної підзадачі виходячи з того, що один

виконавець виконує від двох до трьох етапів роботи. На стадії розробки та реалізації ідей, висунутих цільовими групами, іноді створюються так звані проектні групи, що відрізняються великими масштабами виконуваних робіт і більшою кількістю виконавців.

У будь-яку цільову групу підбирають найбільш підготовлених фахівців з потенціалом трохи вище запланованого. Але навіть при самому ретельному підборі майже завжди є різниця між виконавцями за ступенем підготовленості до виконання покладеної на них завдання. У зв'язку з цим має передбачатися навчання менш досвідчених виконавців більш кваліфікованими. Іноді організуються короткострокові заняття, де кожен фахівець отримує можливість краще уявити собі сенс колективної завдання та основні підходи до її вирішення. Ще більшого значення набуває попереднє навчання під час створення проектних груп, робота яких носить більш тривалий і комплексний характер. У цих випадках для фахівців можуть проводитися спеціальні семінари. Програма семінару повинна охоплювати ознайомлення його учасників з особливостями організації робіт у проектній групі, зі специфікою планування, принципами, встановлення пріоритетності у виконанні робіт, методами пошуку оптимальних рішень на основі аналізу реальних ситуацій.

Приділяється також увагу відпрацювання практичних навичок спільної роботи в групі. На семінарі відбувається знайомство фахівців з майбутнім керівником проекту, який проводить кілька занять. Це дозволяє йому встановити контакт з учасниками проектної групи та підготувати їх до майбутньої діяльності. По закінченні семінару його учасникам видається спеціальний сертифікат на право працювати над проектом.

У США практикується також створення міжфірмових цільових та проектних груп. Зазвичай до їх складу залучаються фахівці з зовнішніх науково-дослідних організацій. В результаті такої кооперації від фірми можуть відділятися інноваційні структури, в яких зайняті як члени груп, так і інші наукові кадри.

Тому:

1. Персонал, зайнятий науковими дослідженнями і розробками (науковці), – це сукупність осіб, чия творча діяльність, що здійснюється на систематичній основі, спрямована на збільшення суми наукових знань і пошук нових сфер застосування цих знань, а також зайнятих наданням прямих послуг, пов'язаних з виконанням наукових досліджень і розробок. У його складі виділяють чотири категорії: дослідники, техніки, допоміжний та інший персонал.

2. У науці більше, ніж в будь-якій іншій сфері діяльності, успіх залежить від індивідуальних здібностей працівників, ступеня їх підготовки, бажань і т.д. У таких умовах керувати людиною ззовні стає все складніше, найбільше значення при цьому отримують методи керівництва, що припускають співучасть (партісіпативние методи).

3. Велике значення для працівників, зайнятих науковою діяльністю, має мотивація. У зв'язку з цим важливу роль відіграє класифікація та аналіз чинників – мотиваторів, а також вивчення поведінки особистості як функції його сприйняття і очікувань, пов'язаних з даною ситуацією. При цьому слід мати на увазі, що поряд з первинними потребами, які задовольняються за допомогою грошей, є більш високі потреби – у знаннях, авторитеті, творчість. Моральні ідеали, великі цілі, моральні переконання, звички, традиції і т.д. часто мають визначальне значення для вчених.

4. У зв'язку з подовженням термінів підготовки фахівців великого значення набуває кадрове планування в наукових організаціях.

5. Важливе значення для підвищення ефективності праці науковців набуває вибір оптимального розкладу (режиму) їхньої роботи. Серед найбільш перспективних звичайно виділяють різновиди гнучкого графіка.

6. Специфічною особливістю наукової діяльності в даний час є її колективний характер. Це передбачає ретельне вивчення питань створення та функціонування цільових груп.

Лекція №2.5
Тема: «Конкурентоспроможність і мотивація оновлення виробництва»

План лекції:
1. Конкурентоспроможність як джерело нововведень
2. Передумови і мотиви оновлення виробництва
3. Стратегія і тактика оновлення виробництва
4. Загальні підходи до оновлення виробництва
5. Діяльність інноваційних організацій

Література: 1-5.

1. Конкурентоспроможність як джерело нововведень

Теорія конкуренції виходить із того, що кожен суб'єкт конкуренції має визначений індивідуальний набір конкурентних переваг. ***До них можна віднести:***

- споживчу цінність товару;
- продуктивність бізнесу;
- інноваційний потенціал;
- виробничу й маркетингову кваліфікацію персоналу;
- якість менеджменту;
- рівень гнучкості й адаптації.

Якщо звернутися до теоретичних положень, сформульованих ***М. Портером*** стосовно глобальної конкуренції, то переваги концентруються на ***факторах виробництва, інвестиціях і накопиченому багатстві.*** Разом із тим ретроспективний аналіз глобальних процесів розвитку конкуренції в останні роки не підтверджує універсальність цього теоретичного підходу.

Конкурентні переваги, на думку ***Г.Д. Ковальова,*** суто індивідуальні і, тією чи іншою мірою, їх досягають за рахунок одночасного використання ресурсних, інвестиційних можливостей і накопиченого багатства**.** Саме таке поєднання і створює істотні, відмінні конкурентні переваги.

Економічне зростання визначають кількістю і якістю природних і трудових ресурсів, обсягом основного капіталу і нововведеннями.

Фактори економічного зростання за Ковальовим Г.Д. наведено в табл. 1.

Таблиця 1 – Фактори економічного зростання (за Ковальовим Г.Д.)

Фактор зростання	Вага кожного
1. Збільшення трудовитрат	32
2. Підвищення продуктивності праці, у тому числі за рахунок: 1. нововведень (інновацій) 2. капіталу 3. освіти і професійної підготовки кадрів 4. економії, зумовленої масштабами виробництва, поліпшення розподілу ресурсів	68 28 19 14 7
Разом	100

Із таблиці бачимо, що ***підвищення продуктивності праці є найважливішим фактором конкурентоспроможності*** виробничого підприємця.

Продуктивність праці зростає на базі нововведень і підвищення рівня професійної підготовки працівників. Технічний прогрес визначає близько 28% приросту національного доходу. Якщо на практиці інновації в капіталовкладення тісно взаємозалежні, то їхній сукупний внесок у приріст доходу складе близько 47%.

У зв'язку з цим зрозуміло, що коли немає діючих механізмів нововведень, то зберігається відстала технологічна база і неможливо підтримувати конкурентоспроможність бізнесу.

2. Передумови і мотиви оновлення виробництва

Реалізація творчих задумів у виробництво, визначення, коли, у який момент життєвого циклу технології чи продукту і як робити оновлення виробничих процесів – це наука і творчість менеджменту. Ще зовсім недавно вважали, що науку і її результати неможливо планувати, управляти ними.

Академік С. Вавилов з цього приводу сказав: *"...Якщо не можна планувати винаходи, то можна і потрібно планувати наукові дослідження. Відкриття, винаходи й інші результати наукових досліджень обов'язково з'являться"*.

Результати прикладної науки, якщо вони життєздатні, швидко знаходять практичне втілення. Тоді практичні запитання «коли, у якому ступені і як», тобто з найменшими витратами, оновлювати виробництва ***стають нагальними завданнями інноваційного менеджера.***

Практика доводить, ***що найбільший виграш при впровадженні нової техніки і технології досягають удосконаленням виробництва, якщо приступати до цього з початкових технологічних стадій – стартових операцій.***

Збагачення вихідної сировини, поліпшення якості матеріалів, наближення розмірів і точності заготовок до характеристик готових деталей приносять істотний виграш у витратах на кінцевий результат.

Необхідно пам'ятати, що не кожне оновлення – благо. Завдання з перетворення недавнього гасла *«Ручна праця – на плечі машин»* не можна розуміти спрощено. Нові машини і механізми, хоч і сприяють зростанню продуктивності праці в місцях їх використання, але й об'єктивно вимагають залучення додаткової робочої сили для їх проектування, виготовлення, монтажу, налагодження, ремонту і повсякденного обслуговування. Тому ***орієнтація на суцільну механізацію й автоматизацію, заміну ручної праці за будь-яку ціну – непереконлива.***

Процес організації творчої діяльності з оновлення виробництва складається зі:

1. Наукового обґрунтування оновлення виробництва.
2. Наукових досліджень в галузі оновлення виробництва.
3. Технологічної підготовки до оновлення виробництва.
4. Оновлення виробництва.

Наукове обґрунтування оновлення виробництва можна розчленувати на такі основні елементи:

1. Отримання інформації та формування уявлення про окремі ідеї й конкретні припущення в галузі новацій.

2. Визначення основних цілей творчої діяльності з оновлення виробництва з урахуванням купівельного попиту, соціальної потреби й екологічної безпеки.

3. Добір ідей і пропозицій, їх оцінювання, вибір найефектніших напрямків оновлення виробництва, необхідних на практиці.

4. Розроблення комплексу приватних перспективних планів оновлення виробництва, наприклад:

- інтеграція виробництва;
- розподіл продукції для внутрішнього і зовнішнього ринку;
- розроблення виробничих програм;
- розвитку виробничої бази технології, організації виробництва.

3. Стратегія і тактика оновлення виробництва

Інноваційну стратегію будь-якої фірми визначають ***двома важливими складовими:***

1. Обсягом і характером її ресурсів (кадровим потенціалом, фінансами, портфелем патентів і ліцензій, якістю ринкової інформації).

2. Ринковою позицією і загальногосподарською стратегією (часткою ринку, ступенем доступу до джерел фінансів і сировини, лідерством у галузевій конкуренції і т.д.).

На основі аналізу зовнішнього середовища фірми і внутрішніх можливостей компанія вибирає відповідну ***інноваційну стратегію – наступальну, оборонну, авангардну, імітаційну.***

Наступальна стратегія характерна для фірм, діяльність яких базується на принципах ***«підприємницької конкуренції»*** і які випускають на ринок товари з принципово новими споживчими якостями. Вона властива малим інноваційним фірмам, а також великим об'єднанням, корпораціям, що диверсифікують свою діяльність.

Оборонна стратегія спрямована на підтримання наявних конкурентних позицій фірми на існуючих ринках. Головна складова такої стратегії – оптимізувати співвідношення «*витрати – результати»* в інноваційних процесах.

Авангардну стратегію найчастіше використовують корпорації, що мають сильні ринкові й технологічні позиції. Вони зазвичай зберігають дуже гарну репутацію і їм не потрібно витрачати багато зусиль для забезпечення достатнього попиту на пропоновані нові товари чи послуги.

Імітаційну стратегію застосовують майже усі фірми в тій чи іншій мірі, а також і компанії, яким не вдається бути піонерами в просуванні на ринок тих чи інших нововведень. При цьому вони в більшості випадків копіюють основні споживчі властивості нововведень малих інноваційних фірм чи корпорацій – лідерів.

Розроблення стратегії можна здійснювати *трьома шляхами:* ***згори донизу, знизу догори і за допомогою консультативної фірми.***

«Згори донизу» стратегічний план розробляє керівництво компанії і як наказ спускає на всі рівні управління.

При розробленні ***«знизу догори»*** кожен підрозділ (служба маркетингу, фінансовий відділ, виробничі підрозділи, служба НДДКР і т.д.) розробляє свої рекомендації зі складанням стратегічного плану в рамках своєї компетенції. Потім усі пропозиції надходять керівництву фірми, що узагальнює їх і приймає остаточне рішення. Це дозволяє використовувати досвід, накопичений у підрозділах, безпосередньо пов'язаних із досліджуваними проблемами, створює в працівників враження спільності всієї організації в розробленні стратегії.

Фірма може скористатися і послугами ***консультантів*** для дослідження організації і вироблення стратегії.

Дуже важливо, щоб інвестори і розроблювачі нового продукту були переконані, що компанія зуміє конкурувати з іншими новими надходженнями на ринку. Для цього розробляють ***бізнес-план.***

4. Загальні підходи до оновлення виробництва

З аналізу різних сторін оновлення виробництва випливає, що для загальної ефективності виробництва вирішальними факторами є не частота зміни циклу оновлення, не величина цих змін чи витрати на оновлення виробництва, а їх ***взаємна збалансованість і підсумковий результат.***

Процес прийняття рішень можна розчленувати на такі етапи:

- визначення цілей, завдань, пріоритетів і критеріїв прийняття рішень;
- розроблення варіантів рішень із досягнення поставлених цілей;
- обговорення, оцінювання, перевіряння запропонованих варіантів;
- вибір оптимального варіанта відповідно до встановленого критерію;
- уточнення рішень, підготовка працівників до їх здійснення;
- апробація рішень і створення необхідних передумов для реалізації;
- контроль отриманих результатів, їх аналіз і коректування прийнятих рішень у разі потреби.

У багатьох великих фірмах існує ***розрив у кількох лініях між загальним керівництвом і науково-технічними фахівцями.***

1. Інформаційний розрив. Він виникає через те, що, як правило, носіями найважливіших знань про перспективи, ризик, наслідки і вартості технології є дослідники і розроблювачі. Однак ця

категорія співробітників ізольована від стратегічного керівництва фірми кількома ступенями керівників, які некомпетентні в технологічних питаннях і не цікавляться ними.

2. Семантичний розрив. Виникає через розходження в мові, концепціях і розумінні факторів успіху між загальним керівництвом і керівниками НДДКР. Домагаючись нових інвестицій, керівники НДДКР зазвичай ґрунтуються на розумінні технічних параметрів продукції як факторів, що визначають успіх фірми. Якщо загальне керівництво не розбереться в характері цих технологічних претензій і не розгляне їх, виходячи з перспективних комерційних розумінь, то ресурси фірми можуть бути спрямовані на рішення, що породять нові проблеми.

3. Співвідношення між цілями і витратами. Ціль загального керівництва – отримання оптимального доходу на ресурси, що витрачаються. Навпаки, моральне задоволення, пов'язане з відкриттям, оригінальність рішень і професійний престиж виступають як самоціль для професійного дослідника і розроблювача. Водночас проблема кінцевої окупності і прибутковості інвестиції стає для них негативним фактором.

