



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
«ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

## **МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ**

**до виконання практичних занять та самостійної роботи**

**з дисципліни «Управління інноваційним розвитком»**

для студентів спеціальності

076 «Підприємництво та торгівля»

другого (магістерського) рівня вищої освіти усіх форм навчання

Харків 2025

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
«ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

**МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ**

**до виконання практичних занять та самостійної роботи**

**з дисципліни «Управління інноваційним розвитком»**

для студентів спеціальності

076 «Підприємництво та торгівля»

другого (магістерського) рівня вищої освіти усіх форм навчання

Затверджено  
редакційно-видавничою  
радою університету,  
протокол № 1 від 13.02.2025 р.

Харків  
НТУ «ХП»  
2025

Методичні вказівки до виконання практичних занять та самостійної роботи з дисципліни «Управління інноваційним розвитком» для студентів спеціальності 076 «Підприємництво та торгівля» другого (магістерського) рівня вищої освіти усіх форм навчання / уклад. О. Б. Білоцерківський. – Харків : НТУ «ХП», 2025. – 112 с.

Укладач О. Б. Білоцерківський

Рецензент І. І. Соснов

Кафедра підприємництва, торгівлі і логістики

## ВСТУП

Зростання ролі окремих суб'єктів господарської діяльності, необхідність їх цілеспрямованої взаємодії один з одним і зовнішнім середовищем у межах, окреслених методами державного і регіонального регулювання, ставить проблему формування організаційно-економічного механізму управління інноваційним розвитком.

Дисципліна «Управління інноваційним розвитком» вивчає ринково орієнтовані пріоритети соціально-економічного розвитку суспільства на основі динамічного приведення у відповідність внутрішніх і зовнішніх (які генеруються ринковим середовищем) можливостей розвитку суб'єктів господарювання шляхом постійного пошуку і реалізації нових способів і сфер використання їхнього потенціалу. Тому завданням цієї дисципліни є формування у студентів навичок і знань, які необхідні для прийняття економічно обґрунтованих рішень з питань управління проєктами інноваційного розвитку (розвитку на основі інновацій).

У цих методичних вказівках розглянуто основні числові методи, які застосовуються в курсі «Управління інноваційним розвитком». Кожен розділ присвячений окремій темі курсу. Всі розділи побудовані однаково: спочатку перевіряються теоретичні знання за допомогою запитань і тестів, потім надаються задачі з методичними вказівками до їх розв'язання та ситуаційні завдання (кейси), наприкінці кожного розділу наведено варіанти індивідуальних домашніх завдань. Варіанти завдань студент вибирає за останньою цифрою номера прізвища у журналі групи. Також методичні вказівки містять контрольні запитання для підсумкової перевірки знань студентів.

Ці методичні вказівки не замінюють підручників з управління інноваційним розвитком. Теоретичні засади викладаються у стислому вигляді. Даються тільки ті відомості, які необхідні безпосередньо для розв'язання задач. Для більш детального вивчення матеріалу рекомендуються такі навчальні видання [1–10].

## ТЕМА 1. ВСТУП ДО ДИСЦИПЛІНИ «УПРАВЛІННЯ ІННОВАЦІЙНИМ РОЗВИТКОМ»

**Завдання 1.** Знайдіть визначення понять: винахід, відкриття, новація, інновація, нововведення, інноваційна діяльність. Обґрунтуйте різницю між інновацією, новацією, нововведенням.

**Завдання 2.** Приведіть приклади відомих Вам винаходів, відкриттів, новацій та нововведень (табл. 1.1).

Таблиця 1.1 – Приклади винаходів, відкриттів, новацій та нововведень

Винаходи	Відкриття	Новації	Нововведення

**Завдання 3.** Проведіть аналіз законодавчої бази України щодо інноваційної діяльності. Результати запишіть у формі таблиці 1.2.

Таблиця 1.2 – Законодавча база України щодо інноваційної діяльності

з/п	Назва закону чи нормативного акту	Дата та номер	Основне призначення

**Завдання 4.** Розкрийте класифікацію інновацій.

**Ситуаційне завдання 1.** Фірма «Ка» займається розробкою та виробництвом косметичних засобів. Розпочала діяльність у 1983 році. «Ка» є приватною фірмою у формі акціонерного товариства з участю польського капіталу. Крім того, частина працівників фірми – інваліди (46 осіб). Фірма є

одним з найвідоміших виробників косметики у Польщі, якому належить більше 10% на ринку країни.

Ринок косметики для догляду за шкірою та волоссям, на якому працює фірма «Beauty», належить до складних. Практично кожен виробник косметики має доступ до сировини, єдиним обмеженням є її ціна. Тому головним ключем до успіху є ідеї щодо створення нових видів косметики з наступною розробкою рецептури та технологічного процесу.

Підготовка одного виробу від ідеї до продажу у середньому триває на фірмі близько 2–3 років. Протягом року фірма впроваджує не менше одного виробу. Це досягається завдяки одночасності робіт над значною кількістю виробів (тільки дослідження кожного виробу, що передують його запровадженню до торговельної мережі, тривають близько 2 років).

Наприклад, у 1992–1995 роках фірма запровадила у продаж 50 кремів та інших препаратів для догляду за шкірою. Нові вироби здебільшого з'являються еволюційним шляхом (наприклад, існуючі вироби серії вдосконалюються, або серія розширюється за рахунок запровадження нових різновидів препаратів).

Дослідження з питань приготування рецептури нового типу косметики та подальшого переходу до його виробництва санкціонує виключно директор з питань впровадження виробів.

За наявності такого рішення один із технологів підприємства отримує замовлення на опрацювання рецептури. Відтоді даний технолог стає відповідальним за виріб, починаючи від опрацювання складу препарату до повної розробки процесу виробництва та його постійного контролю. Складні дослідження завершуються виробництвом препарату в лабораторії.

Першими «піддослідними кроликами», які оцінюють його ефективність, є працівники лабораторії. Фірма «Ка» відповідно до політики країн Європейського Союзу та США не проводить тестування нових препаратів на тваринах. Тестування розроблених препаратів проводиться у дерматологічній клініці медичної академії та, незалежно від цього, у клініці фірми «Ка». У рамках цих досліджень оцінюються безпечність та ефективність застосування – зволоження та еластичність шкіри.

