

<p>Левченко Ю.Г. Економіка і організація інноваційної діяльності. Навчальний посібник. Анотація. У посібнику узагальнено найважливіші принципи ефективного здійснення інноваційної діяльності на рівні підприємства як основного суб'єкта господарювання в економічному середовищі, особливості прояву економічних законів і закономірностей в інноваційній діяльності. Висвітлено теоретичні засади інноваційної діяльності, становлення та сучасні тенденції розвитку теорії інновацій, їхню роль у забезпеченні конкурентоспроможності сучасного підприємства, типи й складові інноваційної політики та інноваційної стратегії, механізм управління інноваційним потенціалом підприємства. Розглянуто систему управління інноваціями підприємства, сучасні організаційні форми реалізації інновацій, форми і джерела фінансування, напрями державної підтримки інноваційної діяльності. Окремо висвітлено тему «Франчайзинг як особлива форма розвитку інноваційної діяльності». Посібник ілюстровано схемами, таблицями. У кінці кожного розділу подані контрольні запитання та завдання для перевірки знань студентів. Розраховано на студентів економічних спеціальностей вищів, аспірантів, викладачів,</p>	<p>Левченко Ю.Г. Экономика и организация инновационной деятельности. Учебное пособие. Аннотация. В пособии обобщен важнейшие принципы эффективного осуществления инновационной деятельности на уровне предприятия как основного предприятия в экономической среде, особенности проявления экономических законов и закономерностей в инновационной деятельности. Освещены теоретические основы инновационной деятельности, становления и современные тенденции развития теории инноваций, их роль в обеспечении конкурентоспособности современного предприятия, типы и составляющие инновационной политики и инновационной стратегии, механизм управления инновационным потенциалом предприятия. Рассмотрена система управления инновациями предприятия, современные организационные формы реализации инноваций, формы и источники финансирования, направления государственной поддержки инновационной деятельности. Отдельно освещены тему «Франчайзинг как особая форма развития инновационной деятельности». Пособие иллюстрировано схемами, таблицами. В конце каждого раздела представлены контрольные</p>	<p>Levchenko J. Economics and organization innovation. Textbook. Abstract. The guide summarizes the key principles of effective implementation of innovation at the enterprise level as a major entity in the economic environment, features of economic laws and regularities in innovation. Deals with the theoretical foundations of innovation, development and current trends in the theory of innovation, their role in the competitiveness of modern enterprises, types and components of innovation policy and innovation strategy, management mechanism innovation potential of enterprises. A system of enterprise innovation management, modern organizational forms of innovation, forms and sources of financing, lines of government support of innovation. Separately, highlighted on «Franchising as a special form of innovation.» User illustrated charts, tables. At the end of each chapter test questions and tasks to test students' knowledge. Designed for students of economic specialties vyschiv, teachers, and anyone who is interested in innovation. Key words: innovation, innovation, innovation process, innovation potential.</p>
---	--	--

<p>а також усіх, хто цікавиться проблемами інноваційної діяльності.</p> <p>Ключові слова: інновація, інноваційна діяльність, інноваційний процес, інноваційний потенціал.</p>	<p>вопросами и задания для проверки знаний студентов</p> <p>Расчитано на студентов экономических специальностей вузы, аспирантов, преподавателей, а также всех, кто интересуется проблемами инновационной деятельности.</p> <p>Ключевые слова: инновация, инновационная деятельность, инновационный процесс, инновационный потенциал.</p>	
--	--	--

ЗМІСТ

ВСТУП

РОЗДІЛ 1. СУТНІСНА ХАРАКТЕРИСТИКА ІННОВАЦІЙ, ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТА ІННОВАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ

- 1.1. Сутність та зміст інновацій
- 1.2. Класифікація інновацій
- 1.3. Характеристика інноваційної діяльності
- 1.4. Поняття, особливості та основні етапи інноваційного процесу підприємства

Питання та завдання:

РОЗДІЛ 2. СТАНОВЛЕННЯ ТА СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ТЕОРІЇ ІННОВАЦІЙ

- 2.1. Теорія циклічності економічного розвитку
- 2.2. Розвиток теорії інновацій
- 2.3. Еволюція моделей інноваційного процесу
- 2.4. Концепція технологічних укладів і їх зміни в процесі розвитку суспільства

Питання та завдання

РОЗДІЛ 3. ОСОБЛИВОСТІ ПРОЦЕСУ СТВОРЕННЯ ТА ФОРМУВАННЯ ПОПИТУ НА ІННОВАЦІЇ

- 3.1. Процес створення нового продукту
- 3.2. Виведення нового продукту на ринок
- 3.3. Особливості аналізу попиту на інновації. Види попиту та чинники, що на нього впливають

Питання та завдання

РОЗДІЛ 4. ІННОВАЦІЙНА ПОЛІТИКА ПІДПРИЄМСТВА

- 4.1. Сутність і завдання інноваційної політики підприємства
- 4.2. Складові інноваційної політики підприємства
- 4.3. Механізм формування інноваційної політики підприємства

Питання та завдання

РОЗДІЛ 5. ІННОВАЦІЙНІ СТРАТЕГІЇ ПІДПРИЄМСТВА

- 5.1. Сутність і види інноваційних стратегій підприємства
- 5.2. Розроблення й обґрунтування інноваційної стратегії
- 5.3. Планування інноваційної стратегії та контроль за її реалізацією

Питання та завдання

РОЗДІЛ 6. ІННОВАЦІЙНИЙ ПОТЕНЦІАЛ ПІДПРИЄМСТВА

- 6.1. Сутність та складові інноваційного потенціалу підприємства
- 6.2. Механізм управління інноваційними потенціалом підприємства
- 6.3. Визначення рівня інноваційного потенціалу підприємства

Питання та завдання

РОЗДІЛ 7. СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ ІННОВАЦІЯМИ ПІДПРИЄМСТВА

- 7.1. Поняття, зміст та завдання управління інноваціями
- 7.2. Система управління інноваціями підприємства
- 7.3. Організаційні структури управління інноваційною діяльністю
- 7.4. Управління інноваційними проектами

Питання та завдання

РОЗДІЛ 8. СУЧАСНІ ОРГАНІЗАЦІЙНІ ФОРМИ РЕАЛІЗАЦІЇ ІННОВАЦІЙ

8.1. Сутність та завдання інноваційної інфраструктури

8.2. Венчурні підприємства та підприємства, орієнтовані на життєвий цикл продукту

8.3. Організаційні структури підтримання інноваційного підприємництва – бізнес-інкубатори

8.4. Організаційні форми інтеграції науки і виробництва (РНТЦ, технопарк, технополіс)

Питання та завдання

РОЗДІЛ 9. ФІНАНСОВЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА

9.1. Теоретичні основи фінансового забезпечення інноваційної діяльності

9.2. Система фінансування інноваційної діяльності

9.3. Формування ресурсів фінансового забезпечення інноваційної діяльності підприємства

9.4. Особливості фінансування інноваційної діяльності венчурним капіталом

Питання та завдання

РОЗДІЛ 10. ДЕРЖАВНЕ РЕГУЛЮВАННЯ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

10.1. Сутність і завдання державної інноваційної політики

10.2. Методи й інструменти державного регулювання інноваційної діяльності

10.3. Правові аспекти охорони інтелектуальної власності

10.4. Комерціалізація прав на об'єкти інтелектуальної власності

Питання та завдання

РОЗДІЛ 11. ФРАНЧАЙЗИНГ ЯК ОСОБЛИВА ФОРМА РОЗВИТКУ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

11.1. Поняття та класифікація франчайзингу та франчайзингового договору

11.2. Переваги та недоліки участі у відносинах франчайзингу

11.3. Формування франчайзингової системи

11.4. Франчайзингова винагорода: економічний зміст, види, визначення розміру

Питання та завдання

РОЗДІЛ 12. КОМПЛЕКСНЕ ОЦІНЮВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА

12.1. Види ефектів інноваційної діяльності

12.2. Критерії та основні показники ефективності інноваційних проектів

12.3. Оцінювання економічної ефективності інновацій, спрямованих на зниження рівня виробничих витрат

12.4. Комплексне оцінювання ефективності інноваційної діяльності підприємства

Питання та завдання

ГЛОСАРІЙ

ДОДАТКИ

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

ВСТУП

В умовах безперервних економічних змін успішне функціонування та розвиток вітчизняних підприємств значною мірою залежать від рівня їх інноваційної активності. Інновації стають основним чинником, що сприяє динамічному розвитку і підвищенню ефективності функціонування як окремих ринкових суб'єктів господарювання, так і економічної системи загалом. Впровадження інновацій дозволяє підприємству підвищувати конкурентоспроможність продукції (робіт, послуг) та розширювати її асортимент, зберігати традиційні ринки збуту і створювати нові, вдосконалювати процес виробництва та управління, покращувати умови праці.

Становлення інноваційної діяльності як нової галузі знань передусім потребує розробки нових системотворчих понять, які дозволили би комплексно охопити всі її аспекти в цілому й акцентувати увагу на найбільш важливих. Хоча понятійно-категоріальний апарат інновацій є об'єктом обговорення й аналізу вітчизняних і зарубіжних авторів майже століття, ступінь їх методологічного, теоретичного, а також емпіричного дослідження не дозволяє однозначно тлумачити їх сутність, перешкоджаючи виробітку уніфікованих підходів до їх класифікації оцінки, звужуючи сфери її використання. Тому в навчальному посібнику базові поняття кожної теми будуть розглянуті з різних методичних підходів.

Розглядати інновації неможливо без знань циклів розвитку суспільства, причин появи нововведень і особливостей їх впровадження. Короткий виклад теоретичної спадщини М.Д. Кондратьєва і Й. Шумпетера, а також етапів циклічного розвитку економіки, технологічних укладів дає можливість побачити, як ці явища впливають на інноваційні процеси.

Важливим фактором є також налагоджена система комерційної реалізації результатів інноваційної діяльності. Основою для цього має стати формування спеціальних комплексних структур, які б стали безпосередніми учасниками процесу створення об'єктів права інтелектуальної власності (венчурні фонди, інтелектуальні містечка тощо), здійснювали експертну оцінку їх комерційної привабливості, досліджували кон'юнктуру ринку, а також мали змогу надавати інноваційним розробкам дієву маркетингову та фінансову підтримку. Світовий досвід показує, що створення інституцій різного спрямування, які поєднують інтелект, виробництво та бізнес, є беззаперечним показником інноваційних зрушень у національній економіці.

В умовах кризи важко активізувати інноваційну діяльність у державі. Але це практично єдиний і безальтернативний шлях стабілізації та розвитку економіки України в майбутньому. Завданням державних органів управління має стати формування сприятливого інноваційного клімату та мотиваційних умов у державі для активізації підприємницької ініціативи.

Одними з найефективніших стимулів активізації інноваційної діяльності стають фінансові, тому питання, пов'язані з формуванням і вдосконаленням системи фінансового забезпечення інноваційної діяльності та пошуком перспективних напрямів інноваційної діяльності, набувають актуальності. Це зумовлено обмеженістю фінансових ресурсів, яка притаманна сучасній

економічній ситуації, виключною важливістю інноваційних перетворень в економічній і соціальній сферах країни, а також необхідністю створення ефективних форм фінансового забезпечення для кожного напрямку інноваційної діяльності.

В основі інноваційного розвитку підприємства закладений безперервний і цілеспрямований процес пошуку, підготовки та реалізації нововведень, які дають змогу не тільки підвищити ефективність функціонування суспільного виробництва, а принципово змінити способи його розвитку. Охопивши різні аспекти ринкових відносин, інноваційний процес сприяє зростанню промислового виробництва, дає змогу покращити економічні результати підприємства: підвищувати продуктивність праці та зменшувати собівартість продукції (робіт, послуг) залучати до виробничої сфери нові резерви.

В Україні вже декілька років курс на формування основних засад інноваційної моделі є стратегічним курсом розвитку національної економіки. Проте без належних умов і механізмів стимулювання інноваційної діяльності втілення у життя інноваційної стратегії неможливе.