4. Співвідношення цілей і витрат визначає підхід до продукції, рекомендованої для виробництва. Для науково-технічного фахівця технологічна досконалість – достатня підстава для виходу на ринок, у той час як керівництво фірми повинно бути впевнене в її потенціальній прибутковості. Діяльність інноваційних організацій

Організації, орієнтовані на дослідження, концентрують зусилля на фундаментальних і експериментальних дослідженнях.

Основні риси:

1. *Немає чітких вимог до результатів досліджень.* Завдання організації полягає у відкритті нових наукових фактів і взаємозв'язків, що мають потенційне комерційне значення.

2. *Наявна тенденція до прокламування стратегічних установок і зведень про ринок серед науково-технічного персоналу на цільове інформування окремих працівників.* Це визначають нездатністю сформулювати чіткі вимоги до результатів досліджень і в той же час прагненням стимулювати творчість і пошук альтернатив, які б узгоджувалися з цілями загального керівництва.

3. *Розподіл робіт не носить директивного характеру.* Через те, що вимоги до показників результатів досліджень чітко не визначені, допускається воля до індивідуальної ініціативи, методичний підхід і потенційний внесок носять скоріше індивідуальний, ніж груповий характер.

4. *Постійне проведення оцінювання і добору проектів.* Дослідження, як правило, дають альтернативні ідеї та рішення. Більше того, відкриття конкурента чи результат, отриманий у рамках суміжного проекту, можуть знецінити частину проведених досліджень, чи змінити їхній пріоритет.

5. *Наслідки результатів досліджень часто неочевидні.* Необхідна здатність керівництва оцінити технічне й комерційне значення результатів досліджень. Історія знає немало випадків, коли відкриття, викликане несподіваним експериментом, призводило до незапланованого комерційного успіху (нейлон).

6. *Комерція в проведенні досліджень менш важлива, ніж істотно краще вирішення проблеми, що дає переваги на ринку чи в отриманні прибутку.* Тому стимулюють новаторство, навіть за рахунок зменшення ефективності, ослаблення планування і контролю.

Організації, орієнтовані на розроблення, концентрують свої зусилля на розробленні комерційної продукції.

Основні риси:

1. *Наявні чітко визначені вимоги до результатів розроблень.* Завдання полягає не в одержанні нових знань, а в тім, щоб використовувати наявні знання для реалізації прибуткових рішень.

2. *Управління носить директивний характер*. Роботу, що підлягає виконанню програмують від початку до успішних випробовувань.

3. *Контроль над виконанням проекту.*

4. *Вразливість стосовно змін.* Проект може серйозно постраждати через зміни, що відбуваються в ході його виконання чи вимог до кінцевих результатів.

У більшості компаній наявне ***змішування (конгломерат) обох напрямків*** діяльності, що потребує розумного збалансовування досліджень і розроблень для досягнення високих результатів у функціонуванні й розвитку будь-якої компанії.

5. Діяльність інноваційних організацій

Відповідно до статті 325 Господарського кодексу України під інноваційною діяльністю у сфері господарювання слід розуміти діяльність учасників господарських відносин, що здійснюється на основі реалізації інвестицій з метою виконання довгострокових науково-технічних програм з тривалими строками окупності витрат і впровадження нових науково-технічних досягнень у виробництво та інші сфери суспільного життя.

Інвестування інноваційної діяльності (стаття 326 Господарського кодексу України):

1. Інвестиціями у сфері господарювання визнаються довгострокові вкладення різних видів майна, інтелектуальних цінностей та майнових прав в об'єкти господарської діяльності з метою одержання доходу (прибутку) або досягнення іншого соціального ефекту.

2. Формами інвестування інноваційної діяльності є:

•*державне (комунальне) інвестування,* що здійснюється органами державної влади або органами місцевого самоврядування за рахунок бюджетних коштів та інших коштів відповідно до закону;

•*комерційне інвестування,* що здійснюється суб'єктами господарювання за рахунок власних або позичкових коштів з метою розвитку бази підприємництва;

•*соціальне інвестування,* що здійснюється в об'єкти соціальної сфери та інших невиробничих сфер;

•*іноземне інвестування,* що здійснюється іноземними юридичними особами або іноземцями, а також іншими державами;

•*спільне інвестування,* що здійснюється суб'єктами України разом з іноземними юридичними особами чи іноземцями.

3. Загальні умови реалізації інвестицій в Україні визначаються законом.

Види інноваційної діяльності (стаття 327):

1. Інноваційна діяльність передбачає інвестування наукових досліджень і розробок, спрямованих на здійснення якісних змін у стані продуктивних сил і прогресивних міжгалузевих структурних зрушень, розробки і впровадження нових видів продукції і технологій.

2. Інноваційна діяльність здійснюється за такими напрямами:

•проведення наукових досліджень і розробок, спрямованих на створення об'єктів інтелектуальної власності, науково-технічної продукції;

•розробка, освоєння, випуск і розповсюдження принципово нових видів техніки і технології;

•розробка і впровадження нових ресурсозберігаючих технологій, призначених для поліпшення соціального і екологічного становища;

•технічне переозброєння, реконструкція, розширення, будівництво нових підприємств, що здійснюються вперше як промислове освоєння виробництва нової продукції або впровадження нової технології.

3. Інвестування відтворення основних фондів і приросту матеріально-виробничих запасів здійснюється як капітальні вкладення.

Державне регулювання інноваційної діяльності (стаття 328):

1. Держава регулює інноваційну діяльність шляхом:

•визначення інноваційної діяльності як необхідної складової інвестиційної та структурно-галузевої політики; формування і забезпечення реалізації інноваційних програм та цільових проектів;

•створення економічних, правових та організаційних умов для забезпечення державного регулювання інноваційної діяльності;

•створення та сприяння розвиткові інфраструктури інноваційної діяльності.

2. Держава здійснює контроль за інноваційною діяльністю суб'єктів господарювання та інших

учасників господарських відносин, її відповідністю вимогам законодавства і державним інноваційним програмам. Законом можуть бути передбачені галузі або об'єкти інноваційної діяльності, в яких обмежується чи забороняється використання іноземних інвестицій.

Державні гарантії інноваційної діяльності (Стаття 329):

1. Держава гарантує суб'єктам інноваційної діяльності:

•підтримку інноваційних програм і проектів, спрямованих на реалізацію економічної та соціальної політики держави;

•підтримку створення та розвитку суб'єктів інфраструктури інноваційної діяльності;

•охорону та захист прав інтелектуальної власності, захист від недобросовісної конкуренції у сфері інноваційної діяльності;

•вільний доступ до інформації про пріоритети державної економічної та соціальної політики, про інноваційні потреби та результати науково-технічної діяльності, крім випадків, передбачених законом;

•підтримку щодо підготовки, перепідготовки та підвищення кваліфікації кадрів у сфері здійснення інноваційної діяльності.

Державна експертиза інноваційних проектів (Стаття 330):

1. Інноваційні проекти, що інвестуються за рахунок Державного бюджету України або місцевих бюджетів, а також проекти, замовниками яких є органи державної влади чи органи місцевого самоврядування, підлягають обов'язковій державній експертизі відповідно до законодавства. Інноваційні проекти, що інвестуються за рахунок інших джерел, підлягають обов'язковій державній експертизі з питань додержання екологічних, містобудівних та санітарно-гігієнічних вимог.

2. У разі необхідності експертиза окремих інноваційних проектів, що мають важливе народногосподарське значення, може здійснюватися за рішенням Кабінету Міністрів України.

Договір на створення і передачу науково-технічної продукції (Стаття 331):

1. За договором на створення і передачу науково-технічної продукції одна сторона (виконавець) зобов'язується виконати зумовлені завданням другої сторони (замовника) науково-дослідні та дослідно-конструкторські роботи (далі – НДДКР), а замовник зобов'язується прийняти виконані роботи (продукцію) і оплатити їх.

2. Предметом договору на передачу науково-технічної продукції може бути модифікована науково-технічна продукція.

3. Науково-технічною продукцією є завершені науково-дослідні, проектні, конструкторські, технологічні роботи та послуги, створення дослідних зразків або партій виробів, необхідних для проведення НДДКР згідно з вимогами, погодженими із замовниками, що виконуються чи надаються суб'єктами господарювання (науково-дослідними, конструкторськими, проектно-конструкторськими і технологічними установами, організаціями, а також науково-дослідними і конструкторськими підрозділами підприємств, установ і організацій тощо).

4. Договір може укладатися на виконання усього комплексу робіт від дослідження до впровадження у виробництво науково-технічної продукції, а також на її подальше технічне супроводження (обслуговування).

5. У разі якщо науково-технічна продукція є результатом ініціативних робіт, договір укладається на її передачу, включаючи надання послуг на її впровадження та освоєння.

6. Договори на створення і передачу науково-технічної продукції для пріоритетних державних потреб та за участі іноземних суб'єктів господарювання укладаються і виконуються в порядку, встановленому Кабінетом Міністрів України відповідно до закону.

{Частина шоста статті 331 із змінами, внесеними згідно із Законом № 3205-IV від 15.12.2005}

Законодавство про інноваційну діяльність (Стаття 332):

1. Відносини, що виникають у процесі здійснення інноваційної діяльності, регулюються цим Кодексом та іншими законодавчими актами. До вказаних відносин у частині, не врегульованій цим Кодексом, застосовуються відповідні положення Цивільного кодексу України.

Лекція №2.6
Тема: «Система безупинного поліпшення процесів і продуктів (СБППП)»

Література: 1-5.

Підприємство може забезпечити своє існування в довготривалій перспективі лише отримуючи прибуток.

Прибуток утворюється як виторг від збуту продукту за винятком усіх зроблених витрат. Отже, усе різноманіття процесів на підприємстві спрямоване на досягнення двох цілей: ***підвищення прибутку і зниження витрат***.

Цю мету можна досягнути за допомогою різних стратегій і тактичних прийомів.

Система Kaizen (постійних, поступових поліпшень). Метод Kaizen вперше описаний у 1986 р. у книзі Масааки Імаі як один з найважливіших елементів японського успіху, як фундамент продуктивності та якості, що згодом знайшла поширення в Європі й Америці.

Kaizen – це процес, у якому може брати участь кожен, день за днем, поки є бажання.

Оскільки ціль діяльності підприємства полягає в досягненні прибутку, Kaizen-пропозиції повинні бути спрямовані на її збільшення. Оскільки існує два способи збільшення прибутку, то і *Kaizen-пропозиції можна класифікувати за двома цільовими напрямками:*

- *ідеї, що сприяють підвищенню обороту;*
- *ідеї, що сприяють зниженню витрат.*

Підприємство може працювати з низькими витратами, якщо воно ефективне, тобто функціонує без дефектів, перевантажень, непотрібних матеріальних втрат, перебоїв і якщо воно постійно враховує творчі ідеї, що допомагають максимально знизити витрати.

До цієї категорії можуть бути віднесені *Kaizen-поліпшення,* спрямовані на підвищення продуктивності окремого робочого місця. Здебільшого такі нововведення викликані певними умовами, з якими працівник зіштовхується безпосередньо на своєму робочому місці.

СБППП спрямовані на досягнення наступних 3-х цілей:

1. Розвиток і активізація організаційної структури.
2. Розвиток потенційних здібностей, поліпшення робочих показників.
3. Отримання корисних результатів – матеріальних і нематеріальних.

Перша мета є пріоритетною метою СБППП. Це – налаштовування співробітників на активну участь. Незалежно від посади і функцій, будь-який співробітник у змозі вирішувати свої проблеми і вносити пропозиції, якщо він почуває, що в рамках його діяльності основну роль відіграє його власна ініціатива.

Підприємства, що усвідомлено чи ні створили в себе систему пропозицій, повинні мати на увазі, що співробітники мають у своєму розпорядженні відповідний потенціал і очікують, що їм буде надана можливість його використання. Якщо ж на підприємстві не вірять в існування цього потенціалу, то навряд чи хто-небудь стане утрудняти себе безупинними поліпшуваннями.

Друга мета СБППП полягає в розвитку людського потенціалу підприємства. Це завдання можна зважувати в різних напрямках. У будь-якому випадку підприємство повинно спочатку подбати про підтримання вже наявних талантів і здібностей членів організації. Саме вони дозволять співробітникам змінити статус-кво і домогтися просування вперед.

Kaizen-підхід як фундамент СБППП дозволяє співробітникам самостійно розробляти і здійснювати поліпшення, не боячись, що їх зупинять зверху. Іншими словами, Kaizen дає учневі шанс перевершити вчителя. Нинішня система навчання орієнтована на виконання нормативів успішності. Kaizen залишає позаду встановлені стандарти і концентрується на нерозкритому потенціалі, що може розвиватися далі, досягаючи більш високих рівнів, що є дуже важливим фактором стійкості роботи компанії.

По-друге, підприємство повинно створити комунікаційні канали між начальниками і

підлеглими. Хоч пропозиції виходять від підлеглих, начальство володіє тим механізмом, що робить ініціативу взагалі можливою, і повинно пустити його в хід.

Звичайно, деякі пропозиції співробітників неминуче не будуть відповідати уявленням керівництва. У цьому випадку начальник стоїть перед дилемою. Швидше за все він відреагує так: «Я прекрасно вас розумію, але...». Таку форму конфлікту ні в якому разі не можна вважати негативною. Навпаки, вона дає відмінну можливість пустити в хід процеси навчання на робочому місці. Обмін думками, що відбувається при цьому, зміцнює стосунки між начальником і підлеглим.

Третьою метою СБППП є досягнення корисного результату. Пропозиція повинна давати якийсь позитивний ефект, тому що вся діяльність підприємства, на кінець, спрямована на підвищення прибутку. Універсального шляху до гарних результатів не існує. У будь-якому випадку все повинно починатися з активної участі співробітників і розвитку їх потенціалу.

Лекція №2.7
Тема: «Державне регулювання інноваційної діяльності в Україні»

План лекції:

1. Роль держави у забезпеченні інноваційних процесів
2. Способи державного впливу на ефективність інноваційних процесів
3. Методи державної підтримки інноваційної діяльності
4. Національна інноваційна система

Література: 1-5.