У випадку отримання позитивних результатів технолог, який займається препаратом, детально розробляє всі складові частини технологічного

процесу та потрібні документи з метою отримання дозволу Польського інституту гігієни. Постійна турбота керівництва фірми «Ка» про розширення асортименту зумовлюється постійним зростанням конкуренції. Нові вироби з'являються на основі еволюційного методу, коли існуючі вироби вдосконалюються або серія виробів доповнюється новими видами косметики. У сфері розвитку препаратів заплановано постійний розвиток, орієнтований на сучасні світові напрямки роботи в косметичі.

*Запитання для обговорення:*

1. Інноваційна діяльність фірми «Ка» спрямована на впровадження інновацій, новацій, нововведень? До якого виду вони належать?
2. Яким чином досягається розроблення хоча б одного нового виробу на рік?
3. Які дії здійснювало підприємство щодо управління інноваціями?

**Ситуаційне завдання 2.** Використовуючи дані експертно-аналітичних обстежень «*The Global Innovation Index*» та «*The Global Competitiveness Index*», за допомогою засобів *Microsoft Office Excel* побудуйте графіки, що відображають:

- а) кореляцію між глобальним індексом інновацій та ВВП на душу населення за країнами світу;
- б) кореляцію між глобальним індексом інновацій та індексом глобальної конкурентоспроможності. Проаналізуйте отримані результати.

**Ситуаційне завдання 3.** За умов підвищення рівня конкурентної боротьби підприємство готельного господарства «*STAR+*» вирішило змінити стратегію розвитку, а саме:

- впровадити нову комп'ютерну систему обліку клієнтів вартістю 50 тис. грн;
  - провести реконструкцію з метою створення бізнес-клубу;
  - придбати нове обладнання вартістю 100 тис. грн;
  - спрямувати 120 тис. грн на підвищення кваліфікації співробітників підприємства;
  - придбати акції транспортного підприємства на суму 250 тис. грн.
- Визначте заходи, які пов'язані з інноваціями за їх видами.

**Ситуаційне завдання 4.** Фірма «*Nike*» (США) працювала у сфері виробництва спортивного взуття. У 1980 р. вона пропонувала ринку 140 моделей і контролювала майже 50 % ринку, випередивши такі відомі іноземні фірми, як «*Adidas*» і «*Puma*». Але попит на ринку змінився. Спортивне взуття стало користуватись популярністю не тільки в спортсменів-професіоналів. Скориставшись модою на аеробіку, суперниця «*Nike*» фірма «*Reebok*» почала набирати швидкість завдяки виробництву нової моделі взуття для заняття аеробікою і вийшла на перше місце в галузі, її частка на ринку досягла 27 %, а частка «*Nike*» зменшилася з 50 до 23 %. Слідом за модою на аеробіку на ринку сталася ще одна зміна – спортивне взуття взагалі стало модним. І знову фірма «*Reebok*» швидко відреагувала на зміни й обігнала «*Nike*», вирвавшись уперед. До 1988 р. вона щорічно продавала взуття на 75 млн дол, тоді як «*Nike*» – лише на 50 млн. дол. Але «*Nike*» не мав наміру відступати. Він створив нову продукцію, звертаючи увагу на стиль і моду. І вже в 1990 р. «*Nike*» обігнав фірму «*Reebok*» на 30 %. «*Reebok*» залишилась позаду, але продовжувала нарощувати зусилля, витрачаючи близько 70 млн дол на рекламу та розроблення нової моделі «Памп». Конкурентна боротьба триває.

*Запитання:*

1. Які види інновацій запровадила кожна з компаній?
2. В чому їх переваги?
3. Запропонуйте подальші кроки для компаній у ХХІ ст.
4. Наведіть приклад вітчизняних компаній, які використовують аналогічну модель поведінки у бізнесі.

**Задача 1.** Діяльність підприємства є інноваційно-орієнтованою. Під час створення нового інноваційного продукту, постало питання керівництву підприємства щодо вибору: здійснювати науково-дослідні та дослідно-конструкторські роботи (НДДКР) самостійно чи замовити в науково-дослідному інституті (НДІ). Вартість послуг в НДІ від науково-дослідних робіт до лабораторного і ринкового тестування становлять 1200 тис. грн. Якщо ж здійснювати інноваційний процес своїми силами, то витрати розподілились таким чином як наведено в табл. 1.3.

Таблиця 1.3 – Вихідні дані до задачі 1

Назва витрат	Значення
Виконання розрахунків зі створення нової продукції, тис. грн	20
Витрати на проектування, конструювання, розроблення робочої документації, на узагальнення і аналіз результатів досліджень, на роботи, пов'язані з підготовкою експерименту, тис. грн	120
Витрати на ринкове освоєння, адаптацію нової продукції до умов різних ринків, тис. грн	70
Витрати отримання дозволів (ліцензій), на отримання прав на об'єкти інтелектуальної власності, тис. грн	80
Витрати на патентні дослідження, тис. грн	100
Витрати на ведення теоретичного пошуку, тис. грн	100
Витрати на комплексне заводське випробування, тис. грн	200
Витрати на випробування прототипу нової продукції, тис. грн	60
Витрати на технологічну підготовку виробництва інноваційної продукції, тис. грн	160
Витрати на просування та збут інновацій на ринку, тис. грн	60
Витрати на виготовлення дослідного зразка, тис. грн	180
Витрати на рекламу, маркетинг, тис. грн	50

Визначте чи доцільно замовляти певні етапи інноваційного процесу в НДІ? Якщо підприємство повністю буде реалізовувати інноваційний процес, які витрати воно понесе?