Для того, щоб інновації стали невід'ємною частиною життя в Україні, потрібно не лише знати необхідність впровадження конкретних інновацій, а й створення систем впровадження цих інновацій по всій Україні та постійний пошук інновацій як таких, тому що якась конкретна інновація – річ не постійна і вже, можливо, завтра буде застарілою.

За умов переходу економіки країни і суб'єктів господарювання до інноваційної моделі розвитку значно зростає роль системного та своєчасного аналізу інноваційної діяльності підприємства. Результативність впровадження інновацій залежить як від специфіки функціонування конкретного підприємства, так і мінливого зовнішнього середовища.

Метою викладання дисципліни «Економіка і організація інноваційної діяльності» є формування у студентів цілісної системи знань щодо інновацій та механізму управління ними, засвоєння знань щодо інноваційної спрямованості стратегії й тактики розвитку виробництва, інноваційної політики та інноваційного потенціалу підприємства, принципів і чинників їх розвитку, форм інновацій, методів та інструментарію їх створення і способів реалізації.

Предмет і завдання курсу. *Предметом дисципліни* „Економіка і організація інноваційної діяльності” є вивчення особливостей та тенденцій інноваційної діяльності підприємства. *Завдання дисципліни* вивчення економічної теорії і практики інноваційної сфери діяльності підприємств та організацій різних форм власності для досягнення ними технологічного і товарного лідерства; особливостей процесу створення та формування попиту на інновації, вивчення основних засад інноваційної політики, інноваційної стратегії та інноваційного потенціалу підприємства, системи управління інноваціями; з'ясування особливостей організаційних форм забезпечення і методів впровадження результатів інноваційної діяльності; висвітлення фінансового забезпечення та державного регулювання інноваційної діяльності на підприємствах; розкриття франчайзингу як особливої форми розвитку інноваційної діяльності; комплексне оцінювання ефективності інноваційної діяльності підприємства.

Роль дисципліни полягає у допомозі студентам орієнтуватися в питаннях інноваційної діяльності підприємств у ринкових економічних умовах, розуміти роль інноваційної політики як засобу підвищення ефективності підприємницької діяльності і виробництва конкурентоспроможної продукції; уміти виявляти найефективніші напрямки розвитку діяльності; розробляти інноваційні заходи і управляти інноваційними процесами на своєму підприємстві, в галузі, країні.

Навчальний посібник розроблено відповідно до Галузевого стандарту вищої освіти, освітньо-професійної програми напряму 6.030504 «Економіка підприємства», затверджених Міністерством освіти і науки, молоді та спорту України.

Підручник характеризується лаконічним викладом матеріалу, інформаційною та змістовною насиченістю. Глибокому засвоєнню основних тем курсу сприяють контрольні запитання та завдання. Грунтовний словник основних термінів та понять покликаний допомогти зорієнтуватися у вузлових проблемах курсу.

Четвертий і п'ятий розділи навчального посібника «Інноваційна політика підприємства» та «Інноваційні стратегії підприємства» підготовлено д.е.н., професором Заїнчковським А.О.

завідувач кафедри
прикладної економіки НУХТ,
доктор економічних наук, проф.

А.О. Заїнчковський

РОЗДІЛ 1. СУТНІСНА ХАРАКТЕРИСТИКА ІННОВАЦІЙ, ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТА ІННОВАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ

Інновації – це перетворення знань у гроші!

В. Котельников

План

- 1.1. Сутність та зміст інновацій.
- 1.2. Класифікація інновацій.
- 1.3. Характеристика інноваційної діяльності.
- 1.4. Поняття, особливості та основні етапи інноваційного процесу.

1.1. Сутність та зміст інновацій

У наш час проблематика інновацій викликає інтерес багатьох вчених-економістів. Однозначного визначення поняття «інновація» немає, оскільки воно перебуває у постійному розвитку і доповнюється певними аспектами, які враховують особливості і вимоги певного етапу розвитку.

Однією з особливостей цього поняття є широка сфера його використання – в усіх без винятку галузях економіки і в повсякденному житті. Тому конкретне тлумачення інновації залежить від методу конкретної науки, мети дослідження або просто від наших життєвих уявлень. У нашій свідомості це поняття, насамперед, ідентифікується з різними технічними нововведеннями. Однак це не повне відображення його змісту. Це досить складне питання.

Філософи, досліджуючи поняття інновації, роблять акцент на нових знаннях і вирішенні суперечностей. *Психологи* передусім розглядають конфлікти, що виникають при цьому, способи їх вирішення. У *технічних науках* наголошується на технологічному боці змін принципово нових технологій. В *економічній науці* фіксується не лише процес розроблення, впровадження а й широкомасштабне рентабельне використання інновації.

У світовій економічній літературі інновація інтерпретується як перетворення потенційно науково-технічного прогресу в реальний, який втілюється в нових продуктах та технологіях.

Згідно Закону України «Про інноваційну діяльність» № 40-IV від 04.07.2002 (із змінами 2314-VI від 03.06.2010) **інновації** – це новостворені (застосовані) і/або удосконалені 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 [47]. Запровадив термін «інновація» відомий австрійський економіст Йозеф Алоїз Шумпетер у 1912 році у своїй праці „Теорія економічного розвитку”, що стала згодом класичною. У ній він розглядає інновацію як економічний засіб, застосований підприємцем з метою підвищення розміру отриманого прибутку [163].

Вихідним пунктом міркувань Й. Шумпетера був динамічний розвиток капіталізму. Динамічна теорія розвитку, на думку Й. Шумпетера, ґрунтується на постійних «коливаннях» кон'юнктури, які він пов'язує із «здійсненням

нових комбінацій» змін у розвитку, які виходять за рамки процесу оновлення виробництва в замкнутому колі і складаються зі змін у розвитку виробництва і ринку [163]. Серед комбінацій, які формують в цілому структуру інноваційного процесу він виділив п'ять типів:

- 1) впровадження продукції з новими властивостями;
- 2) використання нової техніки, нових технологічних процесів чи нового ринкового забезпечення виробництва (купівля-продаж);
- 3) поява нових ринків збуту;
- 4) використання нового виду сировини;
- 5) зміни в організації виробництва і його матеріально-технічному забезпеченні.

Ці комбінації різні за своєю сутністю, але мають в основі дещо спільне – елемент новизни. Саме новизну Шумпетер уважав вирішальним критерієм у визначенні інновації.

Підхід до розуміння суті інновації як зміни в системі управління є обґрунтованим, оскільки будь-яка інновація припускає відповідні зміни в тій системі, де вона реалізується. Проте визначення суті інновації таким шляхом, має ряд недоліків:

по-перше, не враховується специфіка змін, що відбуваються. З врахуванням характеру змін, направлених на регресивні результати, їх також можна визначити як інновацію;

по-друге, інновації ототожнюються з результатами їх використання у відтворювальному процесі.

Аналіз сучасної економічної літератури дає підстави стверджувати, що в поняття «**інновація**» автори часто вкладають різноманітний зміст. Залежно від об'єкта й предмета дослідження вони розглядають інновації:

1) як зміни – з метою впровадження і використання нових видів споживчих товарів, нових виробничих і транспортних засобів, ринків і форм організації в промисловості (Ю. Бажал, Х. Барнет, Ф. Валента, Л. Водачек, О. Водачкова, П. Друкер, Ф. Хаберланд, Й. Шумпетер та інші);

2) як процес, що розвивається у часі та має чіткі стадії, у ході якого наукова ідея чи технічний винахід доводяться до стадії практичного використання і починають давати економічний ефект (Б. Санто, Д. Бессант, Ю. Морозов, К. Павітт, Б. Твісс, українські економісти І. Школа, І. Будникевич, О. Лапко, Д. Черваньов, Л. Нейкова та ін.);

3) як результат науково-виробничого циклу, виступає в якості особливого товару – науково-технічної продукції; матеріалізації нових наукових ідей, знань, відкриттів, винаходів, розробок у виробництві з метою комерційної реалізації для задоволення конкретних потреб (Д. Соколов, А. Тітов, М. Шабанова, М. Молчанов, Р. Фатхутдінов, С. Покропивний).

Оскільки першочерговим завданням багатьох підприємств в даний час є не розвиток, а стабільне функціонування, то відповідно і пріоритетні цілі, в деяких випадках, направлені не на розширення виробництва за рахунок створення нового виду бізнесу або послуг, а на утримання вже завойованих позицій, запобігання скороченню обсягів виробництва вже освоєної продукції.

Найбільш характерне визначення інновації **як процесу** висвітлено в праці Б. Санто: «інновація – це такий суспільно-технічний, економічний процес, який

через практичне використання ідей і винаходів приводить до створення кращих за своїми властивостями виробів, технологій».

Для більш зручного аналізу існуючі варіанти визначення інновацій (розробки вчених Санкт-Петербурзького державного університету технології і дизайну доопрацьовані і зведені В.Г. Мединським подані у додатку 1.

Виходячи з сучасних поглядів вітчизняних та зарубіжних вчених можна дійти висновку, що у науковій літературі сутність поняття «інновація» не є однозначною і розкривається з використанням різних методичних підходів.

1. Підхід **на підставі застосовування наукових досліджень, відкриттів та їх впровадження**. Згідно з цим підходом під інновацією розуміється об'єкт, що впроваджений у виробництво за результатами проведеного наукового дослідження або здійсненого відкриття, якісно відмінний від попереднього аналогу. Інновація характеризується більш високим технологічним рівнем, новими споживчими якостями товару або послуги порівняно з попереднім продуктом. Поняття «інновація» застосовується як у виробничій, так і в організаційній, фінансовій, науково-дослідній, освітній та інших сферах, до будь-яких вдосконалень, що забезпечують економію витрат або навіть створюють умови для такої економії.

2. Підхід інновація, **як явище** розуміють матеріалізовані зміни, викликані реальною чи потенційною потребою ринку (попитом), зумовлені науково-технічним прогресом чи спеціально проведеними науковими дослідженнями. Вони можуть бути виражені в товарах (продукції, що випускається), технологічних процесах, документообігу, діючій організаційній структурі, джерелах сировини і матеріалів, ринках збуту тощо.

3. Підхід інновація **як процес** є підготовкою, поступовим здійсненням інноваційних змін, він складається з взаємозв'язаних взаємообумовлених елементів і стадій, які утворюють єдине ціле. Це дії, що здійснюються для послідовного внесення змін у продукцію, технологічні процеси, послуги, організаційну структуру тощо.

4. Підхід інновація **як результат** представляється як реалізація стадій впровадження, використання довершених змін, тобто виділяє результат кожного етапу інноваційного процесу, порівнює постановку мети інновації з отриманим результатом. Це динаміка процесу, що дозволяє фіксувати певну стадію.

Проведення відмінності між інновацією як процесом і результатом виправдано тим, що дослідження охоплює підприємства на різних стадіях впровадження нововведень, тому обмежуватися тільки одним підходом означає відсіяти випадки завершеної інновації або початкової її стадії.

5. Підхід **з застосовуванням концепцій конкурентних переваг**. В українській економічній енциклопедії інновації трактуються з точки зору конкурентної переваги як: «...новий підхід до конструювання, виробництва, збуту товарів, завдяки якому інноватор (автор інновації) та його компанія здобувають переваги над конкурентами...». Збільшення ролі інновацій в наш час спричинено тим, що у ринковій економіці інновації є першоосновою конкуренції, оскільки інновація сприяє зниженню собівартості та цін, зростанню прибутків, створенню нових потреб, притоку грошей, підвищенню

іміджу (рейтингу) виробника нових продуктів, відкриттю та захопленню нових ринків.

6. Підхід з використанням *технологічності інновацій*. Опис інновацій базується на міжнародних стандартах. Ці стандарти охоплюють нові продукти і нові процеси, а також їх значні технологічні зміни. Було прийнято два основні типи технологічних інновацій – продуктова та процесова. *Продуктова інновація* охоплює реалізацію нових або вдосконалених продуктів, тому продуктові інновації поділяють на два види: базисна продуктова інновація, покращуюча продуктова інновація. *Процесова інновація* – це освоєння нових форм і методів організації виробництва щодо випуску нової продукції. При цьому, випуск нової продукції можна організувати при наявній технології, устаткуванні, енергетичних ресурсах і при використанні традиційних методів організації виробництва та управління.