1. Роль держави у забезпеченні інноваційних процесів

Державне регулювання інноваційного процесу є однією з головних умов розвитку економіки країни.

Державна інноваційна політика – це сукупність форм та методів діяльності держави, спрямованих на створення взаємопов'язаних механізмів інституційного, ресурсного забезпечення підтримки та розвитку інноваційної діяльності, на формування мотиваційних факторів активізації інноваційних процесів. Мета державної інноваційної політики полягає в створенні соціальноекономічних, організаційних і правових умов для ефективного відтворення, розвитку й використання науково-технічного потенціалу країни, забезпечення впровадження сучасних екологічно чистих, безпечних, енерго- та ресурсозберігаючих технологій, виробництва та реалізації нових видів конкурентоздатної продукції. Держава створює сприятливі умови для інноваційної діяльності, формуючи єдині цивілізовані правила й механізми, що сприяють розвитку всіх суб'єктів інноваційної сфери.

До основних напрямів державного регулювання інноваційної діяльності належать такі:

- акумулювання фінансових ресурсів на наукові дослідження як за рахунок бюджету, так і шляхом створення спеціальних фондів;
- усебічне сприяння розвитку науки, у тому числі прикладної, і формування малого інноваційного підприємництва;
- формування державних замовлень на НДДКР, які забезпечують початковий попит на інновації, а потім поширюються в економіці;
- координація інноваційної діяльності;
- стимулювання інноваційного процесу та інноваційної діяльності шляхом підтримки конкуренції, а також використання економічних методів прямої і побічної дії;
- створення правової бази інноваційних процесів – формування необхідного законодавства;
- кадрове забезпечення інновацій шляхом створення відповідних програм навчання в ЗВО, які б

підвищували творчий потенціал нації;

- формування науково-інноваційної інфраструктури, інформаційних систем, консультативно-юридичних послуг;

- інституціональне забезпечення інноваційних процесів шляхом створення державних організацій і підрозділів, які виконують НДДКР і здійснюють нововведення в галузях державного сектору;

- підвищення суспільного статусу інноваційної діяльності через заохочення інноваторів, забезпечення їх соціального захисту, пропаганди науково-технічних досягнень;

- регіональне регулювання інноваційних процесів шляхом раціонального розміщення та використання інноваційного потенціалу;

- регулювання міжнародних аспектів інноваційних процесів з допомогою визначення загальноекономічної та інноваційної стратегії, які націлені на міжнародну науково-технічну кооперацію.

У сучасних умовах сформувалися три головні типи моделей науково-інноваційного розвитку країн:

- країни з високим рівнем інноваційного розвитку, що орієнтуються на лідерство в наукових дослідженнях (США, Франція, Великобританія);

- країни орієнтовані на поширення нововведень шляхом створення сприятливого науково-технічного середовища (Німеччина, Швеція, Швейцарія);

- країни, які стимулюють розвиток інноваційних структур, що забезпечують сприйнятливість до досягнень світового НТП (Японія, Південна Корея).

У практиці господарювання прийнято виділять наступні типи державної інноваційної політики:

- політика ***«технологічного поштовху»*** передбачає, що пріоритетні напрями науково–технологічного та інноваційного розвитку визначаються державою, що має необхідні матеріальні ресурси, експертизою та інформаційним забезпеченням;

- політика «ринкової орієнтації» передбачає провідну роль ринкового механізму в розподілі ресурсів і визначені напрямів розвитку науки і техніки, а також обмеження ролі держави в стимулюванні фундаментальних досліджень;

- політика «соціальної орієнтації» передбачає регулювання соціальних наслідків НТП: процеси прийняття рішень відбуваються із залученням широких кіл громадськості; рішення приймаються за умови досягнення консенсусу;

- політика, зорієнтована на зміну економічної структури господарського механізму передбачає розв’язання соціально-економічних проблем за допомогою передових технологій, зміни галузевої структури в напрямку розвитку наукомістких технологій і сфери їх обслуговування.

Отже, механізм державного регулювання інноваційного розвитку є складовою системи державного управління господарським комплексом країни. Використовуючи його, державні органи формують інноваційну систему держави.

2. Способи державного впливу на ефективність інноваційних процесів

Кожна держава вдається до різноманітних форм активізації розвитку інноваційної сфери – від програм сприяння поширенню знань до стимулювання трансферту новітніх технологій.

Згідно зі Законом України «Про інноваційну діяльність» державне регулювання здійснюється шляхом:

- визначення і підтримки пріоритетних напрямів інноваційної діяльності державного, галузевого, регіонального і місцевого рівнів;

- формування і реалізації державних, галузевих, регіональних і місцевих інноваційних програм;

- створення нормативно-правової бази та економічних механізмів для підтримки і стимулювання інноваційної діяльності;

- захисту прав та інтересів суб'єктів інноваційної діяльності;
- фінансової підтримки виконання інноваційних програм;
- стимулювання комерційних банків та інших фінансово-кредитних установ, що кредитують виконання інноваційних проєктів;
- встановлення пільгового оподаткування суб'єктів інноваційної діяльності;
- підтримки функціонування і розвитку сучасної інноваційної інфраструктури.

Функції державних органів у сфері інноваційної діяльності:

- акумулювання коштів на НДДКР та інновації;
- координація інноваційної діяльності;
- створення правової бази інноваційних процесів, зокрема, захисту авторських прав, охорони інтелектуальної власності;
- кадрове забезпечення інноваційної діяльності;
- формування науково-інноваційної інфраструктури через здійснення інформаційних, юридичних, консалтингових послуг, допомоги в пошуку партнерів, здійснення угод під державні гарантії;
- регулювання міжнародних аспектів інноваційних процесів шляхом визначення загальноекономічної та інноваційної стратегій, які націлені на міжнародну науково-технічну кооперацію;
- стимулювання інновацій, конкуренції у цій сфері;
- страхування ризику;
- запровадження державних санкцій за випуск застарілої продукції;
- регіональне регулювання інноваційних процесів шляхом раціонального розміщення та використання інноваційного потенціалу.

Будучи суб'єктом управління, держава визначає стратегічні й поточні завдання у сфері інноваційної діяльності, формує довгострокову і поточну інноваційну політику. Довгострокова інноваційна політика – передбачає створення сприятливих умов для загального соціально-економічного розвитку країни на основі інновацій шляхом використання різноманітних інструментів економічного впливу, зокрема, формування стимулюючого законодавства та інституційного середовища для суб'єктів інноваційного процесу

Поточна інноваційна політика – передбачає оперативне регулювання та підтримку інноваційної діяльності на мікроекономічному рівні.

Інструменти державної підтримки інноваційної діяльності:

- національні науково-технічні програми;
- державна науково-технічна експертиза;
- патентно-ліцензійна діяльність;
- стандартизація та сертифікація інноваційної продукції;
- державне замовлення в науково-технічній сфері;
- бюджетне фінансування інноваційних процесів;
- підготовка науково-технічних кадрів;
- створення системи науково-технічної інформації.

Отже, першочерговим завданням держави як суб'єкта інноваційної діяльності є формування інноваційної політики, реалізація якої здійснюється за допомогою використання широкого арсеналу різних важелів впливу

3. Методи державної підтримки інноваційної діяльності

Досягнення мети та виконання завдань інноваційної політики здійснюються через застосування конкретних методів її реалізації, арсенал яких достатньо широкий.

Методи державного регулювання інноваційної діяльності поділяються:

- за формами впливу: методи прямого та методи непрямого впливу;

- за засобами впливу: правові, адміністративні, економічні та пропагандистські методи.

Суть методів прямого регулювання полягає в тому, що держава бере на себе ініціативу у виборі пріоритетів науково-технічного розвитку, фінансування та стимулювання розроблення важливих національних інноваційних програм.

Методи прямого державного впливу на інноваційну діяльність суб'єктів господарювання:

- визначення стратегічних цілей розвитку економіки та їх відображення в індикативних та інших планах, цільових програмах;
- державні замовлення і контракти;
- державна підтримка програм, замовлень і контрактів;
- нормативні вимоги до якості та сертифікації технології та продукції;
- правові й адміністративні обмеження та заборони щодо виробництва певних видів продукції;
- ліцензування операцій з експорту та імпорту товарів.

Методи непрямого регулювання створюють економічні та правові умови для прискорення інноваційного розвитку, проте це не означає, що такі умови мають бути однакові для всіх галузей розвитку науки і техніки. Інструментами непрямого державного впливу є:

- оподаткування;
- регулювання цін;
- митне регулювання експорту та імпорту;
- плата за ресурси;
- відсоткові ставки за кредит;
- кредитні пільги.

Правові методи – система законів та законодавчих актів, що визначають обов'язкові для виконання юридичні норми (правила) поведінки суб'єктів господарювання.

Адміністративні методи – сукупність інструментів прямого впливу держави на діяльність суб'єктів ринку; основними інструментами адміністративного регулювання є ліцензії, квоти, санкції, норми, стандарти, державні замовлення, ціни.

Економічні методи – сукупність засобів і прийомів створення державою таких економічних умов, які спонукають суб'єктів ринку діяти в необхідному для суспільства напрямі, вирішувати ті чи інші завдання згідно із загальнодержавними та приватними інтересами.

Пропагандистські методи – сукупність засобів і прийомів, які спрямовані на формування та підтримку в людей певних переконань, духовних цінностей, моральних позицій, психологічних настанов щодо діяльності держави; охоплюють заходи із виховання, роз'яснення і популяризації цілей та змісту регулювання, засоби морального заохочення тощо. Отже, розвиток економіки країни безпосередньо пов'язаний з формуванням ефективної державної інноваційної політики. Її реалізація передбачає використання прямих і опосередкованих методів підтримки інноваційної діяльності з метою її активізації

4. Національна інноваційна система

Більшість держав, які майбутній економічний розвиток власної країни пов'язують зі здобутками науки та активними інноваційними процесами, раніше чи пізніше розробляли документ, в якому міститься концептуальне бачення національної інноваційної системи (НІС).

Національна інноваційна система – це сукупність взаємопов'язаних організацій (структур), з одного боку, зайнятих виробництвом і комерційною реалізацією наукових знань та технологій в межах національних кордонів: малих та крупних компаній, університетів, лабораторій, технопарків та інкубаторів; з другого боку – комплекс інститутів правового, фінансового та соціального характеру, що забезпечують інноваційні процеси та спираються на національні звичаї, традиції, політичні та культурні особливості.

Мета національної інноваційної системи – підвищення якості життя населення шляхом: створення додаткових робочих місць як в сфері науки, так і виробництва та послуг; збільшення

надходжень в бюджети різних рівнів за рахунок збільшення обсягів виробництва наукоємної продукції та збільшення доходів населення; підвищення освітнього рівня населення; розв'язання власних екологічних та соціальних проблем за рахунок використання новітніх технологій.

Основні напрямки формування НІС:

- створення сприятливого економічного і правового середовища;
- формування інноваційної інфраструктури;
- вдосконалення механізмів державного сприяння комерціалізації результатів наукових досліджень і експериментальних розробок.

Інноваційна система формується з врахуванням чисельної кількості об'єктивно заданих для конкретної країни факторів.

Основними підсистемами НІС є:

- підсистема державного регулювання;
- підсистема освіти;
- підсистема генерації знань;
- підсистема інноваційної інфраструктури;
- підсистема виробництва.

Закономірності формування та функціонування національних інноваційних систем розвинутих країн світу:

- держава відіграє важливу роль у формуванні та функціонуванні національних інноваційних систем, при цьому у процесі становлення інноваційної економіки відбувається перехід від прямого управління до індикативного;
- підвищується роль регіонів у розвитку інноваційних процесів, при цьому інноваційна система розглядається як один з інструментів територіального розвитку;
- у процесі розвитку національних інноваційних систем відбувається їх інтеграція в наднаціональні інноваційні системи.

Отже, НІС характеризується, з одного боку, певною сукупністю суб'єктів інноваційної діяльності і встановленими формами взаємодії між ними під час реалізації інноваційних процесів, а з іншого – динамічністю та відкритістю інноваційних процесів до впливу з-за національних кордонів.

Лекція №2.8
Тема: «Конкурсно-контрактна система створення науково-технічної продукції»

План лекції:

1. Конкурсно-контрактна система створення науково-технічної продукції
2. Інноваційний проект: поняття та основні види
3. Моделі управління інноваційними проектами. Ресурсне забезпечення інноваційного проекту
4. Методи інвестування та фінансування інноваційних проектів
5. Управління проектними ризиками

Література: 1-5.

1. Конкурсно-контрактна система створення науково-технічної продукції

Конкурсно-контрактна система створення науково-технічної продукції дозволяє ефективно використовувати кошти, призначені для реалізації науково-технічних програм. Залучення до складу конкурсної комісії висококваліфікованих експертів дає можливість об'єктивно встановити науково-технічний рівень і можливості тих, хто претендує на отримання замовлень щодо створення науковотехнічної продукції, обрати на альтернативній основі розробника, який забезпечить оптимальні параметри розроблення. Замовник приймає рішення про проведення конкурсу,

затверджує план і відповідальних за його проведення. Участь у конкурсі можуть брати всі бажаючі (відкритий конкурс), або заздалегідь визначені замовником організації (закритий конкурс).

Усі учасники (відкритого або закритого конкурсу) повинні бути у рівних умовах. Відповідно до плану проведення конкурсу визначають тематичні орієнтири. Укрупнений перелік конкурсної тематики визначають за результатами науково-технічного прогнозу. Конкретизацію окремих тем здійснюють у процесі конкурсу (з ініціації замовника, розробника, членів конкурсної комісії). Для проведення конкурсу розробляють положення, в якому ініціатор встановлює вимоги до документації і терміни її подання; критерії оцінювання пропозицій, що надійшли на конкурс і порядок їх розгляду. При проведенні відкритих конкурсів оголошення публікують за 1-3 місяці до його початку. При проведенні закритих конкурсів замовник попередньо відбирає майбутніх учасників і надсилає їм повідомлення з пропозицією взяти участь у конкурсі. У цьому випадку оголошення про конкурс не публікують.