### Методичні вказівки до розв'язання задачі 1

Під витратами на інноваційний процес треба розуміти суму витрат за окремими етапами цього процесу. Її знаходять за формулою (1.1):

$$V_{\text{ин}} = \text{ВНДР} + \text{ВПКР} + \text{ВВДВ} + \text{ВТ} + \text{ВТПВ} + \text{ВМ}, \quad (1.1)$$

де  $V_{\text{ин}}$  – витрати на інноваційний процес;

ВНДР – витрати на науково-дослідні роботи;

ВПКР – витрати на проектно-конструкторські роботи;

ВВДВ – витрати на виготовлення дослідного зразка;

ВТ – витрати на лабораторне та ринкове тестування інноваційної продукції;

ВТПВ – витрати на технологічну підготовку виробництва інноваційної продукції;

ВМ – витрати на просування продукції на ринок.

ВНДР – це витрати на початковій стадії інноваційного процесу; витрати на ведення теоретичного пошуку, виконання розрахунків зі створення нової продукції або вдосконалення вже існуючої, а також витрати на патентні дослідження;

ВПКР – це витрати на проектування, конструювання, розроблення робочої документації, на узагальнення і аналіз результатів досліджень, на роботи, пов'язані з підготовкою експерименту, на обґрунтування доцільності чи недоцільності подальшого проведення робіт; витрати на винахідництво і раціоналізацію; на отримання дозволів (ліцензій), на отримання прав на об'єкти інтелектуальної власності;

ВВДВ – це витрати на виготовлення дослідного зразка або макета, на складання технічної документації й технології виготовлення інноваційної продукції, на розроблення нормативів і норм витрат на заробітну плату, матеріалів, палива, енергії, інструментів тощо і складання нормативних калькуляцій; на підготовку і перепідготовку фахівців, необхідність у яких зумовлена впровадженням інноваційної продукції, на здійснення авторського нагляду;

ВТ – витрати, пов'язані з тестуванням технічних та ринкових параметрів інноваційної продукції, зокрема комплексне заводське випробовування (зокрема під навантаженням), тобто експлуатаційну перевірку, на монтаж і налагодження засобів для випробування нової продукції, а також витрати з попереднього дослідження та зондування ринку, витрати на випробування прототипу нової продукції, на розроблення пропозицій про впровадження у виробництво результатів виконаної роботи;

ВТПВ – витрати технологічного процесу, зокрема на виготовлення, монтаж та налагодження інструментального оснащення або витрати на поліпшення чи пристосування існуючих виробничих потужностей до випуску інноваційної продукції, капітальні витрати на придбання прогресивних машин і обладнання, на перевірку готовності нового виробництва (цехів і агрегатів) до введення їх в експлуатацію; а також витрати, безпосередньо пов'язані з випуском продукції, передбаченої проектом;

ВМ – це витрати на просування та збут інновацій на ринку, а також витрати на ринкове освоєння, адаптацію нової продукції до умов різних ринків, на рекламу, маркетинг тощо.

### **Розв’язання**

1. Витрати на інноваційний процес щодо етапів, які можна замовити в НДІ (витрати на науково-дослідні роботи; витрати на проектно-конструкторські роботи; витрати на виготовлення дослідного зразка; витрати на лабораторне та ринкове тестування інноваційної продукції):

$$V_{in1} = ВНДР + ВПКР + ВВДВ + ВТ, \quad (1.2)$$

2. Витрати на технологічну підготовку виробництва інноваційної продукції та витрати на просування продукції на ринок:

$$V_{in2} = ВТПВ + ВМ, \quad (1.3)$$

3. Витрати на повний інноваційний процес:

$$V_{in} = V_{in1} + V_{in2}. \quad (1.4)$$

### **ІДЗ 1. ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ДОЦІЛЬНОСТІ НДДКР ІННОВАЦІЙНО-ОРІЄНТОВАНИМ ПІДПРИЄМСТВОМ**

Діяльність підприємства є інноваційно-орієнтованою. Під час створення нового інноваційного продукту, постало питання керівництву підприємства щодо вибору: здійснювати науково-дослідні та дослідно-конструкторські роботи (НДДКР) самостійно чи замовити в науково-дослідному інституті (НДІ). Вартість послуг в НДІ від науково-дослідних робіт до лабораторного і ринкового тестування становлять 1200 тис. грн. Якщо ж здійснювати інноваційний процес своїми силами, то витрати розподілились таким чином як наведено в табл. 1.4.

Визначте чи доцільно замовляти певні етапи інноваційного процесу в НДІ? Якщо підприємство повністю буде реалізовувати інноваційний процес, які витрати воно понесе?

Таблиця 1.4 – Вихідні дані до ІДЗ 1

Назва витрат	Варіанти									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Виконання розрахунків зі створення нової продукції, тис. грн	20	30	25	16	10	19	17	45	34	14
Витрати на проектування, конструювання, розроблення робочої документації, на узагальнення і аналіз результатів досліджень, на роботи, пов'язані з підготовкою експерименту, тис. грн	120	130	110	96	60	87	144	150	117	96
Витрати на ринкове освоєння, адаптацію нової продукції до умов різних ринків, тис. грн	70	80	65	54	35	69	100	95	45	74
Витрати отримання дозволів (ліцензій), на отримання прав на об'єкти інтелектуальної власності, тис. грн	80	85	75	62	40	65	65	95	58	72
Витрати на патентні дослідження, тис. грн	100	110	90	82	50	92	89	120	114	79
Витрати на ведення теоретичного пошуку, тис. грн	100	110	80	75	50	65	135	60	175	121
Витрати на комплексне заводське випробування, тис. грн	200	300	250	115	100	126	115	135	100	315
Витрати на випробування прототипу нової продукції, тис. грн	60	60	55	32	30	77	55	45	70	61
Витрати на технологічну підготовку виробництва інноваційної продукції, тис. грн	160	160	130	111	130	130	100	150	120	145
Витрати на просування та збут інновацій на ринку, тис. грн	60	60	50	23	60	75	80	90	45	55
Витрати на виготовлення дослідного зразка, тис. грн	180	170	150	132	90	95	200	140	160	130
Витрати на рекламу, маркетинг, тис. грн	50	60	65	25	25	44	90	75	66	25

## ТЕМА 2. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ

**Завдання 1.** *Дайте відповіді на запитання:*

1. Розкрийте зміст поняття «інноваційний розвиток».
2. Які Ви знаєте підходи до інноваційного розвитку?
3. Якими є особливості наукових досліджень інноваційного розвитку?
4. Назвіть конкурентні переваги як основу інноваційного розвитку.
5. У чому полягає сутність принципів інноваційного розвитку?
6. У чому полягає сутність утилітарного підходу?
7. Яке основне завдання усіх країн у сучасному глобалізованому світі?