Узагальнення викладеного вище стало підставою для наступного визначення

інновації – це нові та удосконалені продукти, послуги або процеси, що відрізняються оригінальністю, корисністю та цінністю, базуються на отриманих нових знаннях, відкриттях чи винаходах, які запропоновані на ринку, але поки що не знайшли масового практичного застосування у споживачів

Інноваціям притаманні певні особливості: інновація є доцільною і корисною зміною попереднього стану, запропонованою людиною; ця зміна повинна набути практичного застосування, причому вперше в даній галузі; предметом цих змін є продукти, технології, соціальні економічні, екологічні процеси тощо; метою інновації є задоволення суспільної потреби; інновація є засобом, використання якого дає змогу отримати економічний, соціальний, науково-технічний або інший вид ефекту; інновації є засобом реалізації цілей розвитку підприємства, що також позитивно впливає на підвищення його виробничої діяльності.

У деяких джерелах ототожнюють поняття «новація», «нововведення», «інновація». Під **новацією** слід розуміти новий порядок, метод, новий звичай, новий продукт, процес, якісно відмінний від попереднього аналога, що є результатом інтелектуальної діяльності, закінчених наукових досліджень і розробок. Новації постають як відкриття, винаходи, методики, стандарти, результати маркетингових досліджень тощо. Від моменту прийняття новації до реалізації та розповсюдження вона набуває нової якості, тобто перетворюється в інновацію. Процес введення новації на ринок прийнято називати *процесом комерціалізації*. Період часу між появою новації і втіленням її у нововведення (інновацію) називається *інноваційним лагом*.

Терміни нововведення та інновації ідентичні.

1.2. Класифікація інновацій

Важливу роль у визначенні сутності та змісту інновацій відіграє їх *класифікація*, тобто поділ інновацій на групи за визначеними ознаками згідно з поставленою метою. Керівництву підприємства завжди важливо знати, який вид інновацій принесе більшу вигоду. З огляду на це воно повинно брати до уваги різні обставини: гостроту конкурентної боротьби, вибагливість споживачів і рівень їх доходів, ресурсні можливості й конкурентні позиції підприємства тощо. Наприклад, у Японії більше уваги приділяють процесовим інноваціям, а у США – продуктовим; провідні європейські виробники витрачають багато коштів на власні наукові дослідження, які спрямовані на удосконалення продукту за рахунок використання ефективніших компонентів і матеріалів (монітори для комп'ютерів на рідких кристалах), часткової заміни однієї чи кількох підсистем (наприклад, знамениті швейцарські годинники тепер випускаються і в електронному варіанті).

Класифікацію інновацій проводять за різними схемами, ознаками, але їх множинність свідчить про відсутність єдиного методологічного підходу до визначення видів інновацій, про існування певних суперечностей, які пов'язані із власним трактуванням кожним з авторів сутності інновацій.

Інновації розглядаються з урахуванням трьох параметрів:

- 1) сфери застосування,
- 2) методу впровадження,
- 3) обсягу змін, які вони викликають.

Різновиди інновацій з точки зору **сфери застосування** поділяють на такі основні типи:

Технологічні інновації виникають при застосуванні удосконалених нових способів виробництва старих чи нових продуктів і впровадженні інформаційних систем.

Виробничі інновації – орієнтовані на розширення виробничих потужностей, диверсифікацію виробничої діяльності, зміну структури виробництва тощо.

Економічні інновації, спрямовані на зміну методів та способів планування всіх видів виробничо-господарської діяльності, зниження виробничих затрат і покращання кінцевих господарських результатів, зростання економічного стимулювання і матеріальної зацікавленості працівників, раціоналізацію системи калькуляції внутрішньовиробничих затрат.

Торговельні інновації, спрямовані на цільові зміни в торговій діяльності, тобто на використання методів цінової політики у взаємовідносинах з постачальниками і замовниками, пропозицію нової продукції і послуг, надання чи пошук фінансових ресурсів у формі кредитів чи позик, Інтернет-магазини тощо.

Соціальні інновації, пов'язані з покращенням умов та характеру праці, соціального забезпечення, надання послуг, психологічного клімату і характеру взаємовідносин на підприємстві чи між його окремими організаційними підрозділами.

Юридичні, спрямовані на розроблення нових нормативно-правових документів, які б визначали та регулювали усі види діяльності підприємств, організацій та фізичних осіб, створюючи відповідні умови для розвитку.

Організаційно-управлінські інновації охоплюють процеси запровадження нових форм і методів організації господарської, зокрема, виробничої діяльності, націлені на вдосконалення організаційної структури, стилю та методів прийняття рішень, впровадження нових методів і форм організації виробництва у всіх виробничих підрозділах підприємства; використання нових форм і методів організації праці на підприємстві; нові маркетингові системи, нові засоби менеджменту, логістики, нові методи мотивації праці, нові засобів обробки інформації і документації, раціоналізація канцелярських робіт.

З точки зору **методу впровадження** інновації поділяють на системні (інкрементальні) та одиничні (стихійні).

Системні (інкрементальні) базуються на пошуку рішень щодо скорочення витрат, вдосконалення технологічних процесів, на новій системі організації підприємства у рамках визначеного процесу діяльності. Вони створюються внаслідок проведення заходів з метою створення нової продукції або для вирішенням організаційних проблем. *Результатом системних інновацій* можуть бути, наприклад, зміни процесу організації виробництва. Вони можуть впливати на підвищення якості, зменшення витрат, а в організаційному вимірі – на якість управління підприємством. *Інкрементальні інновації базуються* на створенні та модифікації ідей, що вже існують на ринку, або ж є унікальними розробками, які можуть використовуватися на іншому підприємстві. Вони передбачають навчання чималої групи працівників вищого та нижчого рівня персоналу підприємства та участь їх у здійсненні відповідних заходів. Показником системної праці над інноваціями є існування на підприємстві спеціально створеного колективу, співпраця відділів дослідження та розвитку з іншими підрозділами підприємства, системність у створенні нових виробів чи вдосконалені якості існуючих.

Одиничні (стихійні) інновації, на противагу до системних (інкрементальних), є випадком у діяльності підприємства. Вони не є наслідком існуючої системи, а скоріше відповіддю на нові конкурентні можливості або загрози підприємства. Такими прикладами можуть бути пошук нового виду продукції, придбання ліцензії, зміна технології виробництва чи системи управління, які постають на підставі викликів середовища або ж аналізу стану підприємства, що його здійснюють фахівці. Впровадження організаційних інновацій (несистемних) характеризується більшим ризиком, ніж системних, які постають на підставі постійного накопичення знань та інформації.

Інновації з точки зору **обсягу змін** які вони викликають (ступінь новизни), враховують:

- 1) обсяг змін, які вони викликають у попередньому асортименті продукції, процесах виробництва та організації діяльності підприємства;
- 2) кількість напрямків діяльності, яких вони стосуються;
- 3) кількість функцій, завдань та методів роботи вони змінюють;
- 4) ступінь новизни виробів та процесів, за яким вони відрізняються від попередніх.

Застосовуючи даний критерій, інновації можна поділити на:

- радикальні (базові),

- рекомбінаційні (поліпшувальні),
- модифікаційні (псевдоінновації).

Радикальні інновації (базові). Поява нового способу виробництва, раніше невідомого продукту (послуги, процесу), які започатковують або є поштовхом розвитку нової галузі. Серед інновацій даного типу розрізняються зміни технологічного та організаційного характеру. *Радикальні інновації технічного характеру* зазвичай стосуються процесу впровадження нової продукції, яка згодом зумовлює необхідність застосування нових технологій. Підприємства, які впроваджують нові види продукції, намагаються досягнути провідної позиції в обраній ніші на ринку. Впровадження нової продукції часто зумовлює необхідність проведення заходів, спрямованих на створення попиту або задоволення потенційного попиту. Технічні інновації радикального характеру спостерігаються відносно рідко. *Радикальні інновації організаційного характеру* зазвичай базуються на впровадженні нового способу управління підприємством, який може привести до зміни технології виробництва продукції та надання послуг. Радикальні інновації організаційного типу можуть виникати на підприємствах, які бажають зайняти провідні позиції на ринку, а також тих, які з різних причин постають перед необхідністю змінити засади функціонування. Такі інновації принципово змінюють стратегію та способи управління підприємством [18].

У рамках радикальних інновацій підприємство зазвичай використовує нові ресурси, створює нові для себе рішення в технологічно-виробничому або організаційному вимірі. Організаційні радикальні інновації, як правило, впроваджуються та розробляються стихійно, тоді як технічні можуть виникати також внаслідок інкрементальних робіт над новими виробами або ж вдосконалення технології, а також внаслідок одиничних впроваджень окремих ідей.

Рекомбінаційні інновації (поліпшуючі). Цей тип інновацій полягає у використанні існуючих технологічних, організаційних та виробничих рішень з метою створення нових різновидів продукції, технологій або систем управління. Вони реалізують інноваційний потенціал базової інновації, дають змогу поширювати і вдосконалювати базові покоління техніки, створювати нові моделі продукції, поліпшувати її параметри. Рекомбінаційні інновації, що стосуються систем управління, спрямовані на поєднання існуючих виробничих функцій перенесення повноважень, використання існуючих мотиваційних систем обліку зарплати в тих підрозділах підприємств, де вони раніше не використовувалися). Прикладом може служити перенесення системи обліку зарплати на базі процентів від продажу до відділу постачання. У процесі рекомбінаційних інновацій зазвичай використовуються ресурси та інформація підприємства.

Модифікаційні інновації (псевдоінновації) найчастіше мають місце в результаті вивчення оточення і реагування на потреби клієнтів або поведінку конкурентів. Модифікаційні інновації полягають у незначних змінах існуючого асортименту продукції, технологій і систем управління з метою їх вдосконалення. Модифікації (псевдоінновації) не змінюють функції виробів або процеси виробництва (наприклад, підвищення якості, зменшення витрат внаслідок використання нових матеріалів, запровадження додаткової функції

виробу). Вони є наслідком тісних взаємовідносин із клієнтами та гострої конкуренції за задоволення їхніх потреб і здійснюються, як правило, під дією реклами і моди.

Характеристику описаних різновидів інновацій з точки зору обсягу змін, до яких вони призводять або різних технологічних рішень для виробництва нової продукції подано у таблиці 1.1.

Таблиця 1.1

Характеристика інновацій

Критерії	Різновиди інновацій		
	Радикальна (базова)	Рекомбінаційна (поліпшувальна)	Модифікаційна (псевдоінновація)
Причини інновації	Здобуття або утримання позиції лідера, досягнення конкурентоспроможності	Диверсифікація, пошук нових ринків, підвищення ефективності управління підприємством	Задоволення потреб клієнта
Джерела інновації	Власні лабораторії, спеціальні колективи, зовнішня експертиза, ідеї	Рекомендації клієнтів, внутрішні ідеї, benchmarking	Рекомендації клієнтів
Спосіб впровадження інновації	На підставі внутрішньої та зовнішньої експертизи, зазвичай централізований процес	Головним чином на підставі внутрішньої експертизи	На підставі внутрішніх та зовнішніх вимог, процес значною мірою децентралізований
Відносини із споживачами	Кооперація, що базується на інноваційності (технічні інновації); може бути обмежена (організаційні інновації)	Специфікації проектів, контрактів	Тісно пов'язаний з витратами та стандартами якості
Відносини з іншими підприємствами	обмежені	Середньої інтенсивності, в регіоні та поза регіоном	Міцні зв'язки з підприємствами регіону

Аналіз спільних та відмінних характеристик можна провести на основі даних про:

- мотивацію інновації;
- джерела інновації;
- способи впровадження інновації;
- стосунки із споживачами;
- стосунки з іншими підприємствами регіону.