При оцінюванні пропозицій учасників конкурсу незалежні експерти беруть до уваги як техніко-економічні параметри розроблення, так і організаційно-комерційні умови (вартість, терміни, ціна робіт, можливості залучення кваліфікованих субпідрядників, надійних постачальників). Конкурсний вибір розробника проводять у закритому порядку, незалежно від виду конкурсу. Учасників конкурсу комісія може запросити для пояснення підходів до вирішення проблеми. Усіх учасників повідомляють про прийняття або відхилення їх пропозицій у письмовому вигляді.

У ході проведення конкурсу розробник може Запропонувати інші умови виконання роботи, якщо вони є вигіднішими для замовника. Конкурсна комісія може рекомендувати варіанти розроблення з однієї й тієї ж проблеми у випадку, якщо будуть запропоновані різні шляхи її вирішення. Конкурсна комісія може рекомендувати об′єднання зусиль кількох розробників для спільного вирішення проблеми у рамках одного науково-технічного проекту. Підсумки роботи конкурсних комісій із наукових напрямків оформляють протокольним рішенням, а перелік прийнятих розроблень розглядає і затверджує замовник. Оформлення взаємовідношень замовника і розробника здійснюють шляхом укладання контрактів на проведення відповідних НДДКР. Можливі також контрактні закупівлі науково-технічної продукції в організацій, що мають винятковий потенціал у даній сфері досліджень.

У контракті обумовлюють розподіл прибутку від упровадження НТР у виробництво, якщо частину розробників у прибутку не включено в договір.

Державну статистичну звітність в Україні складають за формами:

- № 1 – наука «Звіт про виконання науково-технічних робіт»;
- №3 – наука «Показника наукової діяльності»;
- №4 – наука «Звіт про стан матеріально-технічної бази організацій»;
- ДН «Карта обліку доктора наук»;
- КН "Карта обліку кандидата наук";
- 1-нк «Звіт про роботу аспірантури та докторантури»;
- 12-нт «Звіт про впровадження інновацій»;
- 1-інновація «Обстеження технологічних інновацій промислового підприємства»;
- 5-нт (зразки) «Звіт про створені вперше в Україні зразки 80 нових типів машин, устаткування, апаратів, приладів»;.
- 5-нт «Звіт про освоєння закуплених за кордоном ліцензій на об’єкти інтелектуальної власності»;
- 6-нт «Звіт про продаж ліцензій на об'єкти інтелектуальної власності».

Статистичні обстеження та аналіз їх матеріалів здійснює відділ статистики науково-технічного прогресу управління статистики інвестицій та будівництва Головного управління статистики виробництва Держкомстату України. Статистичне вивчення НТП дає уявлення про рівень інноваційної активності України. Інноваційна активність – необхідна умова економічного зростання

й підвищення якості життя, а тому займає центральне місце в реалізації інноваційної політики держави. Показниками інноваційної активності є обсяг національних витрат на НДДКР відносно ВВП і виробничих інвестицій. Іншими показниками служать, наприклад, кількість патентів і ліцензій (у розрахунку на 1000 жителів), сальдо зовнішньої торгівлі (за патентами, ліцензіями, високотехнологічною продукцією), ресурсоємкість продукції.

2. Інноваційний проект: поняття та основні види

Інноваційний проект – це система взаємопов'язаних цілей і програм їхнього досягнення, що являють собою комплекс науково-дослідних, дослідно-конструкторських, виробничих, організаційних, фінансових, комерційних й інших заходів, відповідним чином організованих, оформлених комплектом проектної документації і забезпечуючих ефективне вирішення конкретного науково-технічного завдання. Реалізація задуму інноваційного проекту забезпечується учасниками проекту. У залежності від виду проекту в його реалізації можуть брати участь від однієї до кількох десятків організацій.

Замовник – майбутній власник і користувач результатів проекту.

В ролі замовника можуть виступати як фізичні, так і юридичні особи.

Інвестор – фізичні чи юридичні особи, що вкладають засоби в проект.

Інвестор може бути і замовником. Якщо це не та сама особа, то інвестор 5 укладає договір із замовником, контролює виконання контрактів і здійснює розрахунки з іншими учасниками проекту.

Інвесторами в Україні можуть бути:

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

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

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

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

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

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

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

Науково-технічні ради (НТР) – провідні спеціалісти з тематичних напрямків проекту, що несуть відповідальність за вибір науковотехнічних рішень, рівень їхньої реалізації, повноту і комплексність заходів, необхідних для досягнення проектних цілей. НТР організує конкурсний добір виконавців і експертизу отриманих результатів.

Керівник проекту (у міжнародній термінології, проект-менеджер) – юридична особа, якій замовник делегує повноваження з керівництва роботами за проектом: планування, контроль і координація робіт учасників проекту. Конкретний склад повноважень керівника проект визначається контрактом із замовником. Команда проекту специфічна організаційна структура, очолювана керівником проекту і створювана на період здійснення проекту з метою ефективного досягнення його цілей. Склад і функції команди проекту залежать від масштабів, складності й інших характеристик проекту. Для виконання частини своїх функцій розроблювач може залучати спеціалізовані

організації, а також підтримуючі структури проекту:

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

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

¬ довгострокові (більше 5 років),

¬ середньострокові (від 3 до 5 років),

¬ короткострокові (менше 3-х років).

З погляду характеру цей проект може бути кінцевим, тобто відбивати мету вирішення інноваційної проблеми (завдання) в цілому чи проміжним, пов'язаним з досягненням проміжних результатів вирішення складних проблем. За видом потреб, що задовольняються, проект може бути орієнтований на існуючі потреби чи на створення нових.

Класифікація інноваційних проектів за типом інновацій допускає розподіл їх на:

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

Приналежність інноваційного проекту до того чи іншого виду визначає його специфічний зміст і використання особливих методів формування й управління проектом.

Разом з тим єдність проектних принципів дозволяє використовувати загальні методичні положення для управління інноваційними проектами.

Етапи інноваційного проекту:

1. *Передінвестиційна стадія*:

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

2. *Інвестиційна стадія*:

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

Отже, для успішного управління інноваційним проектом потрібно:

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

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

3. Моделі управління інноваційними проектами. Ресурсне забезпечення інноваційного проекту

Управління інноваційним проектом – це процес прийняття і реалізації управлінських рішень,

пов’язаних з визначенням цілей, організаційної структури, плануванням заходів і контролем над ходом їхнього виконання, спрямованих на реалізацію інноваційної ідеї. Управління інноваційним проектом є складним завданням.

Робоча група експертів, створена для реалізації проекту, вирішує нові завдання, що відрізняються від завдань, що вирішуються існуючими функціональними підрозділами. Між робочою групою і всією організацією існує стійкий зв'язок, оскільки реалізація проекту повинна здійснюватися у співпраці з існуючими підрозділами і результат повинен бути інтегрований в наявну структуру. Кожен член робочої групи має, як правило, двох керівників (керівника групи і керівника функціонального підрозділу).

Специфічними інструментами управління проектом є:

1. Визначення проекту та постановка задачі.

2. Встановлення проміжних етапів (поділ проекту на окремі фази).

Вони взаємопов'язані і не можуть ефективно функціонувати ізольовано.

Менеджмент інноваційних проектів – це прийняття рішень у постійно мінливих умовах, безперервний розгляд програми інновацій та переоцінка її в цілому і складових її частин. Тому будь-яка система планування та управління інновацій повинна бути досить гнучкою, а динамічність ситуації вимагає більшої управлінської уваги.

Управління інноваціями – це зміни з метою впровадження та використання нових видів устаткування, процесів, постійного оновлення різних сторін інноваційної діяльності підприємства. Воно включає не тільки технічні і технологічні розробки, а й будь-які зміни в кращий бік у всіх сферах діяльності підприємства, а також в управлінні процесом нових знань. Однією з труднощів управління інноваціями є ефективний розподіл ресурсів.

Це пояснюється наступними причинами:

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

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

3. Кожен проект вимагає різної комбінації цих ресурсів, причому через невизначеність у проектах точний завчасний розподіл ресурсів неможливий. Для успішного функціонування фірм і подальшого їх розвитку має бути в запасі декілька напрямів, варіантів, ідей з нововведень, тобто, так званий, «портфель» інноваційних ідей, який постійно оновлюється і поповнюється. Це необхідно для того, щоб в умовах несподіваних змін на ринку вчасно можна було б переорієнтувати своє виробництво, з урахуванням вже наявних нових розробок, а також мати в запасі новинки для використання їх у майбутньому.

4. Методи інвестування та фінансування інноваційних проектів

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

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

Правильно складений бюджет проекту спрямований на вирішення двох основних завдань:

• забезпечення такої динаміки інвестицій, що дозволила б виконати проект відповідно до тимчасових і фінансових обмежень;

• зниження обсягу витрат і ризику проекту за рахунок відповідної структури інвестицій і максимальних податкових пільг.

Вихідною інформацією для планування витрат на проект є: кошторисна документація за проектом і календарний план проекту.

Планування витрат під час складання бюджету проекту ведеться від загального до часткового, і розподіл коштів на проект за календарними періодами здійснюється в три кроки.

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

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

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

Розрізняють чотири способи фінансування проекту:

1) акціонерне фінансування являє собою внески коштів, устаткування, технології;

2) фінансування з державних джерел здійснюється безпосередньо за рахунок інвестиційних програм через пряме субсидування;

3) лізингове фінансування має на увазі передачу учасникам проекту прав власності на проект чи його частину інвестору;

4) боргове фінансування здійснюється за рахунок кредитів банків і боргових зобов'язань юридичних чи фізичних осіб.

5. Управління проектними ризиками

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

При оцінці проектів найбільш істотними являються наступні види невизначеності й інвестиційних ризиків:

ϖ ризик, пов’язаний з нестабільністю законодавства і поточної економічної ситуації, умов інвестування і використання прибутку;

ϖ зовнішньоекономічний ризик (можливість введення обмеження на торгівлю і постачання, наявність сильних конкурентів і т.п.);

ϖ невизначеність політичної ситуації, ризик несприятливих соціально-політичних змін у країні чи регіоні;

ϖ неповнота чи неточність інформації про динаміку технікоекономічних показників, параметри нової техніки і технології;

ϖ коливання ринкової кон'юнктури цін валютних курсів і т.п.:

ϖ виробничо-технологічний ризик (аварії, відмовлення устаткування, виробничий брак і т.п.);

ϖ невизначеність цілей, інтересів і поводження учасників;

ϖ неповнота чи неточність інформації про фінансове становище і ділову репутацію організацій-учасників (можливість неплатежів, банкрутства, зривів договірних зобов'язань).

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

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

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

На третьому етапі роблять висновки щодо загальних результатів інноваційної діяльності за певний термін. Часткового зменшення ризиків інноваційної діяльності підприємства можна домогтися через створення стратегічних альянсів із промисловими, комерційними і науково-

дослідними організаціями чи перерозподіл ризиків на конкурентів.

У практиці керування інноваційними проектами застосовують такі способи зниження ризику:

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

2) страхування ризику;

3) резервування засобів на покриття непередбачених витрат.

Розподіл ризику здійснюють при розробці фінансового плану проекту і контрактних документів. При цьому учасники проекту приймають рішення про збільшення чи зниження кількості потенційних інвесторів. Тут має виявлятися гнучкість учасників переговорів.

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

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

Лекція №2.9
Тема: «Організація НДДКР і проектування»

Література: 1-5.

Науково-технічний прогрес (НТП) являє собою процес безупинного розвитку науки, техніки, технології, форм і методів виробництва. НТП впливає на інноваційну діяльність підприємства, що, в свою чергу, хоча й меншою мірою, впливають на зростання і розвиток НТП. НТП відображає ті дії, які приймають промислові компанії для підвищення ефективності своєї роботи. Прагнення домогтися переваг у конкурентній боротьбі змушує виробників пропонувати нові продукти і товари, що забезпечать споживачам волю широкому вибору.

Розроблення нових продуктів, нових виробів призводять до передових технологій, які народжують винаходи і відкриття, використання яких, у свою чергу, дозволяє компаніям робити ще сучасніші товари, набагато конкурентоспроможніші за колишні, що знов таки ж призводить до прискорення НТП. Ця нескінчена гонитва по спіралі, що вгору розкручується, йде не тільки шляхом поліпшення параметрів виробів, але й через усвідомлення принципово нових (з погляду конструкції) засобів задоволення потреб.

Головними напрямками НТП є:

- комплексна механізація й автоматизація виробництва, використання робототехніки і гнучких виробничих систем;
- комплексна автоматизація й регулювання процесів управління виробництвом на основі електротехніки і комп'ютерної техніки. Широке впровадження автоматичних систем управління технологічними процесами (АСУТП), створення інтегрованої автоматизованої системи управління виробництвом (ІАСУТП);
- комплексна механізація процесів проектування продуктів і промислових технологій (САПР);
- застосовування нових видів енергії і нових її джерел у технологічних процесах;
- використання хімічних процесів для створення нових видів матеріалів із заданими властивостями;
- застосовування технологій на базі лазерної, плазмової, вакуумної і детонаційної техніки;
- застосовування генної інженерії й біотехнології для поліпшення сортів сільськогосподарських

культур, створення штучних кормів і медичних препаратів;

• використання технологічних досягнень, електроніки і комп'ютерної техніки в нових зразках машин і устаткування;

• застосовування енергозберігаючих, ресурсозберігаючих і безвідходних технологій, а також товарів, що володіють малою енергоємністю, низьким ступенем забруднення навколишнього середовища;

• пріоритети особистості людського фактора у формуванні системи управління виробництвом.

Викладені шляхи і напрямки НТП свідчать, що тільки ті країни, що в стані «крокувати в ногу» зі світовими економічними тенденціями, можуть розраховувати на успіх у майбутньому. Для досягнення цілей і завдань держава розробляє завдання і принципи своєї інноваційної політики в галузі НДДКР.