**Завдання 2.** *Пройдіть тестування за посиланням:*

<https://forms.gle/oQtEwJtdrFTvSn5GA>

*Розв'яжіть задачі*

**Задача 1.** Підприємство запроваджує у виробництво новий вид продукції. Очікуваний чистий прибуток складе 200 тис. грн. Для запуску виробництва планується купівля обладнання на суму 50 тис. грн, норма рентабельності – 16 %. Амортизаційні відрахування за рік складуть 18 тис. грн. Визначте економічну доцільність освоєння нового продукту. Обґрунтуйте відповідь з використанням річної рентабельності капіталовкладень і терміну окупності інвестицій.

### **Методичні вказівки до розв'язання задачі 1**

1. Річний економічний ефект можна розрахувати за допомогою формули (2.1):

$$E_p = \Pi_{\text{ч}} + A_p - E_n \cdot K, \quad (2.1)$$

де  $\Pi_{\text{ч}}$  – прибуток від реалізації нових виробів після виплати податків і відсотків за кредити;

$A_p$  – амортизаційні відрахування за рік;

$K$  – капітальні вкладення;

$E_H$  – норма рентабельності.

2. Річну рентабельність капіталовкладень можна розрахувати за формулою (2.2):

$$R_k = \frac{\Pi_{ч} + A_p}{K} \cdot 100 \% \quad (2.2)$$

3. Термін окупності інвестицій розраховується як зворотна величина розрахунковій рентабельності:

$$T_{ок} = \frac{1}{R_k} \quad (2.3)$$

4. Критерієм ухвалення рішення щодо освоєння нових виробів є:

$$R_k > E_H \quad (T_{ок} < T_{окн}, E_p > 0), \quad (2.4)$$

де  $T_{ок}$  – термін окупності інвестицій розрахунковий;

$T_{окн}$  – термін окупності інвестицій нормативний.

5. Нормативний термін окупності інвестицій визначається як:

$$T_{окн} = \frac{1}{E_H} \quad (2.5)$$

**Задача 2.** Підприємство планує випускати нову продукцію. Визначити ефективність здійснення нововведень з урахуванням ризику, якщо плановий річний обсяг нового виробу 530 тис. шт., продажна ціна виробу 120 грн, життєвий цикл виробу 1,5 роки, імовірність технологічного успіху 72 %, імовірність одержання комерційного успіху 60 %, сума витрат на реалізацію нововведення – 800 тис. грн.

### Методичні вказівки до розв'язання задачі 2

1. Ефективність здійснення нововведень розрахуємо відповідно формулі (2.6):

$$E_{зн} = \frac{NCTP_nP_k}{\Sigma \text{витрат}} \quad (2.6)$$

де  $N$  – річний обсяг нового виробу;

$C$  – продажна ціна виробу;

$T$  – життєвий цикл виробу;

$P_n$  – імовірність технологічного успіху;

$P_k$  – ймовірність одержання комерційного успіху.

## **ІДЗ 2. РОЗРАХУНОК ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИРОБНИЦТВА НОВОЇ ПРОДУКЦІЇ (всі варіанти)**

**Задача 1.** Підприємство запроваджує у виробництво новий вид продукції. Очікуваний чистий прибуток складе 300 тис. грн, норма рентабельності – 18 %. Для запуску виробництва планується купівля обладнання на суму 70 тис. грн. Амортизаційні відрахування за рік складуть 20 тис. грн. Чи буде економічно доцільним освоєння нового продукту? Обґрунтуйте відповідь з використанням терміну окупності інвестицій, річної рентабельності капіталовкладень.

**Задача 2.** Підприємство планує випускати нову продукцію. Визначити ефективність здійснення нововведень з урахуванням ризику, якщо плановий річний обсяг нового виробу 680 тис. шт., продажна ціна виробу 150 грн, життєвий цикл виробу 1,5 роки, імовірність технологічного успіху 62 %, імовірність одержання комерційного успіху 70 %, сума витрат на реалізацію нововведення – 700 тис. грн.

### **Управлінська ситуація 1. Аналіз слабких сторін інноваційного розвитку України та формування конкурентних переваг (всі варіанти)**

У табл. 2.1 наведено слабкі сторони інноваційного розвитку України та формування конкурентних переваг, що дають можливість виявити конкурентні переваги на міжнародних ринках, провести планування та коригування шляхів перспективного розвитку інноваційної діяльності в країні, розробити оптимальні напрями інноваційної політики.

Таблиця 2.1 – Слабкі сторони інноваційного розвитку України та формування конкурентних переваг

№	Характеристика
1	2
1	незважаючи на доволі високу частку залучення України до міжнародних рейтингів визначення інноваційного розвитку, потрібно долучити її ще й до низки інших провідних міжнародних рейтингів. Результати конкурентних підходів щодо втіленої політики, які демонструються у міжнародних звітах і рейтингах, дають можливість реалізувати шляхи, які спрямовані на підняття позицій країни у рейтингу
2	наявність індикаторів інноваційного розвитку засвідчує потребу послідовного та паралельного аналізу національної економіки, співставлення отриманих результатів проведених оцінювань і формування орієнтирів для покращення показників інноваційної діяльності держави
3	існує потреба у проведенні обліку й оцінюванні елементів інноваційного потенціалу країни, їхньому наближенні до світових тенденцій і напрямів розвитку
4	треба здійснити реалізацію заходів щодо вдосконалення показників, які характеризують інноваційний розвиток держави, облік повноти, врахування динамічності, складності інноваційного процесу у країні, глобалізаційних питань, наближення статистики щодо інноваційної діяльності до посиленних вимог міжнародних організацій і стандартів оцінювання
5	необхідне використання заходів реалізації міжнародних проєктів завдяки міжнародному партнерству
6	доконечним є потреба формування інноваційного світогляду суспільства, розвиток інноваційної культури на усіх рівнях національної економіки
7	потребує подальшого удосконалення державне стимулювання правової охорони інноваційної та науково-технічної діяльності, розвиток законодавчого підґрунтя ринку прав на об'єкти інноваційної діяльності, зокрема адаптація вітчизняного законодавства до встановлених світових стандартів (ГАТТ/СОТ)
8	достеменним є розширення та введення низки сучасних інструментів стимулювання господарської діяльності, як підприємств традиційних галузей економіки, державного сектору, так і пріоритетних, стратегічних галузей
9	важливо створити умови і налагодити тісну та плідну співпрацю всіх учасників інноваційного процесу, насамперед у сфері НДДКР, освіти, підприємництва, держави та приватного бізнесу, об'єднаних загальною інноваційною політикою, формування та втілення нових форм взаємодії та співпраці держави і бізнесу