Прикладами мотивації для впровадження інноваційних змін на підприємстві можуть бути утримання та зростання конкурентоспроможності, задоволення потреб клієнтів, поведінка конкурентів, зміни в технологічному оточенні підприємства у широкому розумінні, аналіз, проведений консалтинговими підприємствами. Внутрішні джерела зазвичай становлять ідеї та рішення керівництва вищого рівня, аналітичні розробки власних дослідницьких центрів.

Під час впровадження інновацій підприємство може користуватися допомогою запрошених консультантів та із принципових мотивів не залучати до

процесу персоналу нижчого рівня. Впровадження може відбуватися також за активної участі кадрів нижчого рівня, які зосереджуються виключно на реалізації даної мети та справляють вплив на модифікацію та доповнення процесів.

Під час створення концепції або впровадження інновації дуже істотне значення відіграють стосунки із постачальниками та споживачами, внаслідок чого може відбуватися постійний обмін інформацією та створення партнерських відносин. Підприємство також може тісно співпрацювати із зовнішніми дослідницькими центрами. Свої ідеї підприємство може генерувати самостійно, підтримуючи із зовнішніми суб'єктами періодичні контакти.

В практиці підприємств багатьох промислово розвинутих країн часто використовується класифікація інновацій в залежності від того, що вони змінюють на підприємстві (спрямованість результатів): – **продуктові інновації** це зміна призначення виробу, покращення його властивостей, розширення споживчих якостей або створення нових виробів. Вони включають застосування нових матеріалів, нових напівфабрикатів і комплектуючих, отримання нових продуктів.

Процесові інновації – це впровадження нових чи значно удосконалених методів виробництва. До даних методів можуть відноситися зміни технологічного устаткування або організації виробництва, а також як те, так і інше одночасно. Ці методи можуть бути націлені на виробництво нових чи удосконалених видів продукції, яка не може бути вироблена при використанні традиційних заводських установок чи методів виробництва чи підвищення ефективності виробництва традиційних видів продукції. Вони поділяються на: **технологічні** – це нові технології виробництва продукції з метою зниження виробничих витрат, впровадження нового способу виробництва; **організаційно-управлінські** – це зміна як формальної сторони управління, організаційної форми, так і змісту управління та його функцій: нові методи організації виробництва, транспорту, збуту, постачання, нові організаційні структури управління; **соціальні** – поліпшення умов праці, відпочинку, задоволення потреб людини в послугах охорони здоров'я, освіти, культури.

Достатньо повну класифікацію інновацій, інноваційних процесів і нововведень запропоновано групою російських учених [77, с. 124]. Вони виходять з того, що в класифікаторі інновацій необхідно враховувати як базові ознаки об'єктів класифікації, так і групування типологічних понять за цими ознаками. При цьому кожне типологічне поняття, що стосується інновацій, поглиблюється типологічними поняттями з відповідних підгруп. Наприклад, науково-технічні інновації уточнюються за рівнем новизни (абсолютна, відносна, умовна) або інноваційним потенціалом (радикальний, комбінований). У таблиці 1.2 наведено комплексний класифікатор.

Класифікатор інновацій, інноваційних процесів та нововведень

Базові ознаки об'єктів класифікації	Групування типологічних понять за базовими ознаками	
Інновації	Науково-технічні Технологічні Економічні Організаційні	Управлінські Юридичні Маркетингові Соціальні
1.2. Рівень новизни	Абсолютна (повна) Відносна	1.2.3. Умовна 1.2.4. Часткова
1.3. Інноваційний потенціал	1.3.1. Радикальний 1.3.2. Комбінований 1.3.3. Модифікований	
2.1. Інноваційні процеси	2.1.1. Основні цілі 2.1.2. Тривалість проведення 2.1.3. Вартість 2.1.4. Інвестиції 2.1.5. Ризики (економічні, комерційні)	
2.2. Особливість організації інноваційних процесів	2.2.1. Внутрішньоорганізаційні 2.2.2. Міжорганізаційні 2.2.3. Конкурсні	
3.1. Нововведення	3.1.1. Простий продукт 3.1.2. Складний інноваційний продукт 3.1.3. Модифікаційний продукт 3.1.4. Технологічні процеси 3.1.5. Послуги	
3.2. Рівень розроблення і поширення нововведення	3.2.1. Державний 3.2.2. Регіональний 3.2.3. Галузевий 3.2.4. Підприємствовий (рівень підприємства)	
3.3. Сфера розроблення і поширення нововведень	3.3.1. Промислова 3.3.2. Науково-педагогічна 3.3.3. Юридична	

У кожній групі виділені свої підгрупи базових ознак класифікації. Особливість групування дає можливість приймати відповідні управлінські рішення щодо доцільності інвестування інноваційного процесу, вибору методів інноваційної діяльності, оцінки ризику як самого нововведення, так і форм організації інноваційного процесу.

Зовсім інші ознаки покладені в основу класифікації інновацій Е.А. Уткінім та ін. [146], Ю.П. Морозовим [98]. На їхню думку, класифікаційними ознаками інновацій є причина виникнення інновації, предмет і сфера інновації, характер потреб, що задовольняються (табл. 1.3).

Класифікація інновацій за функціональними ознаками

Класифікаційна ознака	Вид інновації	Зміст інновації
1. Причина виникнення	1.1. Реактивні	Забезпечують виживання підприємства як реакція на нові перетворення, здійснювані конкурентом, щоб мати можливість конкурувати на ринку
	1.2. Стратегічні	Впровадження їх носить випереджальний характер з метою отримання вирішальних конкурентних переваг та перспектив
2. Предмет і сфера застосування	2.1. Продуктові	Нові продукти і послуги
	2.2. Процесні	Технологія, організація виробництва та управлінські процеси
	2.3. Ринкові	Відкриття нових сфер застосування продукту, а також можливість реалізувати продукт чи послугу на нових ринках
3. Характер задоволення потреб	3.1. Орієнтування на існуючі потреби	Існуючі сьогодні потреби, які не задоволені повністю або частково
	3.2. Орієнтування на формування нових потреб	Потреби на перспективу, які можуть з'явитися під впливом факторів, що змінюють смаки та інтереси людей, їхні запити і т. п.

Слід також зазначити, що не існує ізольованих інновацій. Всі вони взаємопов'язані, охоплюють зовнішнє і внутрішнє середовище. Інновації у сфері виробництва викликають необхідність здійснення інноваційних процесів, а також, інновацій у сфері робочої сили та управлінської діяльності. Інновації викликають зміни у діяльності тої організації, в якій вони впроваджуються. При цьому важливо визначити обсяги, інтенсивність, результативність і значення таких інновацій. У зв'язку з цим інновації доцільно класифікувати за ступенем або глибиною інтенсивності інноваційних змін.

Класифікацію інновацій за ступенем змін запропонував чехословацький економіст Ф. Валента. Він класифікував інновації за порядком впливу змін на виробничу діяльність підприємства, а саме:

– *інновації нульового порядку* – це регенерація початкових властивостей, тобто зміни, які зберігають або відновлюють функції виробничої системи або її частини, що були втрачені у процесі функціонування або без дії. Такі зміни забезпечують просте відтворення;

– *інновації першого порядку* – це зміна кількості, пристосування до кількісних вимог при збереженні функцій, при цьому взаємовідносини між елементами та їх якість залишаються незмінними. Це – екстенсивна зміна розширеного відтворення;

– *інновації другого порядку* – це перегрупування складових частин системи з метою покращення її функціонування;

– *інновації третього порядку* – це адаптаційна зміна, тобто взаємне пристосування елементів виробничої системи. Такі зміни не впливають на якість окремих елементів, але в комплексі підвищують ефективність виробничої системи. До цього порядку відносяться раціоналізаторські пропозиції та дрібні раціоналізаторські нововведення;

– *інновації четвертого порядку* – новий варіант – це проста якісна зміна, яка перевищує межі адаптаційних змін. Відбуваються часткові функціональні зміни у межах виробничої системи або її частини. Ця ступінь інновацій

найбільш розповсюджена, вона не вимагає великого потенціалу знань значних фінансових ресурсів;

– *інновації п'ятого порядку* – нове покоління – передбачають більш високі якісні зміни функціональних властивостей виробничої системи або її частини. Змінюються більшість або всі початкові властивості системи при збереженні базової концепції. Відбувається комплексна зміна усіх функцій виробів при збереженні попередньої концепції, виникає нове покоління продукції;

– *інновації шостого порядку* – новий вид – це якісна зміна функціональних властивостей виробничої системи, змінюється початкова концепція, але принцип взаємодії зберігається. Ця ступінь може характеризуватися як концептуальна інновація;

– *інновації сьомого порядку* – новий рід. Передбачається корінна зміна функціональних властивостей виробничої системи або її частини, що змінює її основний функціональний принцип [15, с. 32-33].

Порядок інновації є не тільки вимірником характеру та інтенсивності змін виробничої системи, а й основою обґрунтування вимог до управління, механізмів впровадження нововведень. Якщо інновації нижчих порядків можна забезпечити при існуючій системі управління, тобто без істотного підвищення її складності, то інновації вищого порядку вимагають створення системи стратегічного і тактичного управління. Останні вимагають постійної уваги керівників вищої ланки до проведення процесу взаємопов'язаних змін, створення системи стратегічного забезпечення ресурсами.

Наведена класифікація інновацій тісно корелює із ступенем змін, що відбуваються у внутрішньому середовищі організаційної системи, визначаючи таким чином поетапний розвиток підприємства у напрямку досягнення найвищої ефективності взаємодії структурних елементів.

Варто погодитись з поглядом Фатхутдінова Р.А., що при класифікації інновацій необхідно дотримуватись певних принципів [147 с. 54]:

– принципу комплексності набору класифікаційних ознак, що враховуються (для аналізу і кодування);

– принципу можливості кількісного (якісного) визначення ознаки;

– принципу наукової новизни і практичної цінності ознаки класифікації, що пропонується.

В результаті узагальнення ряду літературних джерел, а також із врахуванням вищенаведених принципів можна запропонувати комплексну класифікацію інновацій, яка поєднує класифікаційні ознаки: за ступенем змін на виробничу діяльність Ф. Валенти [15], за змістом та сферою застосування групи російських авторів, за рівнем розробки і поширення В.Г. Мединського [93], за спадкоємністю А.І. Пригожина [117], за ступенем радикальності Ю. Бажала [3], за рівнем новизни Фатхутдінова Р.А. [147], за характером задоволення попиту Н.В. Краснокутською [77], як показано на рис. 1.1.