Основними завданнями науково-дослідних і дослідноконструкторських робіт (НДДКР) є:

- отримання нових знань про розвиток природи і суспільства, нових галузей їх застосування;
- теоретична й експериментальна перевірка можливостей матеріалізації у сфері виробництва;
- практична реалізація портфеля новацій та інновацій.

Основними принципами НДДКР є:

1. Виконання наукових підходів, принципів, функцій, методів менеджменту для вирішення будь-яких проблем, розроблення раціональних управлінських рішень.

2. Орієнтування інноваційної діяльності на розвиток людського капіталу. НДДКР поділяють на такі етапи:

- фундаментальні дослідження (теоретичні й пошукові);
- прикладні дослідження;
- дослідно-конструкторські роботи;
- дослідні, експериментальні роботи, які можна виконувати на будь-якому із попередніх етапів.

Результати теоретичних досліджень проявляються в наукових відкриттях, обґрунтовуваннях нових понять і представлень, створенні нових теорій. До пошукових відносять дослідження, завданням яких є відкриття нових принципів, створення нових виробів та технологій; невідомих раніше властивостей матеріалів і їх сполук; методів менеджменту. В пошукових дослідженнях як правило відома мета майбутньої роботи, більш-менш зрозумілі теоретичні основи, але не конкретні напрямки.

В ході таких досліджень знаходять підтвердження теоретичні припущення й ідеї, хоча їх можна відкинути або переглянути. Фундаментальні дослідження повинні, як правило, фінансуватися за рахунок бюджету держави на конкурсній основі, а також можна частково використовувати й позабюджетні засоби.

Прикладні дослідження направлені на виявлення шляхів і способів застосовування відкритих законів і явищ у природі в певній галузі або сфері виробництва. Вони ставлять за мету вирішення технічної проблеми, уточнення незрозумілих теоретичних питань, отримання конкретних наукових результатів, які в подальшому будуть використані в дослідно-конструкторських роботах (ДКР).

ДКР – заключна стадія НДВКР. Це – своєрідний перехід від лабораторних умов і експериментального виробництва до промислового виробництва.

Вони включають:

- розроблення конструкції інженерного об'єкта або технічної системи;
- розроблення ідей і варіантів нового об'єкта (проектні роботи);
- розроблення технологічних процесів (технологічні роботи);
- створення дослідних зразків;
- випробовування дослідних зразків, яке необхідне для отримання технічних та інших даних і накопичення досвіду, що повинно в подальшому знайти відображення в технічній документації із застосування нововведень;

- певні види проектних робіт для будівництва, які передбачають використання результатів попередніх досліджень.

Дослідні, експериментальні роботи – вид розроблень, пов'язаний з дослідною перевіркою результатів наукових досліджень. Дослідні роботи мають на меті виготовлення й відпрацьовування дослідних зразків нових продуктів, відпрацьовування нових (удосконалених) технологічних процесів.

Експериментальні роботи направлені на виготовлення, ремонт і обслуговування спеціального (нестандартного) обладнання, апаратури, приладів, стендів, макетів, необхідних для проведення НДДКР.

Заключною стадією НДДКР є освоєння промислового виробництва нового виробу.

Організація НДДКР базується на наступних міжгалузевих системах документації:

- Державна система стандартизації (ДСС);
- Єдина система конструкторської документації (ЕСКД);
- Єдина система технологічної документації (ЕСТД);
- Єдина система технологічної підготовки виробництва (ЕСТПП);
- Система розроблення і постановлення продукції на виробництво (СРПП);
- Система стандартів безпеки праці (ССБП);
- Державна система якості продукції та ін.

Результати дослідно-конструкторських робіт оформляють у відповідності з вимогами ЕСКД.

ЕСКД – це комплекс державних стандартів, які встановлюють єдині, взаємозв'язані правила й положення зі складання, оформлення й обігу конструкторської документації, яку розробляють і застосовують у промисловості, науково-дослідні, проектноконструкторські організації й підприємствами.

У ЕСКД враховано правила, положення, вимоги, а також позитивний досвід оформлення графічних документів (ескізів, схем, креслень та ін.), встановлених рекомендаціями міжнародних організацій ІСО (Міжнародна організація зі стандартизації), МЕК (Міжнародна електротехнічна комісія), ін. ЕСКД передбачають:

- підвищення продуктивності праці конструкторів;
- покращення якості технічної документації;
- поглиблення уніфікації;
- обмін технічною документацією між організаціями та підприємствами без переоформлення;
- спрощення форм конструкторської документації, графічних зображень, внесення до них змін;
- можливість механізації й автоматизації опрацьовування технічних документів і дублювання їх (АСУ, САПР, ін.).

Лекція №2.10
Тема: «Патентно-ліцензійна діяльність інноваційної організації»

Література: 1-5.

Виникнення правового регулювання інтелектуальної власності на міжнародному рівні пов'язують з Паризькою конференцією (1883 р.) з охорони промислової власності, регулювання використання патентів, товарних назв та ін., у тому числі заходів із покарання за незаконне використання. Право на інтелектуальну власність визначено у ІІІ Міжнародному пакті про економічні, соціальні і культурні права.

Наша держава приєдналася до Паризької конвенції з 1 липня 1965 р. Оформлення прав на винахід здійснюється шляхом отримання патенту.

Патент – це документ, що підтверджує авторство і дає його власникові виключне право на використання винаходу. В Україні всі питання патентного захисту регулює Український інститут

промислової власності (УКРПАТЕНТ), який відноситься до Державного департаменту інтелектуальної власності Міністерства освіти і науки України. Патентний закон («Про охорону прав на винаходи і корисні моделі» в редакції від 01.06.2000 р. №1771-III) визначає терміни дії патентів.

Патент на винахід діє протягом 20 років, починаючи з дати надходження заявки до Укрпатенту. Свідоцтво на корисну модель діє протягом 5 років (+3 роки продовження).

Патент на промисловий зразок діє протягом 10 років (+5).

Корисним моделям надано правову охорону, якщо вони є новими і їх можна застосовувати в галузях народного господарства.

Промисловому зразку, під яким розуміємо художньоконструктивне вирішення виробу, яке визначає його зовнішній вигляд, надано правову охорону, якщо він є новим, оригінальним і його можна застосовувати в галузях народного господарства.

У Патентному законі дано перелік об'єктів інтелектуальної власності, не визнаних патентоспроможними:

- наукові теорії й математичні методи;
- методи організації й управління господарством;
- умовні позначення, розклади, правила;
- методи виконання розумових операцій;
- алгоритми і програми для обчислювальних машин;
- проекти і схеми планування споруд, будівель, територій;
- естетичні вирішення зовнішнього вигляду;
- технології інтегральних мікросхем;
- об'єкти архітектури промислових, гідротехнічних та інших стаціонарних споруд;
- об'єкти нестійких форм із рідких, газоподібних, сипучих чи інших речовин.

Ліцензійна торгівля – основна форма міжнародної торгівлі технологіями, включаючи й угоди з патентами, ліцензіями, ноу-хау і т.д.

Ліцензія – дозвіл окремим особам або організаціям використовувати винахід, захищений патентом, технічні знання, технологічні й конструкторські секрети виробництва, ноу-хау.

Надання ліцензії складає комерційну операцію і є об'єктом договору про продаж (купівлю), згідно з яким власник патенту (ліцензіар) видає своєму контрагентові (ліцензіату) ліцензію на використання в певних межах своїх прав на патенти ноу-хау, товарні знаки та ін.

Ліцензування здійснюють шляхом прийняття зацікавленими сторонами ліцензійної угоди – договору, у відповідності з яким власник винаходу, технологічних знань, досвіду і секретів виробництва видає своєму контрагентові ліцензію на використання інтелектуальної власності.

Ліцензійні угоди поділяють на самостійні, які передбачають, що технологія або технологічні знання передаються незалежно від місця й умов їх майбутнього використання, і супутні, коли одночасно з передаванням ліцензії заключають контракт на будівництво, постачання обладнання і комплектуючих вузлів або надання інжинірингових послуг.

Винагороду продавцеві (ліцензіару) за надані права покупцеві (ліцензіату) на використання предмета ліцензійної угоди здійснюють шляхом ліцензійних платежів.

Вони можуть бути у вигляді періодичних відрахувань від доходу покупця протягом періоду дії угоди або одноразового платежу, встановленого заздалегідь на основі експертних оцінювань.

Періодичні відрахування (роялті) можна визначати як виплату відсотка з обороту, вартості чистих продажів ліцензійної продукції або встановлювати в розрахунку на одиницю продукції.

За характером і об’ємом прав на використання ліцензії підрозділяють на:

- патентні (передають права використання патенту без відповідного ноу-хау);
- безпатентні (передають права використання ноу-хау в різних галузях діяльності);
- прості (правами використання патенту володіє ліцензіат і ліцензіар);
- виключні (монопольне використання патенту ліцензіатом);
- повні (ліцензіат використовує патент один протягом обумовленого угодою терміну).

Лекція №2.11
Тема: «Основи організаційно-технологічної підготовки виробництва нововведень»

План лекції:
1. Тенденції розвитку технологій та їх класифікація
2. Завдання, особливості й стадії організаційнотехнологічної підготовки виробництва
3. Мережеве планування ОТПВ
4. Реінжиніринг як інструмент підвищення організаційно-технічного рівня виробництва

Література: 1-5.

1. Тенденції розвитку технологій та їх класифікація

Сучасний етап науково-технічного прогресу характеризується технологічною революцією, пов'язаною з переходом від переважно механічної обробки предметів праці до комплексного використання різних складних форм руху матерії, особливо фізичних, хімічних, біологічних процесів.

Термін ***«технологія»*** (від грек. techno – майстерність, logos – слово) – сукупність прийомів і способів обробки і переробки різних середовищ.

Технологія визначає не тільки порядок виконання операцій, але й вибір предметів праці, засобів дії на них, оснащення виробництва обладнанням, пристроями, інструментом, засобами контролю, зміст виконання робіт, нормування процесу, зміст праці, відношення виробництва до основних засобів. Освоєння принципово нових технологій – одночасно і наслідок, і передумова ефективності використання нових засобів і предметів праці. Чому?

1. Мова іде про перехід від дискретних (перервних) багатоопераційних процесів, які можуть розвиватися лише за напрямком все більшого подрібнення операцій, а, отже, і збільшення їх монотонності, малопривабливості до малоопераційних виробничих процесів;

2. Механічна обробка предметів праці замінюється неперервними процесами: точним литвом, порошковою металургією, вібраційною обробкою, точним пластичним деформуванням.

3. Починається перехід до замкнених технологічних схем і повною переробкою напівпродуктів (безвідходна технологія).

4. В технології все частіше використовують екстремальні умови: наднизькі і надвисокі температури і тиски, глибокий вакуум, імпульсно-вибухові методи, плазмова технологія, ядерні випромінювання та ін.

5. Нова технологія, як правило, пов'язана з використанням електроенергії не тільки як рушійної сили, але і для безпосередньої обробки предметів праці – електрохімічних, електрофізичних (лазерна, електроіскрова, електроімпульсна, електроконтактна), струмів високої частоти.

6. Для новітньої технології характерна велика універсальність, пов'язана з переходом від різних машин, до уніфікованих.

7. Нові технології часто носять міжгалузевий характер.

2. Завдання, особливості й стадії організаційно-технологічної підготовки виробництва

Організаційно-технологічна підготовка виробництва (ОТПВ) як стадія життєвого циклу продукції (ЖЦП) включає:

- технологічну підготовку виробництва (ТПВ),
- організаційну підготовку виробництва (ОПВ).

Метою ОТПВ є підготовка технологічної й організаційної документації для виготовлення нової продукції.

Завдання ОТПВ:

- аналіз технологічності нової продукції;
- аналіз існуючих технологій, обладнання і виробничих потужностей підприємства;

- розроблення технологічних процесів виробництва нової продукції, нестандартного технологічного обладнання оснащення, їх виготовлення;
- нормування потреб у різних видах матеріально-технічних ресурсів;
- проектування нових виробничих дільниць;
- укладання договорів з новими постачальниками матеріальнотехнічних ресурсів;
- розрахунок нормативів організації виробничих процесів;
- розроблення оперативно-календарних планів запуску й випуску продукції, оперативне управління ОТПВ та ін. Трудомісткість робіт з ОТПВ і витрати на їх проведення значно перевершують витрати на НДДКР.

Приклад: у США витрати на ОТПВ в 11 разів більші за витрати на НДДКР (від 4,6 у малосерійному до 8 у крупносерійному виробництві).

Технологічна підготовка виробництва (ТПВ) – це сукупність взаємопов'язаних технологічних процесів, які забезпечують технологічну готовність підприємства в плановому порядку випускати продукцію відповідно до стандартів і технічних умов якості.

Єдина система технологічної підготовки виробництва (ЕСТПВ) – це встановлена державними стандартами система організації й управління технологічною підготовкою виробництва.

Основна мета ЕСТПВ – забезпечення необхідних умов для досягнення повної готовності виробництва до випуску виробів заданої якості, в оптимальні терміни та оптимальними витратами ресурсів. ЕСТПВ повинна забезпечити:

- єдиний для кожного підприємства, організації системний підхід для вибору методів і засобів ТПП, які відповідають передовим досягненням науки, техніки і виробництва;
- високу пристосованість виробництва до безперервного вдосконалення, швидкого переналагодження на випуск сучаснішої техніки;
- раціональну організацію механізованого й автоматизованого виконання комплексу інженерно-технічних робіт, у тому числі автоматизованого конструювання об'єктів і засобів виробництва, розроблення технологічних процесів і управління ТПВ;
- взаємозв'язок ТПВ з іншими АСУ і підсистемами;
- високу ефективність ТПВ.

Структура ЕСТПВ визначають сукупністю двох факторів:

- функціональним складом ТПВ;
- рівнями вирішення задач ТПВ.