## Закінчення таблиці 2.1

1	2
10	неодмінним стратегічним напрямом має стати розвиток організаційних форм інноваційної діяльності та підсилення інноваційного процесу в країні завдяки системі пільгового оподаткування суб'єктів інноваційної інфраструктури, науково-дослідних інститутів, організацій, які об'єднані в інноваційні кластери тощо
11	важливо знизити перешкоди у напрямі мобільності висококваліфікованих працівників, створюючи необхідні умови для міжнародної співпраці та полегшення процедур і заходів їхнього обмінювання між країнами
12	достеменно є ефективно управління освітніми проєктами для отримання якісного ефекту, вдосконалення освітньої політики держави, головною метою якої має стати формування та розвиток фахівців в інноваційній сфері відповідно до пріоритетів науково-технічного й інноваційного розвитку
13	необхідне налагодження на макрорівні системи технічного регулювання, підходів стандартизації та сертифікації, стимулювання на підставі підсилення вимог до підприємств для створення інновацій
14	неодмінним має стати застосування переваг інформаційно-комунікаційних технологій в операційні та виробничі процеси, удосконалення інфраструктури інформаційно-комунікаційних технологій на теренах країни; удосконалення і розширення сервісу користування державними інформаційними послугами про інноваційну діяльність підприємництва на безоплатній основі

### *Запитання до завдання:*

1. Проаналізуйте слабкі сторони інноваційного розвитку України та формування конкурентних переваг. Виділіть той аспект, який може стати конкурентною перевагою для України за умови підсилення. Обґрунтуйте свою думку.

2. Які слабкі сторони інноваційного розвитку України та формування конкурентних переваг, на Вашу думку, мають найбільший вплив на рух інноваційних процесів у національній економіці, а які ні?

### ТЕМА 3. ОЦІНЮВАННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ

**Задача 1.** Необхідно розрахувати сумарний та середньорічний економічний ефект (прибуток) від інноваційного проєкту, виходячи з таких даних (табл. 3.1).

Таблиця 3.1 – Вихідні дані до задачі 1

Показник	Значення
Термін реалізації інноваційного проєкту, роки	4
Очікувані доходи від реалізації проєкту, тис. грн:	
1-й рік	750
2-й рік	1000
3-й рік	800
4-й рік	250
Сукупні витрати (інвестиції), тис. грн:	
1-й рік	1500
2-й рік	240
3-й рік	230
4-й рік	800

#### Методичні вказівки до розв'язання задачі 1

1. Сумарний ефект від реалізації проєкту:

$$E_{\text{сум}} = \sum_{t=1}^T (P_t \cdot Q_t - I_t) \quad (3.1)$$

де  $E_{\text{сум}}$  – економічний ефект (прибуток), грн;

$P_t$  – ціна одиниці продукції в  $t$ -му періоді часу, грн;

$Q_t$  – обсяг реалізованої продукції в  $t$ -му періоді часу, шт.;

$I_t$  – сукупні витрати (інвестиції) на проєкт в  $t$ -му періоді часу, грн;

$T$  – період життєвого циклу інноваційного проєкту.

2. Середньорічний ефект:

$$E_{\text{ср.р.}} = \sum_{t=1}^T (P_t \cdot Q_t - I_t) / T \quad (3.2)$$

де  $T$  – період життєвого циклу інноваційного проєкту, років.

Зазначені види ефектів не підлягають сумуванню, бо вони характеризують результат діяльності інноваційного підприємства, в тому числі і інноваційного проєкту тільки за притаманними їм критеріями та показниками.

**Задача 2.** Визначте чистий дисконтований дохід (ЧДД) та найбільш ефективний за даним критерієм інноваційний проєкт, тис. грн. Вихідні дані наведено в табл. 3.2.

Таблиця 3.2 – Вихідні дані до задачі 2

Показники, тис. грн	1-й рік	2-й рік	3-й рік
<b>Проект 1</b>			
Валові доходи по роках	260	360	360
Валові поточні витрати по роках	130	130	130
Інвестиційні витрати по роках	300	50	50
Дисконт % річних	30		
<b>Проект 2</b>			
Валові доходи по роках	280	510	510
Валові поточні витрати по роках	120	140	140
Інвестиційні витрати по роках	180	270	300
Дисконт % річних	40		

### Методичні вказівки до розв'язання задачі 2

ЧДД визначимо за формулою:

$$NPV = \sum_{t=1}^T \frac{CF_t}{(1+r)^t} - \sum_{t=1}^T \frac{I_t}{(1+r)^t}, \quad (3.3)$$

де  $NPV$  – ЧДД;

$CF_t$  – грошовий потік від здійснення інноваційного проєкту в  $t$ -му році (чисті надходження);

$I_t$  – інвестиції в реалізацію інноваційного проєкту (витрати  $i$ -го періоду);

$r$  – норма дисконту (ставка дисконту);

$T$  – період життєвого циклу інноваційно-інвестиційного проєкту.

**Задача 3.** Витрати розробника на проєкт (С) складають 30 000 грн. Очікуваний економічний ефект (прибуток) замовника ( $E_T$ ) за проєктом визначений у розмірі 150 000 грн. Розрахунковий період прийнятий 1 рік. Розрахункова рентабельність виробництва у замовника складає в даний час 0,20 (прибуток 1 000 000 грн.). Внаслідок реалізації проєкту і зміни прибутку і капіталу у замовника очікується рентабельність 0,209 (прибуток

1 100 000 грн.). Прибуток, що встановлюється у відсотках до собівартості науково-технічної продукції ( $D_N$ ) не планується.