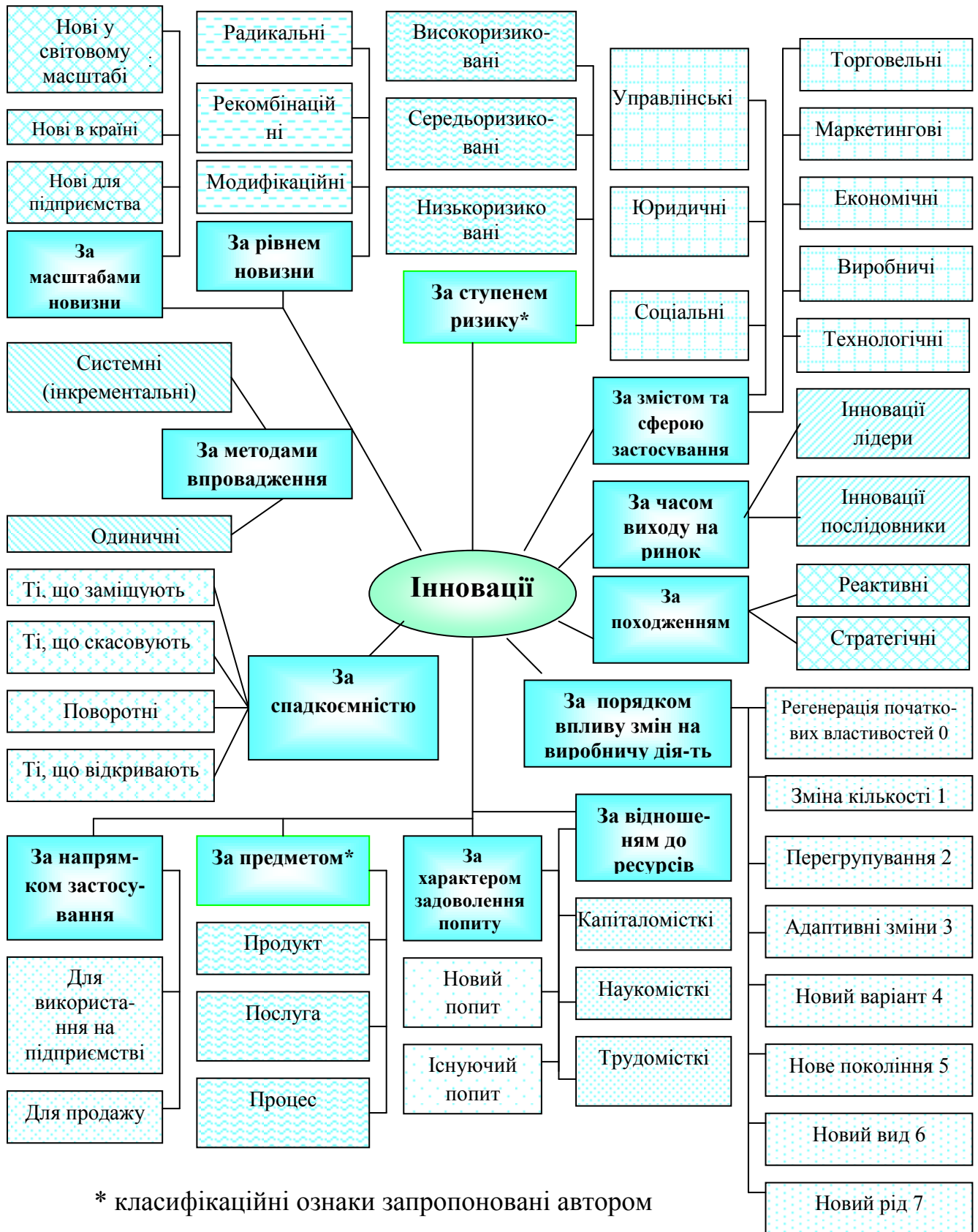
Враховуючи, швидкий розвиток науково-технічного прогресу, недостатність власних фінансових ресурсів і високі ставки за кредитами комерційних банків, зменшення внутрішнього попиту й економічний ризик впровадження й освоєння інновацій необхідно доповнити класифікацію інновацій за наступними суттєвими ознаками: *за предметом*, згідно якого до інновацій віднести продукт, послугу чи процес та *за ступенем ризику впровадження і реалізації інновацій*, згідно якого інновації поділяти на високоризиковані, середньоризиковані, низькоризиковані.

До цього часу науковці або взагалі не акцентували увагу на такій істотній класифікаційній ознаці як предметна, або класифікували інновації за нею не чітко. Так, група російських вчених в класифікаторі інновацій, інноваційних процесів та нововведень за ознакою «нововведення» розрізняють: простий продукт, складний інноваційний продукт, модифікаційний продукт, технологічні процеси та послуги. Проте такий поділ інновацій не тільки обмежує їх предмет, так, наприклад, інновації в сфері управління, маркетингу, фінансів не можна віднести до жодного з наведених варіантів, але й не визначає характер окремих варіантів класифікації – технологічних процесів і послуг, на відміну від продукту, який може бути простий, складний та модифікований за даною класифікацією.

Під **послугою** слід розуміти відчутний або невідчутний на дотик результат діяльності фізичної особи, процес виробництва і реалізації якого відбувається одночасно шляхом співпраці особи, що надає послуги з зацікавленою особою. Зараз виокремлюють наступні види послуг: фінансові, юридичні, комунікаційні, виробничі, туристичні, соціальні.

На відміну від тлумачення послуги, **під продуктом** слід визначати відчутний на дотик результат діяльності не тільки фізичної, але й юридичної особи, який можна виміряти в натуральних одиницях та процес виробництва якого передуює процесу його реалізації, який не завжди пов'язаний із співпрацею з зацікавленою особою.

Під процесом слід розуміти набір взаємопов'язаних повторюваних дій (функцій), які перетворюють економічні ресурси (основні і оборотні засоби, персонал, нематеріальні ресурси) і/або інформацію в кінцевий продукт або послугу відповідно за заздалегідь встановленими правилами для досягнення поставлених цілей. В сучасній економічній літературі виділяють наступні види процесів: виробничі, управлінські, маркетингові.



* класифікаційні ознаки запропоновані автором

Рис. 1.1. Класифікація інновацій

Удосконалено автором на основі джерел [3, 15, 77, 93, 117, 147].

Для зменшення й управління ризиками при впровадженні й освоєнні інновацій, необхідно враховувати класифікаційну ознаку інновацій – за ступенем ризику. Згідно якої до **високоризикованих інновацій** відносять ті інновації, впровадження та реалізація яких супроводжується високим ризиком отримання очікуваного результату через неможливість здійснення опору впливу зовнішнього середовища та допущення помилок на наступних стадіях здійснення інноваційної діяльності (див. рис. 1.1): перевірки можливостей реалізації інновацій, аналізу придатності використання предмету інновацій і існування реальних і потенційних потреб споживачів в ньому, удосконалення проблемних характеристик предмету інноваційного проекту, комплексу маркетингу інноваційного продукту, послуги або процесу, що є предметом інноваційного проекту. Під **середньоризикованими інноваціями** слід розуміти ті інновації, впровадження та реалізації яких супроводжуються ризиком недоотримання очікуваного результату, що не відповідає поставленим цілям за показниками ефективності їх впровадження та/або не відповідає очікуваному масштабу поширення та може спонукати господарюючий суб'єкт вдатися до залучення зовнішніх джерел (наприклад, кредиту). До **низькоризикованих інновацій** відносять ті інновації впровадження і реалізації яких супроводжується незначним ризиком, який не має суттєвого впливу на економічні процеси, може бути усунений за рахунок поточних видатків або власних резервних засобів підприємства та має практику успішно завершення на інших підприємствах.

Різні види інновацій знаходяться у відносно тісному взаємозв'язку. Технічні, технологічні інновації здійснюючи вплив на зміст виробничого процесу, зумовлюють відповідні організаційно-управлінські інновації, які потребують нових змін в економічній сфері. Ці інновації створюють умови для позитивних змін у соціальних відносинах і процесах. Зрештою, усі інновації мають спиратися на юридичні підвалини, відповідні законодавчі акти й достовірну інформацію, необхідну для прийняття своєчасних правильних рішень, удосконалені методи обробки різної інформації – інформаційні інновації.

1.3. Характеристика інноваційної діяльності

Виникнення і впровадження інновацій є результатом інноваційної діяльності (далі – ІД). Вона також вимагає багаторівневого пізнання.

У широкому розумінні інноваційна діяльність – це етап життєдіяльності суспільства, який охоплює природні, штучні, соціально-політичні, економічні та інші фактори суспільного розвитку.

У більш вузькому, зважаючи, що будь-які зміни у засобах взаємодії суспільного суб'єкта із природою чи суспільною сферою виникають у процесі його практичної діяльності, інноваційну діяльність можна розглядати як забезпечення нового рівня взаємодії факторів виробництва шляхом використання науково-технічних знань.

Стосовно *економічної сфери* змістом інноваційної діяльності є створення і розповсюдження інновації (нововведення) в матеріальному виробництві.

Згідно Закону України «Про інноваційну діяльність» від 4 липня 2002 року – «інноваційна діяльність» – діяльність, що спрямована на використання і

комерціалізацію результатів наукових досліджень та розробок і зумовлює випуск на ринок нових конкурентоспроможних товарів і послуг [47].

Найпоширеніші визначення сутності та змісту інноваційної діяльності вітчизняні та зарубіжними вченими представлено в таблиці 1.4.

Таблиця 1.4

Підходи до визначення інноваційної діяльності з позиції управління

Автори	Визначення
Барютін Л.С. та ін.	ІД – вид діяльності, пов’язаний з трансформацією ідей (звичайно результат науково-дослідної роботи (НДР) або інших науково-технічних досягнень) в новий або вдосконалений технологічний процес, використаний в практичній діяльності, або в новий або вдосконалений продукт, упроваджений на ринку, або в новий підхід до соціальних послуг [106, с. 13].
Ільєнкова С.Д., Гохберг Л.М., Ягудин С. Ю.	ІД – діяльність по доведенню науково-технічних ідей, винаходів, розробок до результату, придатного в практичному використанні [57, с. 9].
Краснокутська Н.В.	ІД – діяльність колективу, спрямована на забезпечення доведення науково-технічних ідей, винаходів (новацій) до результату, придатного до практичного застосування та реалізації їх на ринку з метою задоволення потреб суспільства в конкурентоспроможних товарах та послугах [77]
Мединський В.Г., Шаршукова Л.Г.	ІД – складна динамічна система дії і взаємодії різних методів, чинників і органів управління, що займаються науковими дослідженнями, створенням нових видів продукції, вдосконаленням устаткування і предметів праці, технологічних процесів і форм організації виробництва на основі новітніх досягнень науки, техніки; плануванням, фінансуванням, координацією з НТП; вдосконаленням економічних важелів і стимулів; розробкою системи заходів по регулюванню комплексу взаємообумовлених заходів, направлених на прискорення інтенсивного розвитку НТП і підвищення його соціально-економічної ефективності [92, с. 32].
Румянцева З.П., Саламатина В.С., Акбердин Р.З. й ін.	ІД направлена на практичне використання наукового, науково-технічного результату і інтелектуального потенціалу з метою отримання нового або поліпшення вироблюваного продукту, способу його виробництва і задоволення потреб суспільства в конкурентноздатних товарах і послугах [94 с. 24].
Уткін Є.А.	ІД – діяльність по перетворенню результатів наукової і науково-технічної діяльності в інновації і ефективному використанню для оновлення продуктивних сил, організаційно-економічних відносин і взаємодії в господарських системах. Є продовженням наукової і науково-технічної діяльності в єдиному науково-інноваційному циклі народження, трансформації і використання в господарській діяльності інновацій [146, с. 19].

З наведених визначень випливає, що більшість авторів ототожнюють інноваційну діяльність в основному з науково-технічним прогресом. Але такий підхід не дає повного уявлення про інноваційну діяльність, оскільки вона

пронизує практично всі сфери життєдіяльності і виробництва та включає науково-технічну діяльність, фінансову, виробничу, комерційну і є найважливішою складовою просування інновації споживачам.

Достатньо жорстко її рамки визначають органи державної статистики: «Інноваційна діяльність – вид діяльності, пов’язаний з трансформацією ідей (результатів наукових досліджень і розробок або інших науково-технічних досягнень) в новий або вдосконалений технологічний процес, використаний в практичній діяльності» [100, с. 360].

Розглянувши різні точки зору, можна дійти висновку, що

інноваційна діяльність – це діяльність направлена на пошук, розробку, впровадження результатів наукових досліджень в новий або удосконалений продукт, послугу або процес з подальшим їх розповсюдженням з метою задоволення потреб суспільства в конкурентоспроможних продуктах (послугах, процесах) та отримання

Вона передбачає здійснення системного інноваційного процесу від моменту зародження інноваційної ідеї до рутинізації і дифузії інновації на підставі інтеграції їх наукових, виробничих і ринкових чинників. У повному обсязі **інноваційна діяльність** включає всі види наукової діяльності, проектно-конструкторські, технологічні, експериментальні розробки, діяльність з освоєння нововведень у виробництві і у їхніх споживачів – реалізацію інновацій.

Для досягнення мети інноваційної діяльності необхідно здійснювати пошук нових способів та можливостей, більш раціонально використовувати наявні ресурси, впровадження найновіших досягнень для задоволення різноманітних потреб споживачів. Інноваційна діяльність складається з наукових, технологічних, організаційних, фінансових і комерційних заходів, які у своїй сукупності ведуть до створення інновації „під ключ”, тобто повністю готової до реалізації на ринку. Вона охоплює весь комплекс відносин в дослідженнях, виробництві, обміні й споживанні.