Завдання ТПВ вирішують на всіх рівнях і групують за такими функціями:

- забезпеченням технологічності конструкцій виробів;
- розробленням технологічних процесів;
- проектуванням і виготовленням засобів технологічного оснащення;
- організацією й управлінням ТПВ.

Основу ЕСТПВ складають:

- системно-структурний аналіз циклу ТПВ;
- типізація і стандартизація технологічних процесів виготовлення та контролю продукції;
- стандартизація технологічного оснащення й інструменту;
- агрегатування обладнання зі стандартних елементів (блоків).

Стадії ЕСТПВ:

- аналіз існуючих на підприємстві й у галузі систем ТПВ;
- розроблення технічного проекту ТПВ;
- розроблення робочого проекту ТПВ.

В ЕСТПВ документи оформляють у відповідності з вимогами Єдиної системи технологічної документації (ЕСТД), основне призначення якої у встановленні єдиних взаємопов'язаних правил,

норм, положень із оформлення, комплектування й обігу, уніфікації та стандартизації технологічної документації.

Розроблення типового технологічного процесу можна здійснювати двома шляхами:

a) за основу беруть діючий технологічний процес виготовлення конкретної деталі, який найповніше відповідає вимогам вибору оптимального варіанта для типового представника;

b) розробляють по-новому (частина переходів відповідає процесові, діючому на одному підприємстві, друга частина – на іншому).

Критерії вибору – прогресивність і раціональна послідовність. На типові деталі, які складають 60-65%, розробляють типові технологічні процеси. Один типовий технологічний процес може замінити від 10 до 300 оригінальних технологічних процесів. На такі виробництва, як штампування, литво, термообробка, фарбування, транспортування та ін., типові технологічні процеси знижують трудомісткість у 3-5 разів. Таким чином, основними факторами скорочення тривалості ОТПВ і підвищення її ефективності є впровадження ЕСТПВ, ЕСТД, АСУП, уніфікація і типізація технологічних процесів і оснащення, аналіз застосування наукових підходів менеджменту і дотримання принципів організованості процесів.

3. Мережеве планування ОТПВ

Мережевий графік ТПВ складають для реалізації підготовки виробництва і запуску у виробництво нової продукції підприємства. Він включає всі роботи, необхідні для досягнення кінцевої мети – освоєння виробництва нової продукції.

Мережевий графік – це модель досягнення поставленої мети. Метод мережевого планування заснований на теорії графів.

Граф (грек. grapho – пишу) – система точок, деякі з яких сполучені відрізками, що являють собою математичну модель взаємодіючих систем.

Метод мережевого планування застосовують для планування проведення взаємопов'язаних робіт. Він дозволяє:

- наочно представити організаційну й технологічну послідовність виконання операцій і встановити взаємозв'язок між ними;
- забезпечити чітку координацію операцій різного ступеня складності, виявити операції, від яких залежить тривалість усієї роботи й зосередити увагу на своєчасному виконанні кожної операції;
- ефективно використовувати грошові й матеріальні ресурси.

Застосування методу мережевого планування дозволяє покращити:

- планування й розподіл ресурсів;
- фінансування робіт;
- структуру системи управління, чіткого визначення й розподілу завдань, прав, обов'язків;
- організацію процедур координації й контролю за ходом робіт на базі оперативної і точної інформації, оцінювання виконання плану.

Мережевий графік складають із трьох основних частин – «робота», «дія» і «шлях».

«Робота» – це процес, який вимагає затрат часу і ресурсів або тільки часу.

На мережевому графіку роботу позначають суцільною стрілкою і цифрою зверху – 10→ , де 10 означає тривалість виконання даної роботи. Існує фіктивна робота (чекання, проста залежність).

Фіктивна робота – це робота, яка не потребує затрат часу, праці, засобів. На графіку її зображають пунктирною лінією. Кожна робота починається і закінчується «подією», яку позначають кружечком із цифрою, де цифра означає назву цієї події.

Подія – це результат виконання однієї або кількох робіт, які є необхідними для початку наступних робіт.

Попередня подія є відправною точкою для роботи, а наступна – її результатом. Кожний мережевий графік має одну початкову і одну завершуючу події. Стрілка сполучує тільки дві події.

Події можуть бути простими і складними.

Прості події мають лише одну вхідну і одну вихідну роботу. ***Складні*** мають кілька вхідних або кілька вихідних робіт. Неперервну технологічну або логічну послідовність робіт від першої до останньої події називають шляхом. Такий шлях є повним шляхом. Повних шляхів може бути кілька. Довжину шляху визначають сумою тривалості на ньому робіт. У результаті порівняння різних шляхів вибирають шлях, на якому тривалість усіх робіт найбільша. Цей шлях називають ***«критичним».***

Критичний шлях визначає час, необхідний для виконання всього плану, на який складено сітковий графік. Він є основою оптимізації плану. Для того, щоб скоротити термін виконання всього плану, необхідно зменшити тривалість виконання тих робіт, які знаходяться на критичному шляху. Складність мережевого графіка оцінюють коефіцієнтом складності – відношенням кількості робіт мережевого графіка до кількості подій і визначають за формулою:

4. Реінжиніринг як інструмент підвищення організаційно-технічного рівня виробництва

Інжиніринг (від лат. ingenium – винахідливість) – надання комплексу послуг виробничого, комерційного й науково-технічного характеру для доведення науково-дослідних і дослідноконструкторських робіт до стадії виробництва.

Реінжиніринг – процес підвищення організаційно-технічного рівня виробництва організації шляхом застосовування більш тонких інструментів (наукових і технічних засобів) інжинірингa або інжинірингa нового (наступного) покоління.

Вирішення крупних стратегічних проблем без застосовування цих інструментів неможливе. Як відзначає американський вчений М. Хамлер, «реінжиніринг» – це фундаментальне переосмислення і радикальне перепроектування ділових процесів для досягнення різких (стрибкоподібних) покращень у таких вирішальних показниках діяльності, як вартість, якість, сервіс і темпи. До цих показників можна додати ще конкурентоспроможність, ефективність, стійкість, перспективність як більш важливі для організації в умовах перехідної економіки. Весь інноваційний менеджмент присвячений вирішенню проблем якраз з цих позицій.

Лекція №2.12
Тема: «Фінансування нововведень і ризики»

План лекції:

1. Фінансове забезпечення інноваційної діяльності
2. Ризики в інноваційній діяльності підприємства
3. Чинники формування ризиків в інноваційній діяльності підприємства
4. Методи аналізу ризику при оцінюванні доцільності інноваційних проектів

Література: 1-5.

1. Фінансове забезпечення інноваційної діяльності

Під системою фінансового забезпечення інноваційної діяльності мається на увазі сукупність економічних відносин, які виникають у зв'язку з пошуком, залученням і ефективним використанням фінансових ресурсів, а також організаційно-управлінських принципів, методів і форм їхнього впливу на життєдіяльність інновацій.

Джерела фінансування	Позитивні сторони	Негативні сторони
Самофінансування (власні засоби підприємства)	– не треба залучати довгострокові інвестиції, звертатися до різноманітних фінансово-кредитних установ; – забезпечується фінансова стійкість	– криза затримки платежів обмежує можливість фінансування інновацій за рахунок прибутку; – нестача власних коштів

	розвитку підприємства, його платоспроможність в довгостроковому періоді, зниження ризику банкрутства; – більш висока здатність генерації прибутку.	зумовлює низьку інноваційну активність; – обмеження темпів розвитку
Позикові засоби	– можливість розвитку виробництва, збільшення прибутковості власного капіталу; – здатність швидко обновляти основні виробничі фонди без значних одноразових грошових витрат; – гнучкий графік виплат відповідно до виробничих циклів і потоків готівки.	– погіршення фінансових результатів реалізації проектів; – довгострокові інноваційні проекти характеризуються високим ступенем ризику; – проблеми кредитних гарантій або застави, що виникає при кредиті.
Залучені засоби	– акумулювання крупних фінансових ресурсів шляхом розміщення акцій; – залучення фінансових ресурсів дає змогу підприємству відносно вільно маневрувати структурою цих ресурсів; – за допомогою емісії цінних паперів проводиться заміна інвестиційного кредиту ринковими борговими зобов'язаннями	– ЗАТ не можуть залучати значні обсяги інвестиційних ресурсів; – розміщення цінних паперів складний і дорогий процес

В сучасних умовах, в основу оцінки ефективності промислово-економічних, науково-технологічних та інших проектів має бути покладено цілісну модель оцінки ефективності інновацій, яка надавала б можливість розглянути таку ефективність з п'яти взаємопов'язаних точок: процесів, стратегій, задоволення потреб, вкладення вільних коштів, можливості.

Ефективність інноваційного проекту – це категорія, яка відображає відповідність проекту цілям і інтересам його учасників. Оцінка ефективності здійснюється заради визначення потенційної привабливості проекту для можливих його учасників і обґрунтування джерел фінансування, значущості проекту й зацікавленості в ньому його учасників. Вона охоплює розрахунок: ефективності участі підприємств і організацій в інноваційному проекті; ефективності інвестування коштів в акції підприємства; ефективності участі в проекті структур більш високого рівня.

Оцінка ефективності інвестицій в інноваційні проекти може здійснюватися різними якісними й кількісними методами, кожен з яких має певні переваги й недоліки.

Показники, що враховують фактор часу. За їх розрахунку здійснюється процедура дисконтування, тобто визначення поточної (нинішньої) вартості майбутніх грошових видатків і нарахувань від здійснення інноваційного проекту:

Чиста приведена вартість (Net Present Value, NPV, або чистий приведений дохід, чистий приведений ефект) – це сума, на яку продисконтовані чисті грошові потоки перевищують продисконтовані інвестиційні витрати за весь термін реалізації інвестиційного проекту. За економічним змістом – це продисконтований прибуток, який отримає інвестор після реалізації інвестиційного проекту.

$$PV = \sum_{k=1}^{n} \frac{CF_k}{(1+r)^k}$$

$$NPV = \sum_{k=1}^{n} \frac{CF_k}{(1+r)^k} - IC,$$

PV (Present Value) – поточна вартість майбутніх грошових потоків;

IC – одноразова інвестиція в інноваційний проект;

CFk, (Cash Flow)– грошовий потік від здійснення інноваційного проекту в k-му році;

r - ставка дисконту, частка від одиниці.

Якщо:

– NPV > 0 – інноваційний проект доцільно прийняти. У разі прийняття проекту вартість фірми, а отже й добробут її власників збільшується; Показники без урахування фактору часу

– NPV < 0 – інноваційний проект слід відхилити. У разі прийняття проекту вартість фірми зменшується, тобто її власники зазнають збитків;

– NPV = 0 – економічний ефект інноваційного проекту нульовий. У цьому разі вартість фірми не зміниться, тобто добробут її власників залишиться на тому ж самому рівні. Однак позитивним є те, що зростуть обсяги виробництва, тобто масштаби підприємства збільшаться.

Індекс рентабельності (Profitability Index, PI, або індекс прибутковості, індекс доходності) інноваційного проекту являє собою відношення продисконтованих (приведених) чистих грошових потоків від інноваційного проекту до продисконтованих (приведених на ту ж саму дату) інвестиційних видатків. Він характеризує, рівень чистого грошового потоку, що припадає на одиницю інноваційних витрат або характеризує величину доходу на одиницю витрат.

$$PI = \frac{PV}{I_0}$$

Якщо:

PI> 1 – інноваційний проект доцільно прийняти;

PI< 1 – відхилити;

PI=1 – проект не прибутковий і не збитковий, при цьому NPV= 0.

Внутрішня норма прибутку (Internal Rate of Return, IRR, або внутрішня норма доходності, внутрішня норма ефективності) – це така ставка дисконтування, за якої одержані продисконтовані чисті грошові потоки від інноваційного проекту дорівнюють продисконтованим інвестиційним витратам. Фактично, це така дисконтна ставка, при якій NPV дорівнює нулю.

$$NPV = \sum_t \frac{CF_t}{(1+IRR)^t} - I = 0,$$

$$IRR = r_1 + (r_2 - r_1)\frac{NPV_1}{NPV_1 - NPV_2},$$

де r_1 – ставка дисконту, за якою NPV > 0 (NPV < 0);

r_2 – ставка дисконту, за якою NPV < 0 (NPV>0);

NPV1, NPV2 – чистий поточний (економічний) ефект, відповідно, за умов використання r1 і r2.

Якщо:

IRR > CC, проект приймається;

IRR < CC, проект треба відхилити, тому що він принесе збиток;

IRR = CC, доходи від інвестиційного проекту дорівнюють витратам на нього,

де CC – вартість капіталу чи відповідного джерела коштів.

Показники, що не враховують фактор часу.

Період окупності (Payback Period, PP) – це кількість періодів, за які інвестиційні витрати на інноваційний проект повністю перекриються доходами від цього проекту.

$$PP = \frac{I_0}{CF_t^{(\Sigma)}},$$

де I – дноразова інвестиція в інноваційний проект;

CFt, (Cash Flow) – грошовий потік від здійснення інноваційного проекту в t-му році.

Облікова норма рентабельності (Accounting Rateof Return, ARR) характеризує відношення

середньої величини чистого прибутку до середньої величини інвестицій:

$$ARR = \frac{PN}{1/2*(IC+RV)},$$

де PN – середньорічний прибуток від проекту;

IC – величина вихідної інвестиції;

RV – величина залишкової вартості активів.

Економічна додана вартість (Economic Value Added, EVA) являє собою відомий з економічної теорії показник економічного прибутку, який відрізняється від бухгалтерського прибутку тим, що при його визначенні враховуються не лише явні бухгалтерські витрати, а й неявні витрати використання капіталу (втрачені вигоди за найдохіднішим альтернативним варіантом інвестицій).

$$EVA = NOPAT - (A \cdot WACC),$$

$$EVA = E_a - C \cdot COE,$$

де NOPAT (Net Operating Profit After Taxes) – чистий операційний прибуток після сплати податків, але до сплати відсотків;

Ea (Adjusted Earnings) – скоригований чистий прибуток після сплати податків і відсотків;

A (Asets) – сумарна величина активів фірми;

C (Capital) – розмір власного капіталу;

COE (Costof Equity) ціна власного капіталу;

WACC (Weighted Average Cost of Capital) – середньозважена вартість капіталу.