Необхідно розрахувати ціну розробки інновацій.

### Методичні вказівки до розв'язання задачі 3

Для оплати замовниками і споживачами інноваційної науково-технічної продукції застосовуються договірні ціни, умови визначення і розміри яких указуються в господарських договорах, контрактах, угодах або державних, муніципальних замовленнях. Планова договірна ціна встановлюється спільно замовником і розробником одночасно з технічним завданням до початку виконання робіт.

При встановленні договірних цін виробник продукції і покупець керуються принципом економічної вигідності ціни як для розробника, так і для замовника. Цей принцип можна виразити такими формулами:

$$P = C + D_N \quad (3.4)$$

$$\text{або } P = C + D_N + D_e \quad (3.5)$$

$$\text{при } P < K \cdot E_T \text{ і } K = 1 - D_1,$$

де  $P$  – розрахункова ціна інноваційної продукції;

$C$  – собівартість (кошторисні витрати) виробництва відповідної науково-технічної продукції;

$D_N$  – прибуток, що розраховується як відсоток до собівартості науково-технічної продукції;

$D_e$  – прибуток, розраховується як відсоток від суми економічного ефекту (позитивного сальдо грошових потоків) замовника (споживача), що одержується від реалізації даної науково-технічної продукції за період, узгоджений сторонами;

$K$  – найбільша допустима частка ціни науково-технічної продукції у сумі економічного ефекту від її застосування у замовників, споживачів;

$E_T$  – економічний ефект від виробництва і застосування даної науково-технічної продукції за розрахунковий період;

$D_1$  – частка економічного ефекту, що реалізовується у замовників, яка забезпечує збереження у них колишнього рівня рентабельності виробництва.

**Задача 4.** Є три варіанти технології виробництва виробу. За даними таблиці 3.3 методом приведених витрат розрахувати найбільш ефективний варіант  $E_n = 0,1$ .

Таблиця 3.3 – Оцінка ефективності проєкту

Показник	Варіант		
	1	2	3
Інвестиції, млн. грн	22500	27600	19700
Витрати виробництва на один виріб, тис. грн	13600	14700	13700
Річний обсяг виробництва, тис. од.	700	1100	2500

#### Методичні вказівки до розв'язання задачі 4

За наявності декількох варіантів проєкту найбільш ефективний вибирається за мінімумом так званих приведених витрат:

$$Z_i = C_i + E_n \cdot K_i \rightarrow \min, \quad (3.6)$$

де  $C_i$  – витрати виробництва (собівартість варіанту);

$E_n$  – норматив ефективності капіталовкладень;

$K_i$  – інвестиції за даним варіантом.

Інвестиції, як правило, характеризуються одноразовістю або обмеженим періодом вкладень, великими розмірами капіталу і тривалим терміном окупності. Витрати виробництва – це собівартість продукції, визначувана, як правило, за рік. Для приведення їх до єдиної річної розмірності за допомогою коефіцієнта  $E_n$  ефективності або рівня процентної ставки враховують тільки частину інвестицій (капітальних вкладень). Звідси з'явився термін «приведені витрати». У ринковій економіці кожна окрема фірма або підприємство встановлює подібний норматив або на рівні процентної ставки  $i$ , або як норматив рентабельності інвестицій  $R_n$ .

При цьому приведені витрати розраховуються за формулою:

$$Z_i = C_i + i \cdot K_i \rightarrow \min, \quad (3.7)$$

або

$$Z_i = C_i + R_n \cdot K_i \rightarrow \min. \quad (3.8)$$

**Задача 5.** Ви – менеджер державного підприємства «Зірка». У виробництво впроваджується новий агрегат з пакування тари, економічні результати від реалізації якого за роками наведено в таблиці 3.4. Визначте економічний ефект від використання даного агрегату з урахуванням фактору часу, а також розмір питомих витрат. Обґрунтуйте можливі джерела залучення коштів для купівлі нового обладнання.

Таблиця 3.4 – Вихідні дані до задачі 5

Показники	Значення показників за роками					
	1	2	3	4	5	6
Результати Р, грн	14260	15812	16662	18750	26250	28750
Витрати В, грн	996	4233	10213	18140	18396	20148
Коефіцієнт дисконтування за ставкою доходу 10 %	0,9091	0,8264	0,7513	0,683	0,6209	0,5645

### Методичні вказівки до розв'язання задачі 5

Розв'язання цієї задачі складається з двох етапів.

1. Економічний ефект від використання агрегату з пакування визначається за формулою

$$E = \sum P - \sum B. \quad (3.9)$$

2. Розмір питомих витрат визначається за формулою

$$K_{\text{пит}} = \frac{\sum B}{\sum P}. \quad (3.10)$$

### ІДЗ 3. ОЦІНЮВАННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ

**Варіанти 1, 4, 7, 10.** Необхідно розрахувати сумарний та середньорічний економічний ефект (прибуток) від інноваційного проєкту, виходячи з наступних даних (табл. 3.5).

Таблиця 3.5 – Вихідні дані для варіантів 1, 4, 7, 10

Показник	Значення
Термін реалізації інноваційного проєкту, роки	4
Очікувані доходи від реалізації проєкту, тис. грн:	
1-й рік	650
2-й рік	800
3-й рік	600
4-й рік	350
Сукупні витрати (інвестиції), тис. грн:	
1-й рік	1000
2-й рік	250
3-й рік	220
4-й рік	600

**Варіанти 2, 5, 8.** Протягом певної кількості років послідовно здійснюються інвестиції в інноваційний проєкт, які будуть генерувати потік грошових доходів, ставка дисконту – 10 %. Визначити *NPV* інноваційного проєкту, виходячи з таких даних (табл. 3.6).