Інноваційна діяльність передбачає проходження декілька етапів, що зображено на рисунку 1.2.

Інноваційна діяльність починається з виникнення, задуму генерації нової перспективної ідеї (I), яка після перевірки можливості її реалізації і придатності використання (II), шляхом створення і комплексного випробування дослідного зразка на ринку (III і IV), з врахуванням побажань споживачів і усуненням виявлених проблемних характеристик (V) втілюється в новий товар, продукцію, технологію, нову організаційну форму (VI), і за допомогою комплексу маркетингу (VI) дозволяє досягти певний ефект (VII – завоювання ринку, збільшення прибутку).



Рис. 1.2. Етапи інноваційної діяльності

Кожна із стадій інноваційної діяльності має свою організаційну форму, свою специфіку управління та цільове призначення. Але вдосконалення інноваційного механізму лише на окремому етапі не підвищує результативності процесу в цілому.

Отже, інноваційна діяльність складається з процесу взаємозв'язаних етапів, особливості яких пропонується розглянути більш детально.

На етапі генерації ідеї, потрібно враховувати, що нові перспективні ідеї повинні розроблятися і використовуватися відповідно до часових меж цілей і підприємства, вчасно й у повному обсязі. Потрібно враховувати й вплив інновацій на інші елементи виробництва, бізнесу в цілому. Розробляючи інновації для якого-небудь з елементів бізнесу, варто планувати зміни і в інших елементах. Тобто організація інноваційної діяльності передбачає, що будь-яка інновація стосується усіх служб підприємства.

На етапі перевірки можливостей реалізації інновації відбуваються підготовчі зміни, що стосуються організаційної структури підприємства, його традицій, кадрової політики, економічних показників, структури і складу клієнтів тощо, а якщо інновації стосуються засобів праці, то лише після організаційних змін повинна відбуватися заміна устаткування. Одночасно із цим існуюча матеріально-технічна база забезпечує безперервність виробничого процесу до повного впровадження нового обладнання. Аналіз можливостей для реалізації нової ідеї повинен передбачати наявність ресурсів у підприємства

(банку знань, матеріальних, фінансових ресурсів) щоб бути здатним розробляти і реалізовувати інновації.

Етап аналізу придатності до використання інновацій передбачає виявлення характеру попиту на них – потенційного чи реального. Багато вчених пов'язує появу інновацій, насамперед, з науковими відкриттями. Але, з іншого боку, всі операції і дії підприємства зумовлені їх економічною доцільністю. Це означає, що поява будь-яких інновацій свідчить про їх необхідність. Потреба підприємства в інноваціях визначається його стратегічними цілями, що можливо тільки тоді, коли ці інновації прямо чи опосередковано будуть придатними задовольняти існуючі чи потенційні ринкові потреби.

Після виявлення можливостей для реалізації інновацій в разі підтвердження їх придатності до використання переходимо до **етапу створення дослідного зразка**. При розробці зразка необхідно оптимізувати всі витрати, пов'язані з його створенням, таким чином, щоб досягти максимального прибутку або ефекту.

На етапі випробування дослідного зразка на ринку потрібно приділити увагу фіксації недоліків і переваг, які будуть визначати реальні та потенційні споживачі предмету інновацій, і врахувати їх на етапі удосконалення проблемних характеристик.

Коли всі попередні стадії успішно завершені, переходимо до **етапу виробництва**, на якій особливу увагу потрібно приділити організації і контролю за дотриманням всіх якісних характеристик інновації. Визначальна роль на цьому етапі буде належати персоналу інноваційного відділу, відділу якості, відділу головного технолога, відділу технічного контролю, кожний з яких, виконуючи свої безпосередні обов'язки, буде впливати на процес управління інноваційною діяльністю.

На етапі реалізації інноваційних продуктів (послуг) персоналу відділу маркетингу потрібно правильно обрати маркетингову концепцію і інструменти її реалізації (програми стимулювання збуту, рекламу, місце реалізації) щодо інноваційного продукту (послуги).

Якщо на всіх попередніх етапах були дотримані всі зазначені правила, то кінцевим результатом інноваційної діяльності підприємства буде досягнення мети цієї діяльності: отримання прибутку, завоювання більшої частки ринку, створення позитивного іміджу і т.д.

Інноваційна діяльність не має універсальних суб'єктів і об'єктів, оскільки при її реалізації один вид діяльності змінює іншого. Так, **суб'єктами інноваційної діяльності** є фізичні і юридичні особи України, фізичні і юридичні особи іноземних держав, особи без громадянства, об'єднання цих осіб, які провадять в Україні інноваційну діяльність і залучають майнові та інтелектуальні цінності, вкладають власні чи запозичені кошти в реалізацію в Україні інноваційних проектів.

До них належать: державні органи, науково-технічні організації, промислові підприємства, венчурні підприємства, університети та інститути, окремі підприємці; інноватори – автори інновацій – (винаходу, відкриття, корисної моделі, проектного рішення, раціоналізаторської пропозиції, ноу-хау, промислового зразка тощо).

Основним суб'єктом інноваційної діяльності є **інноваційне**

підприємство – це підприємство (об'єднання підприємств) будь-якої форми власності, 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. Інноваційне підприємство може функціонувати у вигляді інноваційного центру, бізнес-інкубатора, технопарку, технополісу, тощо.

Об'єктами інноваційної діяльності є конкретні заходи НТП, витрати і результати (наслідки) НТП, інтереси його учасників.

Відповідно ст. 4 Закону України «Про інноваційну діяльність» **об'єктами інноваційної діяльності є [47]:**

- інноваційні програми та проекти;
- нові знання та інтелектуальні продукти;
- виробниче обладнання та процеси;
- інфраструктура виробництва й підприємництва;
- організаційно-технічні рішення виробничого, адміністративного, комерційного або іншого характеру, що істотно поліпшують структуру та якість виробництва і соціальної сфери.
- сировинні ресурси, засоби їх видобування й перероблення;
- товарна продукція;
- механізми формування споживчого ринку збуту товарної продукції.

Особливе значення для ефективного здійснення інноваційної діяльності має врахування впливу факторів які на неї впливають. Як правило, їх групують у дві групи – зовнішні та внутрішні фактори (табл. 1.5).

Таблиця 1.5

Фактори, які впливають на інноваційну діяльність підприємства

Фактори	Фактори, що перешкоджають інноваційній діяльності	Фактори, що сприяють інноваційній діяльності
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
Зовнішні		
PEST-фактори	Розповсюдження інформації щодо небезпеки товарів народного споживання, високий рівень корупції та тіньового сектору в економіці, зниження рівня доходів населення, обмеженість науково та техніко-технологічного забезпечення, низький науково-інноваційний потенціал держави, регіонів	Високий рівень процесу сертифікації товарів, низький рівень корупції та тіньового сектору в економіці, підвищення рівня доходів населення, розвиток науково та техніко-технологічного забезпечення галузі, державна підтримка інноваційної діяльності
Юридичні	Недосконалість законодавчої бази з питань інноваційної діяльності, охорони інтелектуальної власності	Законодавчі заходи (особливі пільги, закони), що заохочують інноваційну діяльність, забезпечують інтелектуальну власність

Безпосереднього оточення підприємства		
Споживачі	Переважають споживачі-консерватори, невисокий рівень доходів	Переважають споживачі-новатори, середній та високий рівень доходів
Конкуренти	Наявність конкурентів у лідерів-новаторів	Поява нових конкурентів, погіршення результатів комерційної діяльності прямих конкурентів
Постачальники	Відсутність товарів-новинок у товарному портфелі, низький рівень спроможності та бажання щодо інновацій	Наявність товарів-новинок у товарному портфелі, високий рівень спроможності та бажання щодо інновацій
Внутрішні		
Економічні та техніко-технологічні	Нестача коштів для фінансування інноваційних проектів, слабкість матеріальної і науково-технічної бази, відсутність резервних потужностей, домінування інтересів поточного виробництва та/або методів реалізації; Високий економічний ризик; відсутність попиту на продукцію; відсутність інформації про ринки;	Наявність резерву фінансових і матеріально-технічних засобів, прогресивних технологій, необхідної господарської та науково-технічної інфраструктури
Соціально-психологічні	Опір змінам, які можуть викликати такі наслідки як зміна статусу співробітників, необхідність пошуку нової роботи, перебудова нової роботи, перебудова усталених способів діяльності, порушення стереотипів поведінки і сформованих традицій, боязнь невизначеності, побоювання покарань за невдачі	Моральне заохочення учасників інноваційного процесу, сприйнятливість до змін, нововведень суспільне визнання, забезпечення можливостей самореалізації, розвиток умов творчої праці, матеріальні стимули нормальний психологічний клімат у трудовому колективі
Організаційно-управлінські	Усталена організаційна структура підприємства, зайва централізація, авторитарний стиль управління, переважання вертикальних потоків інформації, відомча замкнутість, труднощі міжгалузевих і міжорганізаційних взаємодій, жорсткість планування, орієнтація на існуючі ринки, орієнтація на короткострокову окупність, складність узгодження інтересів учасників інноваційних процесів	Гнучкість оргструктури, демократичний стиль управління, переважання горизонтальних потоків інформації, самопланування, допущення коректувань, децентралізація, автономія, формування цільових робочих груп, міжнародна науково-технічна кооперація; створення інноваційної інфраструктури (технопарків, бізнес-інкубаторів)
Особистісні	Висока сила звички, інерційність, небажання переборювати труднощі, небажання перенавчатися, страх перед невідомістю	Гнучкість, креативність, самостійність

З наведеної таблиці 1.5 видно, що фактори які впливають на інноваційну діяльність підприємства можуть бути як зовнішніми, так і внутрішніми.

До зовнішніх факторів належать PEST та фактори безпосереднього оточення підприємства (рівень корупції та тіншового сектору економіки, розвитку процесу сертифікації товарів, доходів населення, розвитку науки та техніко-технологічного забезпечення галузі; ставлення споживачів до новинок, їхній рівень доходів; наявність конкурентів – новаторів, нові конкуренти, їхня діяльність; рівень новизни товарного портфеля постачальників, їх спроможність та бажання щодо інновацій); юридичні – формують правову основу інноваційного розвитку підприємств в Україні на основі системи законних та підзаконних актів;

До внутрішніх факторів впливу на інноваційну діяльність можна віднести чотири групи факторів:

- економічні та техніко-технологічні – фінансова, матеріально-технічна спроможність підприємства, резервні потужності, домінування інноваційних інтересів у виробництві та збуті;

- соціально-психологічні – заохочення, соціально-психологічний клімат колективу, рівень творчої праці, рівень побоювання нового майбутнього;

- організаційно-управлінські — здійснюють вплив через інституційно-управлінські та інституційно-організаційні зміни в інноваційній сфері; гнучкість організаційної структури, стиль управління, характер потоків інформації, рівень централізації та автономії, узгодженість інтересів учасників інноваційних процесів, характер планування;

- особистісні фактори – сила звички, креативність, гнучкість, бажання інновацій.

Врахування впливу наведених вище факторів дає можливість забезпечити досягнення всіх поставлених цілей інноваційної діяльності підприємства.

1.4. Поняття, особливості та основні етапи інноваційного процесу підприємства

Поняття «інноваційна діяльність» більш ширше, ніж «інноваційний процес». Діяльність включає в себе «...ціль, засоби, результат і сам процес діяльності», а процес – це «послідовна зміна станів, стадій розвитку або сукупність послідовних дій для досягнення будь-якого результату».

Незважаючи на те, що існують різні підходи до визначення інноваційного процесу (додаток Б) суттєвих розбіжностей не спостерігається і суть їх зводить до одного основного висновку, що інноваційний процес – це структурний, багатоетапний процес створення, впровадження (освоєння) та комерціалізації (поширення) інновацій.

Інноваційний процес – це структурний, багатоетапний процес створення, впровадження та комерціалізації результатів наукової діяльності, який можна представити як послідовний ланцюг подій, у ході яких новація визріває від ідеї до конкретного продукту, технології або послуги і поширюється при практичному використанні.