2. Ризики в інноваційній діяльності підприємства

Визнання невизначеності як об'єктивної характеристики розвитку організаційних систем, до яких об'єктивно відноситься підприємство, а також розуміння того, що на запланований економічний ефект від впровадження інновацій впливає ряд чинників, котрі можуть змінити очікуваний результат або змінити його наслідки є важливою проблемою будь-якого підприємства.

Причини виникнення невизначеності господарської діяльності підприємства об'єднуються у декілька груп:

– недетермінованість суспільних та господарських процесів, що є наслідком відсутності можливості щодо повного передбачення і прогнозування усіх процесів діяльності підприємства;

– відсутність повної та якісної інформації про стан та тенденції розвитку ринку;

– вплив суб'єктивних чинників на результати аналізу діяльності підприємства внаслідок різного рівня кваліфікації працівників, що здійснюють такий аналіз, приховування частини інформації, дезінформації.

Зрозуміло, що чим вищим є ступінь невизначеності при здійсненні інноваційної діяльності підприємства, тим складнішим повинен бути інструментарій прийняття управлінських рішень. У науковій літературі існує наступна систематизація інноваційних ризиків, яка дає можливість застосування процедур їх аналізу з метою розробки заходів, спрямованих на їх запобігання, зниження або компенсацію.

Інноваційна функція ризику проявляється через стимулювання пошуку нетрадиційних шляхів вирішення проблем, що постають перед підприємцем. На практиці дуже часто реалізація ризикових рішень призводять до більш ефективного виробництва та задоволення інтересів усіх стейкхолдерів підприємства.

Правила прийняття рішення щодо мінімізації ризиків при здійсненні інноваційної діяльності підприємства базуються на різних способах вибору варіанту рішення, зокрема:

– вибір варіанту рішення при умові, що відомі ймовірності настання певних господарських ситуацій;

– вибір варіанту рішення при умові, що ймовірності можливих господарських ситуацій невідомі, але є оцінки відносних значень їх настання і наслідків;

– вибір варіанту рішення при умові, що ймовірності можливих господарських ситуацій невідомі, однак можна розрахувати ймовірні результати вкладення капіталу.

Організаційне забезпечення управління ризиками інноваційної діяльності підприємства охоплює систему заходів, що спрямовані на раціональне поєднання всіх елементів в єдину технологію процесу управління ризиком загалом.

Організація управління ризиками інноваційної діяльності підприємства передбачає визначення певного організаційного елементу управління ризиком. Ним може бути фінансовий менеджер, менеджер з ризику або відповідний апарат управління, який займається певним інноваційним проектом.

Як функціональна система управління ризиками інноваційної діяльності включає процес визначення ризикових вкладень капіталу, визначення ймовірності настання події і виявлення ступеню й величини ризику, аналіз зовнішнього середовища, вибір стратегії управління ризиком та способів його зниження та проведення цілеспрямованого впливу на ризик.

Таким чином, система управління ризиками інноваційної діяльності є особливим видом діяльності, спрямований на пом'якшення впливу ризику на кінцеві результати діяльності підприємства.

Управління ризикозахищеністю інноваційної діяльності підприємства передбачає:

– використання всього спектру управлінського інструментарію з метою уникнення або зниження ступеня ризику;

– контроль ризику у випадку неможливості уникнення ризику у повній мірі;

– оптимізація ступеню ризику через максимально можливе зменшення ймовірності потенційних збитків;

– свідоме прийняття або збільшення ступеня ризику у випадку підприємницької інтуїції щодо отримання певних вигод.

При цьому елементами системи управління ризикозахищеністю інноваційної діяльності підприємства є політика управління ризиком, що включає опис ризику, попередження, оцінку і усвідомлене прийняття ризику; систему спостереження ззовні і внутрішній контролінг; чітко визначені організаційні елементи, що здійснюють перевірку виконання поставлених завдань інноваційної діяльності.

Отже, управління ризиками вечурного підприємства включає керовану та керуючу підсистеми. При цьому **об'єктом управління** виступає безпосередньо ризик, ризикові вкладення капіталу й економічні відносини між суб'єктами, що виникають в процесі інноваційної діяльності (наприклад, відносини між страховиком і страхувальником, позичальником і кредитором).

Суб'єктом управління ризиками інноваційної діяльності підприємства є спеціальна група людей (фінансові менеджери, фахівці зі страхування.), що здійснює цілеспрямований вплив на протікання інноваційного процесу, використовуючи різні управлінські функції. Управлінські функції, що використовуються в інноваційній діяльності є класичними функціями менеджменту, однак при їх застосуванні в інноваційній діяльності набувають нового змістового наповнення.

До основних функцій щодо зниження ризику, що використовується суб'єктом управління в інноваційній діяльності належать прогнозування; організація; регулювання; координація; стимулювання; контроль.

Функція прогнозування проявляється у здатності менеджерів підприємства передбачати певні події внаслідок почуття тенденцій ринкової кон'юнктури, інтуїції та вміння знаходити гнучкі раціональні рішення.

Функція організації передбачає процедури об'єднання працівників підприємства, які реалізують інноваційні проекти на основі певних правил і процедур, через створення органів управління,

встановлення координаційних, субординаційних, комунікаційних зв'язків між підрозділами підприємства, розробку норм, методик.

Функція регулювання проявляється через механізм впливу на об'єкт інноваційної діяльності для досягнення його стійкості в ситуації мінливості середовища впливу та ризику.

Функція координації передбачає дії, що узгоджують функціонування всієї системи управління ризиком інноваційної діяльності. Реалізація функції стимулювання передбачає спонукання усіх працівників до зацікавленості в результатах інноваційної діяльності підприємства.

Функція контролю передбачає збір інформації про ступінь виконання програм щодо управління ризиком та інноваційної діяльності в цілому, співвідношенні прибутку і ризику.

Поведінка менеджера в ризикових ситуаціях повинна орієнтуватись на:

– осмислення проблеми, формування чітких управлінських завдань, зокрема через використання методик ситуаційного аналізу;

– з'ясування взаємозв'язку діючих інноваційних проектів з попередніми (історичний метод) та прогнозування загроз та збитків;

– порівнянні ризикової ситуаційної задачі з розвитком цілісної системи управління (системний підхід);

– формування адекватного стилю та технологій управління.

3. Чинники формування ризиків в інноваційній діяльності підприємства

Для об'єктивності аналізу розгляд ризиків інноваційних проектів слід вести з позицій конкретних суб'єктів інноваційного процесу. Однак, з огляду на те, що з позицій кожного із них інших суб'єктів можна розглядати як фактори зовнішнього середовища (мікросередовища), а фактори макросередовища впливають на ризики всіх суб'єктів, правомірним буде розгляд інноваційних ризиків з позицій товаровиробника-інноватора, який часто може поєднувати в собі і розробника, і інвестора.

У загальному сенсі існують такі основні причини невизначеності і спричиненого нею ризику щодо розробки й виведення нового товару на ринок:

– неточність, неповнота і суперечливість інформації, які стали базою для прийняття інноваційних рішень;

– несподівані або випадкові зміни умов інноваційної діяльності і господарювання загалом, зумовлені чинниками зовнішнього і внутрішнього середовища;

– активна протидія з боку інших контрагентів ринку.

Ризики інноваційних проектів для підприємства-інноватора часто проявляються в тому, що нова продукція не реалізується у визначених обсягах та за визначеними цінами, збільшуються терміни реалізації інноваційного проекту, через що має місце недоотримання прибутку або ж збитки.

Джерелом ризику інноваційної діяльності підприємства є вплив факторів мікро- і макросередовища, а також факторів внутрішнього середовища.

Ризики, спричинені впливом факторів макросередовища поділяються на:

– економічні, оскільки зміна економічної ситуації може привести до втрати конкурентоспроможності інноваційної продукції;

– політико-правові, які проявляються у вигляді можливих несприятливих змін суспільного або правового середовища підготовки або реалізації інноваційних проектів;

– соціально-демографічні, які виникають через конфлікт інтересів різних соціальних груп населення, що може спричинити несприйняття інновації на початку інноваційного процесу або після виведення інновації на ринок;

– екологічні, які проявляються як потенційні втрати товаровиробників через екодеструктивні наслідки споживання або виробництва товарів;

– технологічні, які виникають через можливі зміни в науковотехнологічному прогресі. В

практиці діяльності підприємств мінімізація ризиків, спричинених впливом чинників макросередовища здійснюється через диверсифікацію виробництва й збуту, раціоналізацію відбору видів господарської діяльності шляхом максимального використання сприятливих можливостей і уникнення впливу деструктивних факторів.

Ризики, спричинені впливом факторів мікросередовища поділяються на:

– конкурентні, які виникають унаслідок випереджаючих щодо інноваційної діяльності дій конкурентів;

– постачальницькі, що зумовлені складністю отримання нових видів ресурсів для виробництва інноваційної продукції;

– комерційні, які виникають внаслідок змін умов взаємодії з торговельними і збутовими посередниками, які не завжди можуть у повній мірі адекватно та швидко відреагувати на зміну асортименту підприємстватоваровиробника;

– споживчі, які виникають через дію раціональних очікувань споживачів та зміни у їх запитах;

– стейкхолдерні, які зумовлені причиняються змінами взаємодії з різними групами зацікавлених сторін організації, інтереси яких стосовно інновацій можуть бути прямо протилежними.

Для мінімізації цих ризиків необхідно аналізувати здійснювати стратегічний діалог зі стейкхолдерами підприємства та приводити характеристики інновації у відповідність з ними.

За міжнародним стандартом соціальної відповідальності ISO 26000, «стейкхолдер» або заінтересована сторона – це:

– особа або група осіб, яка має інтерес у будь-яких рішеннях або діях організації.

– група людей, яка так чи інакше впливає на діяльність підприємства та навпаки;

– заінтересовані сторони (партнери, співробітники, клієнти, громадськість, громадські організації, громади, державні органи);

– всі, хто має певне відношення до продукції підприємсва або до його діяльності. З цією метою доцільно здійснювати аналіз стейкхолдерів.

Аналіз стейкхолдерів – це процес, за допомогою якого можна визначити та оцінити важливість ключових груп людей або організацій, які здатні вплинути на діяльність.

Основним алгоритмом дій при аналізі стейкхолдерів є:

– визначення групи людей та організації, що впливають на діяльність організації;

– з’ясування точки зору цих груп;

– допомога кожній групі зрозуміти погляди на інноваційний процес інших груп заінтересованих сторін;

– визначення спільного бачення результатів інноваційної діяльності підприємства, що відповідатимуть якомога більшій кількості побажань стейкхолдерів

– розробка стратегії для отримання підтримки інноваційної діяльності та усунення перешкод на шляху успішного впровадження інноваційної діяльності підприємства.

У процесі аналізу стейкхолдерів організації використовують матрицю стейкхолдерів Потенційні стратегії для формування діалогу та усунення перешкод включає 5 етапів заповнення матриці стейкхолдерів:

Етап 1. Потрібно визначити людей та організації, на які впливатиме інноваційна діяльність підприємства загалом або її окремі проекти;

Етап 2. Потрібно визначити специфічні інтереси, які може мати кожна група стейкхолдерів (вигоди або шкода для стейкхолдерів)

Етап 3. Потрібно визначити, наскільки важливі інтереси стейкхолдерів і наскільки сильний їх вплив, при цьому потрібно врахувати: – роль, яку мають відігравати стейкхолдери для успішної інноваційної діяльності підприємства; – силу впливу негативного ставлення стейкхолдерів до інноваційної діяльності організації.

Етап 4. Визначення ризиків і прогнозів щодо стейкхолдерів, бо успіх інноваційної діяльності

підприємсва значною мірою залежить від прогнозів зроблених щодо різних груп стейкхолдерів.

Етап 5. Необхідно дати відповіді на ряд запитань:

– яку саме інформацію потрібно надати різним групам стейкхолдерів;

– наскільки є важливим залучення стейкхолдерів до процесів прийняття рішень в організації;

– чи є певні групи осіб, які можуть вплинути на стейкхолдерів для підтримки інноваційної діяльності або окремих інноваційних ініціатив підприємства.

В інноваційному процесі виокремлюють суб'єктивні ризики, які диференціюються залежно від етапів інноваційного процесу:

– ризик на етапі аналізу відповідності внутрішніх можливостей розвитку підприємства зовнішнім, які генеруються зовнішнім середовищем, який полягає в загрозі вибору напрямку інноваційного розвитку, неадекватного зовнішнім і внутрішнім умовам;

– ризик на етапі генерації та вибору ідей інновацій, що проявляється як можливість генерації та відборі неконкретних, неприйнятних для реалізації інноваційних ідей;

– ризик на етапі розробки задуму нового товару і його перевірки, який проявляється як неоднозначне формулювання та недостатнє проектування інноваційного задуму, що може бути помилково зрозумілим розробниками інноваційного проекту або споживачами;

– ризик на етапі аналізу ринку й розробки інструментарію маркетингу через неврахування нових трендів розвитку ринку на який виводиться 170 інноваційна продукція та застосування неефективних маркетингових заходів;

– ризик на етапі розроблення нового товару, що полягає в неможливості розробки товару внаслідок недостатності інноваційного потенціалу підприємства;

– ризик на етапі ринкових випробувань нового товару через помилки вибору часу, місця й методики його випробувань.

Рівень суб'єктивних ризиків залежить від професійних та особистісних характеристик осіб, що приймають рішення на етапах інноваційного процесу.

При цьому факторами суб'єктивного ризику для всіх етапів інноваційного процесу є досвід, кваліфікація, мотивація осіб, що залучені до інноваційного процесу, узгодженість їх дій і інтересів та ступінь їх поінформованості щодо сили впливу та динаміки середовища функціонування підприємства. Цілком очевидно, що ці ризики є керованими, оскільки їх можна мінімізувати через підвищення рівня кваліфікації та ступеня поінформованості осіб, що залучені до інноваційного процесу.