Таблиця 3.6 – Вихідні дані для варіантів 2, 5, 8

Показник	Значення
Термін реалізації інноваційного проєкту, тис. грн	5
Інвестиції в інноваційний проєкт, тис. грн:	
1-й рік	1000
2-й рік	100
3-й рік	200
4-й рік	100
5-й рік	100
Потік грошових доходів, тис. грн:	
1-й рік	100
2-й рік	200
3-й рік	250
4-й рік	1300
5-й рік	1200

$$NPV = \sum_{t=1}^T \frac{P_n \cdot Q_n}{(1+r)^t} - \sum_{t=1}^T \frac{I_t}{(1+r)^t}, \quad (3.11)$$

де  $P_n$  – ціна одиниці продукції в  $t$ -му періоді часу;  
 $Q_n$  – обсяг реалізації продукції в  $t$ -му періоді часу;  
 $m$  – число років функціонування інноваційного проєкту;  
 $r$  – коефіцієнт дисконтування, як правило визначається на рівні банківського проценту;  
 $I_n$  – інвестиції, що здійснюються в інноваційний проєкт протягом  $m$  років.

**Варіанти 3, 6, 9.** Протягом певної кількості років послідовно здійснюються інвестиції в інноваційний проєкт, які будуть генерувати потік грошових доходів, ставка дисконту – 10 %. Визначити  $NPV$  інноваційного проєкту, виходячи з таких даних (табл. 3.7).

Таблиця 3.7 – Вихідні дані для варіантів 3, 6, 9

Показник	Значення
Термін реалізації інноваційного проєкту, тис. грн	5
Інвестиції в інноваційний проєкт, тис. грн:	
1-й рік	1500
2-й рік	200
3-й рік	300
4-й рік	200
5-й рік	200
Потік грошових доходів, тис. грн:	
1-й рік	200
2-й рік	300
3-й рік	350
4-й рік	1500
5-й рік	1400

**Задача 1.** Використовуючи методичні вказівки з розв’язання задачі 3, визначити згідно з варіантом задачі (табл. 3.8) собівартість виробництва відповідної науково-технічної продукції (С); економічний ефект від виробництва і застосування даної науково-технічної продукції за розрахунковий період ( $E_T$ ); прибуток на теперішній час ( $\Pi_1$ ), прибуток очікуваний ( $\Pi_2$ ); при-

буток, що встановлюється у відсотках до собівартості науково-технічної продукції ( $D_N$ ). Внаслідок реалізації проекту та зміни прибутку і капіталу у замовника очікується підвищення рентабельності й прибутку. Необхідно розрахувати ціну розробки інновацій.

Таблиця 3.8 – Вихідні дані до задачі 1

Варіант	С, грн	Ет, грн	П <sub>1</sub> , грн	П <sub>2</sub> , грн	$D_N$ , %
1	45000	160000	1000000	1100000	0,1
2	15000	150000	2000000	2120000	0,1
3	10000	120000	1500000	1600000	0,12
4	35000	170000	1400000	1510000	0,15
5	60000	250000	3000000	3100000	0,2
6	80000	300000	3000000	3150000	0,1
7	20000	100000	1000000	1050000	0,1
8	100000	500000	4000000	4350000	0,2
9	30000	120000	2000000	2050000	0,12
10	50000	200000	2500000	2600000	0,15

**Задача 2.** Є три варіанти технології виробництва виробу. За даними таблиці 3.9 методом приведених витрат розрахувати найбільш ефективний варіант  $E_H = 0,1$ .

Таблиця 3.9 – Оцінка ефективності проекту

Показник	Варіант		
	1	2	3
Інвестиції, млн. грн	$22500 \cdot k$	$27600 \cdot k$	$19700 \cdot k$
Витрати виробництва на один виріб, тис. грн	$13600 \cdot k$	$14700 \cdot k$	$13700 \cdot k$
Річний обсяг виробництва, тис. од.	700	1100	2500

Коефіцієнт варіанту  $k$  визначається за формулою

$$k = \frac{100+N}{100}, \quad (3.12)$$

де  $N$  – номер прізвища студента в журналі групи.

**Задача 3.** Ви менеджер державного підприємства «Зірка». У виробництво впроваджується новий агрегат з пакування тари, економічні результати від реалізації якого за роками наведено в таблиці 3.10. Визначте еко-

номічний ефект від використання даного агрегату з урахуванням фактору часу, а також розмір питомих витрат. Обґрунтуйте можливі джерела залучення коштів для купівлі нового обладнання.

Таблиця 3.10 – Вихідні дані до задачі 3

Показники	Значення показників за роками					
	1	2	3	4	5	6
Результати Р, грн	14260·k	15812·k	16662·k	18750·k	26250·k	28750·k
Витрати В, грн	996·k	4233·k	10213·k	18140·k	18396·k	20148·k
Коефіцієнт дисконтування за ставкою доходу 10 %	0,9091	0,8264	0,7513	0,683	0,6209	0,5645

**Задача 4.** Пропонується до впровадження три винаходи. За даними таблиці 3.11 визначити, який з них є найбільш рентабельним.

Таблиця 3.11 – Вихідні дані до задачі 4

№	Інвестиції К, млн. грн	Передбачуваний дохід Д, млн. грн
1	446,5	640,2
2	750,6	977,5
3	1250,0	1475,5

*Вказівки:* для розрахунку слід використовувати формулу

$$I_{\text{дох}} = \frac{D_T}{K_T} * 100 \%. \quad (3.13)$$

## ТЕМА 4. РЕТРОСПЕКТИВНИЙ АНАЛІЗ КОНЦЕПЦІЙ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ

**Завдання 1.** *Дайте відповіді на запитання:*

1. Розкрийте зміст поняття «ретроспективний аналіз».
2. У чому полягає зміст парадигми технологічних змін?
3. Які Ви знаєте елементи парадигми соціальної концепції інноваційного розвитку?
4. Якими є особливості наукових досліджень ретроспективного аналізу інноваційного розвитку?
5. У чому полягає зміст парадигми дифузії інновацій?
6. У чому суть ендогенних чинників та їхнього впливу на технологічний прогрес?
7. Поясніть різницю між типами культур, які виявлено у концепції інноваційного розвитку в соціокультурному середовищі П. Сорокін?