Отже, цей процес спрямований на створення необхідних ринкам продуктів, технологій або послуг і здійснюється в єдності із середовищем: його направленість, темпи, цілі залежать від соціально-економічного середовища у якому він функціонує і розвивається.

На інноваційний процес впливає багато чинників і тому позитивний ефект від проходження всіх етапів інноваційного процесу залежить від управлінського механізму, який об'єднує в єдиний потік витoki наукової ідеї, її розроблення, впровадження результату у виробництво, реалізацію, поширення і споживання. На розвиток інноваційного процесу впливають:

- стан зовнішнього середовища, у якому він проходить (тип ринку, характер конкурентної боротьби, практика державного регулювання, рівень освіти, організаційні форми взаємодії науки і виробництва);
- стан внутрішнього середовища окремих організаційних і господарських систем (фінансові та матеріально-технічні ресурси, застосування технологій, зв'язки з зовнішнім середовищем тощо);
- специфіка самого інноваційного процесу як об'єкта управління.

Інноваційний процес охоплює невиробничу сферу, сферу матеріального виробництва й експлуатації. Він є системою етапів, стадій та видів робіт, які розрізняються між собою цільовим призначенням, специфікою управління, фінансуванням, кінцевим результатом діяльності, і тому має складну структуру.

Спрощено модель інноваційного процесу можна подати як кілька послідовних етапів: **наука (дослідницький етап) – техніка (конструкторський етап) – виробництво – використання**, які представлені у таблиці 1.6.

З наведеної структури інноваційного процесу (табл. 1.6) видно, що інноваційний процес, як правило, починається з фундаментальних досліджень (ФД), передумовою яких є більш загальний етап наукової творчості, що дістав назву «дологічне дослідження». Це – художньо-образна основа інтелектуальної діяльності мислення: інтуїція, уява, асоціативні здібності, методи та прийоми наукового пізнання, яке охоплює спеціальну методологію конкретних наук. «Дологічні» передумови є витокom ланцюга «наука – техніка – виробництво», хоча і містить мінімум наукової точності.

Фундаментальні дослідження спрямовані на одержання нових наукових знань, виявлення суттєвих закономірностей розвитку природи та суспільства. Їх метою є пізнання об'єктивних законів розвитку Всесвіту. **Фундаментальні дослідження**, в свою чергу, поділяють на *теоретичні та пошукові*.

Структура (етапи та стадії) інноваційного процесу

<p>1. Наука (дослідницький етап) – на цьому етапі розробляють теоретичні основи певної проблеми. Охоплює стадії фундаментальних і прикладних досліджень. Основним кінцевим результатом дослідницького етапу для будь-якого типу і масштабу інновацій є відбір найбільш перспективних ідей, які при подальшій розробці можуть бути реалізовані в новому продукті або поліпшуючої технології.</p>					
Фундаментальні дослідження (ФД)	це розроблення гіпотез, концепцій, теорій у конкретних сферах наукової діяльності, які є основою для створених нововведень, тобто спрямовані на вивчення теоретичних засад процесів та явищ.				
	теоретичні ФД		пошукові ФД		
	результатом є наукові відкриття законів і закономірностей розвитку світу, обґрунтування нових понять, створення нових теорій.		проектування, вивчення можливостей одержання нових видів продуктів (машин, приладів, систем, споруд, технологій, нових витоків енергії); створення нових властивостей матеріалів та їх сполучень тощо.		
Прикладні дослідження (ПД)	визначають напрям прикладного застосування знань, здобутих у процесі фундаментальних досліджень. Їх результатом є нові технології, нові матеріали, нові системи. Потребують значних інвестицій, є ризикованими і виконуються, як правило, на конкурсній основі галузевими науково-дослідними інститутами чи вузами на замовлення держави або за рахунок великих промислових компаній.				
<p>2. Техніка (конструкторський етап) – на цьому етапі відібрана ідея отримує своє конструктивне оформлення. Тут новація проходить через процеси технологічного і виробничого проектування. Втілюють теоретичні конструкції явищ і процесів у матеріальну оболонку. Охоплює <i>стадії дослідно-конструкторських та проектно-конструкторських робіт</i>, які спрямовані на розроблення, проектування, виготовлення та випробовування дослідних зразків нової техніки, технології чи нового продукту. Визначають технічні характеристики нової продукції, розробляють інженерно-технічну документацію на неї, створюють дослідні зразки, розпочинають експериментальне виробництво. Ці роботи можна здійснювати силами самих організацій (за умовами наявності відповідних лабораторій, конструкторських бюро (КБ), експериментального виробництва.</p>					
<p>3. Виробництво (комерціалізація нововведення) – це етап впровадження у виробництво нового продукту, розроблення програми маркетингу і просування новинки на ринок. Інвестиції на цьому етапі теж ризиковані, але їх повністю бере на себе суб'єкт господарювання, акумулюючи для цього кошти у спеціальних фондах і використовуючи позичковий капітал (банківські кредити). Охоплює стадії:</p>					
дослідження ринку	конструювання	ринкове планування	дослідне виробництво	ринкове випробування	комерційне виробництво
<p>4. Використання нововведення (дифузія) – процес поширення інновації (нововведення) для використання у нових місцях, сферах чи умовах.</p>					

Теоретичні дослідження є найважливішою складовою в системі наукових знань, бо наукові теорії дають змогу пізнавати існуючі процеси і явища, проаналізувати вплив на них різних чинників і запропонувати рекомендації щодо використання їх у практичній діяльності. Поки відповідні закони не відкриті, людина може лиш описувати явища, збирати та систематизувати факти, але вона не може передбачити і пояснити їх дію. Самі по собі факти – це ще не наука. Вони стають складовою наукових знань тільки в систематизованому й узагальненому вигляді. Факти систематизують і узагальнюють за допомогою найпростіших абстракцій – **понять** (визначень), які є важливими структурними елементами теоретичної науки. Найбільш широкі поняття називаються **категоріями**. Це – загальні абстракції.

Наука містить у собі також методи дослідження. **Метод** – це інструмент, за допомогою якого досягається головне завдання фундаментальних досліджень – відкриття об'єктивних законів дійсності, які відображають найбільш істотні, стійкі, тривалі об'єктивні внутрішні зв'язки в природі, суспільстві, мисленні.

Згідно з орієнтовними підрахунками ймовірність одержання результату на стадії ФД дорівнює 5–10%, тоді як на стадії прикладних досліджень – 85–95%, а на стадії розробок – 95–97 %. Результати ФД можуть бути використані в різних галузях матеріального виробництва для найрізноманітніших видів нової продукції протягом тривалого часу.

Пошукові дослідження, об'єктом яких є питання синтезу прикладних теорій; створення наукових основ конструювання, проектування, побудови й експлуатації підприємств; вивчення можливостей одержання нових видів продуктів (машин, приладів, систем, споруд, технологій, нових витоків енергії); створення нових властивостей матеріалів та їх сполучень. Пошукові дослідження проводяться в математиці, механіці, теплофізиці, гідротехніці, металознавстві, машинознавстві та ін.

Розвиток пошукових досліджень характеризується диференціацією традиційних наук та формуванням нових (ядерної, лазерної, космічної, робототехніки тощо), які зробили переворот у різних сферах господарства та суспільного життя. Таким чином, розвиток науки є вихідною базою для виникнення нових галузей виробництва. Наука стає безпосередньо виробничою силою суспільства, бо в її надрах народжуються нові види виробництва, нові технології, нові знання. Пріоритетне значення фундаментальної науки в розвитку інноваційних процесів визначається тим, що вона виступає як генератор ідей, знаходить шляхи в нові сфери знань. Проте позитивний вихід фундаментальних досліджень, як уже зазначалось, у світовій науці становить лише 5%, тому вони здійснюються у спеціалізованих наукових закладах і фінансуються за рахунок бюджету держави. Щодо України, то вона за останнє десятиліття майже втратила накопичений науковий потенціал, фінансування фундаментальних досліджень недостатня і тому вони не дають відчутних результатів.

Проте витрати на науку є найбільш прибутковою справою, бо наука в повному розумінні слова є підґрунтям духовного і матеріального багатства людства. Наукові знання – своєрідний товар. Після практичної реалізації наукової ідеї її віддача не припиняється. Наукові ідеї не вмирають, вони

продовжують своє життя в поєднанні з новими ідеями, або у вигляді бази для розроблення нових ідей і теоретичних концепцій.

Публічна цінність наукової ідеї виявляється після того, як вона стає загальним надбанням. Хто б не був фактичним творцем наукової ідеї, якому би приватному підприємству не належало юридичне право на її використання, однак рано чи пізно власником цієї ідеї стає все суспільство, всі одержують право на її споживання.

Таким чином, відкриття як інтелектуальний продукт не має ринкової вартості, бо на нього неможливо оформити ліцензію, оскільки воно не сумісне з яким-небудь еквівалентом. Їх висока евристична цінність, як правило, відзначається міжнародними і державними преміями. Наприклад, до наукових відкриттів, які становлять загальнолюдські цінності, належать відкриття Ернста Резерфорда, який створив теорію радіоактивності і планетарну модель атома; Альберта Ейнштейна – автора теорії відносності і засновника сучасної фізики; академіків М. Г. Басова, О. М. Прохорова і американського вченого Ч. Х. Таунса, які створили перший квантовий генератор – лазер, за що їм була присуджена Нобелівська премія в 1964 р. Витоки відкриттів містяться в оточуючому людину матеріальному світі у вигляді законів руху матерії, їх відкриття започаткувало розвиток нового напрямку електроніки – квантової електроніки. Отже, результати фундаментальних досліджень є базою і рушійною силою розвитку всієї системи науки, техніки, технології, організації й управління процесами виробництва, вирішення соціальних проблем, проблем розвитку суспільства в цілому і кожної особистості зокрема. [77, с. 80].

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

Таблиця 1.7

Інтервал між винаходом і його впровадженням (роки) [18, с. 54]

Відкриття	Рік появи відкриття	Рік практичної реалізації	Інтервал (роки)
Фотоапарат	1727	1839	112
Телефон	1820	1876	56
Магнітний запис звуку	1880	1931	42
Радіо	1867	1902	35
Телебачення	1907	1945	38
Радар	1925	1938	13
Синтетичні волокна	1930	1939	9
Атомна бомба	1939	1945	6
Напівпровідники	1941	1951	10
Комп'ютер з пам'яттю	1945	1949	4
Транзистор	1948	1953	5
Інтегральна схема	1958	1961	3
Мікропроцесор	1968	1970	2
Персональний комп'ютер	1972	1974	2

Наведені дані засвідчують тенденцію до значного скорочення часу між відкриттям і його практичним застосуванням у ХХ ст. Це зумовлено усвідомленням вигоди, яку можна мати від швидкої реалізації інновації, і можливостями, які відкриває технічний та організаційний рівень сучасних спеціалізованих науково-технічних закладів та дослідницьких лабораторій великих корпорацій.

Прикладні дослідження (ПД) спрямовані на пошук шляхів практичного використання вже відкритих явищ і процесів. Науково-дослідна робота прикладного характеру ставить за мету вирішення технічних та технологічних проблем стосовно конкретної галузі виробництва. На цьому етапі перевіряються інноваційні ідеї на їх життєздатність, технічну, економічну та споживацьку ефективність. Оцінку їй можуть дати спеціалісти, які мають підготовку у сфері техніко-економічного аналізу – аналітики.

Показником значущості, доцільності інноваційної ідеї є показник рівня науково-технічної доцільності. Він визначається з урахуванням унікальності, оригінальності та масштабності перетворень. Чим більша значущість, тим вищий рівень:

1-й рівень – інноваційні перетворення, які зводяться до модернізації технічних рішень чи продукту;

2-й рівень – це інноваційні перетворення, які приводять до корінних перетворень способів роботи техніки чи використання продукту;

3-й рівень – це інноваційні ідеї, які націлені на випереджуючі технічні рішення, що дає змогу створити принципово нові конструкції товару чи обладнання. Наприклад, електромобіль із силовою установкою у вигляді електрохімічного витоку струму;

4-й рівень – це інноваційні ідеї піонерного рішення, тобто винаходи, які змінюють не тільки процеси виробництва, а й роблять автоматично конкурентну позицію підприємства ідеальною. Наприклад, таким був апарат для поглинання радіації і дезактивації зараженого середовища, дія якого базується на трансмутації радіоактивності.