Негативний вплив суб'єктивних чинників можна значно мінімізувати через замовлення послуг консалтингових фірм та залучення досвідчених фахівців-експертів. В управлінні ризиками інноваційної діяльності підприємства значну увагу приділяють внутрішнім ризикам підприємства-інноватора, величина якого обумовляється специфікою діяльності підприємства та рівнем його менеджменту. Внутрішні ризики інноваційної діяльності підприємства посідають проміжне місце між об'єктивними і суб'єктивними ризиками, оскільки мають елементи обох груп.

4. Методи аналізу ризику при оцінюванні доцільності інноваційних проектів

Інноваційна діяльність пов'язана з ризиком, оскільки основною функцією інновацій і інноваційної діяльності є зміни, а зміни завжди пов'язані з певною невизначеністю щодо очікуваних результатів а, отже, з ризиком. Враховуючи це, раціональною вважається поведінка менеджера, яка при розробці та виконанні інноваційних проектів не ігнорує ризик, а враховує або керує ним.

Існують різні підходи до врахування ризику при оцінці ефективності і обґрунтуванні доцільності реалізації інноваційних проектів.

Основними з яких є наступні.

1. Врахування ризику при визначенні норми дисконту через коригування норми дисконту залежно від обраного напряму інноваційного розвитку.

У процесі аналізу визначається, до якої класифікаційної групи відноситься існуючий ризик реалізації певного інноваційного проекту, після цього здійснюється переоцінка, наприклад, прибутковості із врахуванням підвищення відсоткової ставки на величину премії за ризик. При цьому необхідно враховувати, що чим вищий рівень ризику, тим більшою повинна бути прибутковість проекту, щоб компенсувати ризик.

2. Метод сценаріїв, за яким при аналізі можливого розвитку подій на ринку визначають декілька сценаріїв, наприклад, оптимістичний, песимістичний і реальний. Після чого експертним методом визначають ймовірності настання сценаріїв розвитку подій та майбутні ефекти залежно від комбінацій та сили факторів впливу. Отримане інтегральне значення потенційного ефекту може бути використане як критерій оцінки доцільності реалізації інноваційного проекту.

3. Аналітичний метод, який передбачає оцінку ризику альтернативних інноваційних проектів через використання показників чистого приведеного доходу NPV, періоду окупності PP, індексу доходності (рентабельності) PI, внутрішньої норми доходності IRR.

Загалом економічна ефективність інноваційного проекту визначається розміром чистого прибутку, отриманого за рахунок реалізації інновації протягом життєвого циклу проекту. При розрахунку економічної ефективності враховується зміна вартості грошей у часі, оскільки від вкладення інвестицій до отримання прибутку минає певний проміжок часу. Отже, потрібно враховувати дисконтування як перерахунок вигод і витрат для кожного розрахункового періоду за допомогою норми дисконту, що ґрунтується на використанні методики розрахунку складних процентів.

4. Метод, що передбачає побудову дерева рішень, гілки якого відображають різні варіанти розвитку подій під час реалізації інноваційного проекту. Гілки дерева оцінюють відповідно до суб'єктивних або об'єктивних оцінок можливості реалізації певних подій і впливу на них прийнятих управлінських рішень. Таким чином, за допомогою комбінування оцінок можна проаналізувати кожен варіант реалізації інноваційного проекту.

Отже, можна знайти оптимальні рішення й одночасно проранжувати різні варіанти дій.

5. Методи теорії ігор, що дозволяють описати можливі сценарії зовнішнього і внутрішнього середовища по ходу реалізації інноваційного проекту і знайти оптимальні рішення в умовах протидії або незворотності вибору. Дані методи дозволяють прийняти обґрунтовані рішення в умовах визначеності відносно предмету рішення і його майбутніх наслідків.

Для інноваційних проектів з високим ступенем ризику застосовують методи його зниження.

Основними з них є наступні:

– страхування як метод зниження ризику через перетворення випадкових збитків у відносно невеликі постійні або разові витрати. Головною умовою ефективності страхування є те, щоб ризики застрахованих були незалежними один від одного, або були різноспрямованими; – розподіл ризику як метод зниження ризику, при якому ймовірний збиток розподіляється між декількома суб'єктами господарювання таким чином, щоб можливі втрати кожного були порівняно невеликі;

– об'єднання ризиків через об'єднання незалежних ризиків декількох інноваційних проектів таким чином, що загальний ризик зменшується;

– диверсифікація як метод зниження ризику через розподіл коштів між декількома інноваційними з метою, щоб потенційне підвищення ризику для одного, як правило, означає зниження ризику для іншого;

– збір додаткової інформації для підвищення поінформованості про інноваційний проект;

– резервування коштів на покриття непередбачених витрат шляхом створення резерву коштів на покриття непередбачених витрат, розмір якого визначається шляхом порівняння очікуваного значення потенційних втрат та витрат на їх запобігання, зниження чи компенсацію.

На практиці описані вище методи можуть застосовуватися як поодинці, так і одночасно.

Лекція №2.13
Тема: «Основи економіки інноваційної діяльності»

Література: 1-5.

Значущість визначення ефекту від реалізації інновацій зростає в умовах ринкової економіки. Не менш важлива вона і для перехідної економіки. Залежно від врахованих результатів і витрат розрізняють такі види ефекту (табл. 1):

Таблиця 1 – Види ефекту від реалізації інновацій

Види ефекту	Фактори, показники
Економічний	Показники враховують у вартісному вираженні усі види результатів і витрат, зумовлених реалізацією інновацій
Науково-технічний	Новизна, простота, корисність, естетичність, компактність
Фінансовий	Розрахунок показників базується на фінансових показниках
Ресурсний	Показники відображають уплив інновацій на обсяг виробництва й споживання того чи іншого виду ресурсу
Соціальний	Показники враховують соціальні результати реалізації інновацій
Екологічний	Шум, електромагнітне поле, освітленість (зоровий комфорт), вібрація

Показники враховують вплив інновацій на навколишнє середовище

Залежно від часового періоду обліку результатів і витрат розрізняють показники:

- ефекту за розрахунковий період;
- річного ефекту.

Тривалість прийнятого часового періоду залежить від наступних факторів:

- тривалості інноваційного періоду;
- терміну служби об'єкта інновацій;
- ступеня достовірності вихідної інформації;
- вимог інвесторів.

Загальним принципом оцінювання ефективності є зіставлення ефекту (результату) і витрат. Відношення «***витрати/ результат***» може бути виражене як у натуральних, так і грошових величинах. Показник ефективності при цих способах вираження може виявитися різним для однієї й тієї ж ситуації. Але потрібно чітко розуміти: ефективність у виробництві – це завжди відношення.

У цілому система визначення економічного ефекту і вибору кращого варіанта реалізації інновацій вимагає, з одного боку, перевищення кінцевих результатів від їх використання над витратами на розроблення, виготовлення й реалізацію, а з другого – співставлення отриманих при цьому результатів від застосування інших аналогічних за призначенням варіантів інновацій. Особливо гостро виникає необхідність швидкого оцінювання і правильного вибору варіанта на фірмах, які застосовують прискорену амортизацію, за якої терміни заміни діючих машин і обладнання на нові суттєво скорочуються.

Метод обчислення ефекту (доходу) інновацій, заснований на співставленні результатів їх освоєння з витратами, дозволяє приймати рішення про доцільність використання нових розроблень.

У даний час у відповідності з рекомендаціями ЮНІДО (Організації Об'єднаних націй з

промислового розвитку) в зарубіжній практиці застосовуються такі показники оцінювання ефективності інноваційної діяльності:

Чистий дисконтований доход (ЧДД) або інтегральний ефект (Еінт) – різниця результатів та інноваційних витрат за розрахунковий період, як правило, за рік, тобто з урахуванням дисконтування результатів і витрат:

Для розрахунку NPV необхідно:

1. Скласти прогнозний графік грошових потоків за інвестиційним проектом у періоди. Грошові потоки повинні включати як доходи (припливи коштів), так і витрати (інвестиції та інші витрати з реалізації проекту).

2. Визначити розмір ставки дисконтування. Насправді, ставка дисконтування відбиває граничну норму вартості капіталу інвестора. Наприклад, якщо для інвестування буде використано позикові кошти банку, то ставкою дисконтування буде ефективна ставка відсотка за кредитом. Якщо ж буде використано власні кошти інвестора, то за ставку дисконтування може бути взята ставка відсотка за банківським депозитом, ставка прибутковості за державними облігаціями тощо.

Розрахунок NPV здійснюється за такою формулою:

$$NPV = \sum_{i=0}^{n} \frac{CF_i}{(1+r)^i}$$

де

NPV (Net Present Value) – чиста поточна вартість інвестиційного проекту;

CF (Cash Flow) – грошовий потік;

r – ставка дисконтування;

n – загальна кількість періодів (інтервалів, кроків) i = 0, 1, 2, …, n за весь термін інвестування.

У цій формулі CF0 відповідає обсягу первісних інвестицій IC (Invested Capital), тобто. CF0 = IC. При цьому грошовий потік CF0 має негативне значення.

Тому вищенаведену формулу можна модифікувати:

$$NPV = \sum_{i=1}^{n} \frac{CF_i}{(1+r)^i} - IC$$

Якщо інвестиції в проект здійснюються не одномоментно, а протягом ряду періодів, то інвестиційні вкладення також мають бути продисконтовані. У такому разі формула NPV проекту набуде наступного вигляду:

$$NPV = \sum_{i=1}^{n} \frac{CF_i}{(1+r)^i} - \sum_{i=0}^{n} \frac{IC_i}{(1+r)^i}$$

Підприємство, яке зробило ставку на інновації, змушене вдосконалювати свою виробничу базу, систему матеріально-технічного забезпечення, оптимізувати структуру збутової мережі і систему руху товарів, адаптуючи їх до змін ситуації на ринку. Одночасно з цим відбувається перебудова організаційних структур управління, здобувають досвід його робітники, фахівці і керівники, налагоджується система зв'язків з економічними контрагентами, створюється і зміцнюється імідж і т.п., тобто зростає його потенціал інноваційного розвитку.

На цій основі розширюються його адаптаційні можливості до змін ринкового середовища. А це дозволяє реалізувати нові ринкові можливості, проникнути в нові сфери діяльності, які раніше для нього були недоступними. Кожна наступна успішно реалізована інновація розширює можливості суб’єкта господарської діяльності (хоча, звичайно, є певна межа розвитку, наприклад, за масштабами діяльності).

Інноваційну стратегію можна визначити як взаємопов'язаний комплекс дій задля забезпечення умов тривалого виживання й розвитку підприємства на ринку на основі створення і впровадження інновацій. Її головні завдання:

- ефективний розподіл і використання наявних ресурсів і можливостей, необхідних для розвитку

на основі інновацій і інноваційної діяльності (потенціалу інноваційного розвитку);

- адаптація до змін умов зовнішнього середовища шляхом пошуку нових способів і сфер реалізації потенціалу підприємства, приведення у відповідність внутрішніх можливостей розвитку до зовнішніх, які генеруються ринком.

Розроблення стратегії починається з формулювання головної мети, яка повинна бути чітко сформульованою, вираженою у чисельних вимірювачах (грошових, натуральних тощо), бути досяжною в принципі, обмеженою в часі.

Розглянемо детальніше особливості формування (розроблення) інноваційної стратегії розвитку підприємства. Її доцільно розглядати на трьох рівнях узагальнення:

1) корпоративному, на якому розробляються загальні засади інноваційної стратегії як складової загальноекономічної стратегії розвитку (поряд з маркетинговою, кадровою, фінансовою, технологічною та іншими складовими), проводиться її взаємне узгодження з іншими функціональними стратегіями. Особливу увагу слід приділяти взаємному узгодженню інноваційної, маркетингової та фінансових стратегій, які, власне, і визначають успіх інноваційної діяльності, у тому числі товарних інновацій;



2) бізнес-рівні, що передбачає розробку в межах інноваційної стратегії заходів щодо розроблення й упровадження інновацій для кожної зі стратегічних зон господарювання (для кожного з бізнес-проектів, які охоплюють окремий ринок, його сегмент чи нішу або окрему товарну групу). На цьому рівні приймають стратегічні рішення щодо модифікації існуючої товарної номенклатури й товарного асортименту, які передбачають генерування ідей нових (модифікованих) товарів і їх відбір, розроблення задуму товарів і перевірку;

3) власне товарному рівні, на якому розробляють товарну інноваційну стратегію і маркетингові програми з просування кожної з товарних інновацій (у межах окремих бізнес-проектів) на ринку. Вони містять: аналіз поточної маркетингової ситуації на ринку і перспектив її розвитку, аналіз ринкових позицій і перспектив підприємства та його продукції.

Рекомендовані навчально-методичні матеріали для вивчення навчальної дисципліни

1. Гузенко О. Інноваційний менеджмент: навчальний посібник. – Суми: НВВ КЗ СОІППО. 2024.

– 139 с.

2. Даниленко Л.І. Інноваційний менеджмент: курс лекцій для освітнього ступеня «Магістр» за спеціальністю 281 – Публічне управління та адміністрування, освітня програма «Парламентаризм та парламентська діяльність». – Київ: ННІПУДС, 2024. – 66 с.

3. Копитко М.І., Блага Н.В. Управління інноваціями та інвестиціями : навчальний посібник у схемах і таблицях. Вид. 2-ге, допов. і перероб. – Львів: Львівський державний університет внутрішніх справ, 2022. – 296 с.

4. Пермінова С.О. Інноваційний менеджмент. Навчальний наочний посібник. – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2025. – 131 с.

5. Слободянюк О., Кібік О., Котлубай В., Корнілова О., Примаченко І. Інвестиційний менеджмент: навч.-метод. посіб. [Електронне видання]. – Одеса: Фенікс, 2024. – 129 с.