Одержані результати аналітичної оцінки є основою для етапу «техніка», який охоплює стадії дослідно-конструкторських розробок і проектно-конструкторських робіт. *Під дослідно-конструкторськими роботами (ДКР)* розуміється застосування результатів прикладних досліджень для створення (або модернізації, вдосконалення) зразків нової техніки, матеріалу, технології. До ДКР належать: розробка певної конструкції інженерного об'єкта чи технічної системи (конструкторські роботи); розробка ідей та варіантів нового об'єкта, розробка технологічних процесів, тобто способів об'єднання фізичних, хімічних, технологічних та інших процесів з трудовими в цілісну систему (технологічні роботи).

Проектно-конструкторські роботи (ПКР) – це сукупність взаємопов'язаних процесів зі створення нових або удосконалення діючих конструкцій виробів згідно з вимогами замовника-споживача. Це розробка аванпроектів, ескізно-технічне проектування, випуск робочої конструкторської документації, виготовлення й випробування експериментальних зразків. Ці роботи проводяться в спеціалізованих лабораторіях наукових установ, у

конструкторських бюро та на експериментальних підприємствах великих корпорацій.

ДКР та ПКР – завершальні стадії наукових досліджень, це своєрідний перехід від лабораторних умов і експериментального виробництва до промислового виробництва. Таким чином, метою цих стадій є створення (модернізація) зразків нових виробів, які можуть бути передані після відповідних випробувань у серійне виробництво або безпосередньо споживачеві. Джерела фінансування ті ж, що і на другому етапі, а також власні кошти організацій.

Після закінчення етапу «техніка» розпочинається етап **«виробництво» (комерціалізація нововведення)**, який охоплює кілька *стадій*:

– **дослідження ринку:** вивчають ринок до прийняття нововведення; якщо новий продукт ще не відомий ринку, оцінюють можливість формування нових споживчих потреб, які він може задовольняти; визначають форму просування новинки на ринку, можливість її модифікації для окремих її сегментів;

– **конструювання:** формують дизайн новинки з дотриманням естетичних, ергономічних, функціональних вимог та з урахуванням преференції споживачів вибраного сегмента ринку (сучасність, комфортність, вишуканість, компактність, цінові характеристики тощо); розробляють маркетингові заходи для просування товару на ринок;

– **ринкове планування:** визначають обсяги попиту на новий товар, його асортиментний ряд, можливі ринки збуту; оцінюють витрати на виготовлення і прогнозування майбутні доходи від продажу;

– **дослідне виробництво:** налагоджують і відпрацьовують технологічний процес; складають кошторис витрат;

– **ринкове випробування:** здійснюють рекламну кампанію до появи товару на ринку; визначають прогнозну ціну; випускають пробну партію товару, оцінюють попит на неї; за необхідності вносять зміни у тактику маркетингу чи дизайн товару;

– **комерційне виробництво:** формують портфель замовлень на виготовлення партій товару; укладають угоди з постачальниками; розробляють логістичні схеми; вибирають канали збуту; проектують і створюють систему управління виробництвом; виготовляють і реалізують продукцію у запланованих обсягах; відпрацьовують систему управління якістю; вдосконалюють політику ціноутворення і методи стимулювання збуту [61, с. 16-17].

Ефективність комерціалізації інновації передусім залежить від результативності маркетингової підтримки процесу дистрибуції, включаючи розподіл, просування і безпосередньо збут нової або вдосконаленої продукції (послуги).

Дифузія нововведень (технологій) здійснюється шляхом їх трансферу.

Трансфер технологій – передавання суб'єктам, які не є авторами технологічних нововведень, права на їх використання через продаж ліцензій і надання інжинірингових послуг. Трансфер нововведень (технологій) здійснюється лише в разі отримання економічної вигоди обома сторонами, які беруть у ньому участь.

Покупця технології можуть приваблювати можливості виготовлення продукту, що має ринковий попит, без значних витрат часу на проведення власних науково-технічних досліджень, а також можливості налагодження бізнесу за наявності ресурсів, але відсутності технології. Для значної кількості, наприклад, українських підприємств трансфер технологій є єдиною можливістю підняти свій техніко-технологічний рівень і наблизитися до потреб ринку, оскільки ресурсні обмеження (як кваліфікаційні, так і фінансові) не дають змоги здійснювати наукові дослідження власними силами.

Для продавця трансфер вигідний як спосіб отримання доходу від продажу технології іншим підприємством, які сплачуватимуть йому відсоток від обсягу виготовленої та реалізованої продукції.

Таким чином, у структуризації інноваційного процесу можна дотримуватися загальноприйнятої схеми: «фундаментальні дослідження – прикладні дослідження – конструкторські та експериментальні розробки – дослідження ринку – конструювання – ринкове планування – дослідне виробництво – ринкове випробування – комерційне виробництво – використання (дифузія)». Інноваційний процес доходить кінця, коли нововведення перестає бути корисним, старіє і знімається з виробництва. Тут важливо своєчасно зрозуміти, що продукт став безперспективним, і не запізнитися з його заміною на новий.

Створення інновацій можливо без етапу наукових досліджень, коли виникає ідея, створюється концепція і потім впливає безпосередньо розробка. Це не зменшує значущості фундаментальних і прикладних досліджень, але до них звертаються по мірі виникнення труднощів, причому, скоріше в зворотному порядку: спочатку аналізуються результати прикладних досліджень, якщо вони не дають відповідь на проблему, тоді проводяться фундаментальні дослідження.

Отже, **наука** – це система знань, що дають змогу прогнозувати і перетворювати предмети та явища в суспільстві.

Техніка – це сукупність засобів автоматизації фізичної і розумової праці, що становить серцевину всієї системи «наука – техніка – виробництво – споживання». Вона є засобом наукового дослідження, засобом виробництва та предметом споживання.

Виробництво як технологічна система – це сукупність взаємопов'язаних процесів, за допомогою котрих суспільство, використовуючи сировину і сили природи, створює необхідні засоби праці та предмети споживання.

Техніка є елементом системи, яка поєднує її у єдине ціле, але саме наука привела до створення техніки. Крім цього, наука забезпечує виробництво новими розробками. Виробництво, у свою чергу, ставить перед наукою певні завдання. У сферу споживання наука також подає свої (наукові) розробки, а споживач ставить певні вимоги щодо якості нової техніки. У виробництві споживач замовляє виготовлення певних об'єктів «нової техніки», що йому дала наука, а виробник, виготовивши замовлення, реалізує його споживачеві. Ось таким чином взаємодіє система «наука – техніка – виробництво – споживання».

Аналіз тенденцій розвитку науки – техніки – виробництва показує, що високої ефективності розробок можна досягти, враховуючи такі вимоги:

– час розробки має бути мінімальним, а тривалість споживання її результатів – максимальною;

– розробка повинна передбачати постійне зростання технічного рівня продукції;

– методи і засоби виконання розробок, технічні рішення мають забезпечувати найменші витрати на їх проведення і впровадження результатів у сферах виробництва і споживання.

Відповідно до сучасних світових вимог прискорення темпів науково-технічного прогресу та активізація інноваційної діяльності підприємств можлива через здійснення певних заходів. У галузі науки – це розвиток фундаментальних і прикладних досліджень з найперспективніших напрямків, скорочення темпів упровадження у виробництво результатів наукових досліджень, підвищення ефективності діяльності науково-дослідних закладів. У галузі техніки – це підвищення якості продукції на базі стандартизації. У галузі виробництва – це впровадження прогресивної організації праці на базі використання комп'ютерної техніки і прогресивних технологій (лазерна, мембранна, плазмова, криогенна, детонаційна, вакуумна), розширення відтворення виробничих засобів.

Розрізняють **три форми інноваційного процесу:**

1) простий внутрішньо-організаційний (натуральний);

2) простий між організаційний (товарний);

3) розширений.

Простий внутрішньо-організаційний інноваційний процес – це процес створення й використання нововведення у межах однієї організації. Нововведення при цьому не набирає безпосередньо товарної форми.

Простий міжорганізаційний інноваційний процес нововведення стають предметом купівлі-продажу в стосунках між виробниками і споживачами.

Розширений інноваційний процес виявляється з появою нових виробників нововведення, порушуючи монополію виробника – початківця, що сприяє через конкуренцію удосконаленню споживчих якостей товару.

Питання та завдання:

1. Які наукові підходи існують до визначення сутності інновацій?
2. Як ви розумієте поняття «новація», «нововведення», «інновація»?
3. Чим зумовлена наявність інноваційного лага?
4. Яка роль інновацій у розвитку суспільства?
5. За якими параметрами класифікують інновації?
6. Які вам відомі різновиди інновацій з точки зору сфери їх застосування?
7. Охарактеризуйте види інновацій за ступенем новизни та наведіть їх приклади.
8. Наведіть класифікацію інновацій за різними ознаками.
9. Дайте характеристику інноваційній діяльності.
10. Хто є суб'єктами і що є об'єктом інноваційної діяльності?

11. Назвіть фактори, що перешкоджають і сприяють інноваційній діяльності підприємства.

12. Охарактеризуйте вплив політико-правових чинників на розвиток інноваційної діяльності.

13. Що являє собою інноваційний процес?

14. Наведіть загальну модель інноваційного процесу.

15. Охарактеризуйте етапи інноваційного процесу.

16. З якою метою проводять фундаментальні та прикладні дослідження при розробці інновацій?

17. Які основні завдання вирішуються на етапі виробництва (комерціалізації інновації)?

18. Як здійснюється дифузія (поширення) інновацій?

19. Які економічні вигоди трансфер технологій надає продавцю та покупцю технологічних нововведень?

20. Які існують форми інноваційного процесу.

Задача 1. Найбільший гравець українського стільникового ринку компанія МТС запустила нову послугу i-mode. Сьогодні i-mode – це цілий «всесвіт». Багатофункціональні, стильні телефони, величезні екрани, барвисті, з широкою гамою кольорів. Крім пошти, новин, картинок, мелодій та ігор, тут тепер можливо застосовувати нові функції: анімосеріали, мобільне караоке, книги рецептів, бронювання місць в готелях та замовлення квитків на концерти і багато іншого.

Виберіть правильну відповідь для такої інновації на кожне з наступних питань за функціональними ознаками використовуючи табл. 1.3.

Через виникнення дана інновація:

а) реактивна;

б) стратегічна;

За предметом і сферою застосування інновація:

а) продуктова,

б) ринкова,

в) процесова.

За характером задоволення потреб інновація:

а) орієнтована на існуючі потреби,

б) орієнтована на формування нових потреб.

Задача 2. Банки все активніше замінюють існуючі пластикові карти з магнітною смугою на чіпові. Чіпова карта – це пластикова карта з вбудованим в неї мікропроцесором (чіпом), який функціонує як міні-комп'ютер.

Задача 3. Поява чіпа здатна радикально змінити всю систему платежів по картах, на чіпі можна розмішати в 80 разів більше інформації, ніж на магнітній смузі пластикових карт. Існує можливість одночасного застосування відразу кількох додатків (програм) на кожній картці. На відміну від карток із магнітною смугою, чіпові можуть обробляти і зберігати дані. Вони захищають інформацію власника картки від несанкціонованого використання. Чіпові картки багатофункціональні: вони одночасно замінюють паспорт, проїзний квиток, на них зберігаються всі дані за медичною страховкою.

Виберіть правильні варіанти відповідей, що характеризують описану інновацію згідно функціональних ознак використовуючи табл. 1.3.

1. Через виникнення дана інновація є:

- а) реактивною;*
- б) стратегічною.*

2. За предметом і сферою застосування дана інновація є:

- а) процесова;*
- б) продуктова.*

3. За характером потреб, що задовольняються дана інновація орієнтована:

- а) на формування нових потреб;*
- б) на існуючі потреби.*