**Завдання 2.** *Пройдіть тестування за посиланням:*

<https://forms.gle/9Yih2SzsoEVxxd296>

**Завдання 3.** Для систематизації знань з еволюції теорій інноватики заповніть табл. 4.1.

Таблиця 4.1 – Теорії інноватики

Роки	Назва теорії	Представники	Основні тези

**Завдання 4.** Користуючись доступною Вам літературою, визначте письмово особливості підходу до концепції «довгих хвиль» у теоретичних роботах С. Кузнеця.

**Завдання 5.** Визначте характеристики та рушійні сили циклів М. Кондратьєва, С. Кузнеця, К. Жюгляра, Д. Кітчина.

**Завдання 6.** Порівняйте конфігурації циклів М.Д. Кондратьєва, Й. А. Шумпетера та Г. Менша. Який варіант найбільш правильний?

**Завдання 7.** Поясніть тезу про виникнення нових концепцій організаційного розвитку.

**Завдання 8.** «Дженерал Моторс» і «Тойота» посідають, відповідно, перше та третє місце серед світових виробників автомобілів. Вони були зацікавлені у створенні спільного підприємства і здійснили задум у 1984 р., створивши підприємство «Нуммі» зі статусом самостійної каліфорнійської корпорації з 50 %-ною участю в її капіталі кожного із засновників.

Згідно з договором, «Нуммі» повинне здійснювати виробництво автомобіля, розробленого «Тойотою» та за характеристиками схожого з маркою «Т-3 Каролла», яка випускалася в Японії. Японський партнер погодився забезпечувати СП кадрами вищого менеджменту і технічним персоналом, американський – надати свою частину менеджерів і технічне забезпечення у створенні систем безпеки машин і вихлопних пристроїв.

Крім цього, внеском американців в уставний фонд СП були виробничі споруди заводу у Фрімонті, який у 1982 р. було закрито через недостатній попит на заході США. Цей завод мав погану репутацію: рекордне кількість випадків застосування наркотиків і алкоголю в робочий час, щодня були відсутні 20 – 25 % робітників.

Після створення СП на заводі відбулися зміни на краще. 170 робітників японського виробництва виконують роботи, пов'язані зі зварюванням.

У грудні 1984 р. «Нуммі» почала випуск автомобілів «Шевроле», а в 1986 р. «Тойота Карола», які реалізували через американську дилерську мережу. Обсяги виробництва стійко зростали. У 1990 р. було випущено вже по

100 тис. одиниць кожної моделі, кількість працюючих збільшилася з 1350 осіб у 1985 р. до 2 900 осіб у 1990 р. Продуктивність праці зросла на 50 % порівняно з періодом управління тільки американськими менеджерами. На заводі персонал пройшов перепідготовку, підвищилась якість праці.

*Запитання:*

1. Які організаційні принципи було використано для внутрішньофірмової організації СП «Нуммі»?
2. Як можна класифікувати нову продукцію, яка випускається заводом?
3. Чому, залишаючись конкурентами, фірми вирішили створити СП? Які стратегічні цілі обох компаній?
4. Чим відрізняється японський механізм внутрішньофірмового управління від американського?
5. Які відносини з робітниками, постачальниками в японській системі управління?

*Розв'яжіть задачі*

**Задача 1.** *Визначення економічного ефекту з врахуванням чиннику часу та індексу рентабельності інвестицій*

Визначте чисту приведену вартість інноваційного проекту та індекс рентабельності інвестицій, виходячи з таких даних (табл. 4.2).

Таблиця 4.2 – Вихідні дані до задачі 1

Показники	Роки					
	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й	6-й
Інвестиції, тис. грн	1000	200				
Грошові надходження, тис. грн		200	800	1000	1000	1000

Ставка дисконту становить 5 %.

### Методичні вказівки до розв'язання задачі 1

Використовуємо формулу

$$NPV = \sum_{n=1}^N \frac{P_n}{(1+r)^n} - \sum_{t=1}^T \frac{I_t}{(1+r)^t}, \quad (4.1)$$

де  $NPV$  – показник чистої приведеної вартості;

$P_n$  – річні грошові надходження протягом  $N$  років, гр. од.;

$I_t$  – річні інвестиції протягом  $T$  років, гр. од.;

$r$  – ставка дисконту, %;

$N$  – термін реалізації проєкту, років.

$T$  – термін, протягом якого здійснюються інвестиції в проєкт, років.

Проєкт вважається ефективним і доцільним, якщо показник  $NPV > 0$ .

$$I_r = \sum_{n=1}^N \frac{P_n}{(1+r)^n} \div \sum_{t=1}^T \frac{I_t}{(1+r)^t}, \quad (4.2)$$

де  $I_r$  – індекс рентабельності інвестицій.

Проєкт вважається доцільним, якщо показник  $I_r > 1$ .

### **Задача 2.** Визначення внутрішньої норми доходності проєкту.

Визначити показник внутрішньої норми доходності проєкту та зробити висновки, виходячи з таких даних (табл. 4.3).

Таблиця 4.3 – Вихідні дані до задачі 2

Проєкт	Грошові потоки по роках, тис. грн			
	0 (початкові інвестиції)	1-й	2-й	3-й
А	-1100	700	400	100

Середня норма доходності за аналогічними інноваційними проєктами знаходиться в межах від 2 до 20 %.

### **Методичні вказівки до розв'язання задачі 2**

Використовуємо формулу

$$IRR = r_1 + (r_2 - r_1) \frac{NPV_1}{NPV_1 - NPV_2}, \quad (4.3)$$

де  $IRR$  – внутрішня норма рентабельності (доходності) інвестицій;

$r_1$  – ставка дисконту, за якою  $NPV_1 > 0$  ( $NPV_1 < 0$ );

$r_2$  – ставка дисконту, за якою  $NPV_2 < 0$  ( $NPV_2 > 0$ );

$NPV_1, NPV_2$  – ЧДД відповідно за умов використання  $r_1, r_2$ .

**Задача 3.** *Оцінка ефективності інноваційного проекту з урахуванням інфляції*

Розрахуйте доцільність інвестування в інноваційний проект: сума початкових інвестицій 600 тис. грн, річні надходження 400, 200, 500, 400 тис. грн. Коефіцієнт дисконтування становить 12 % річних. Очікуваний річний рівень інфляції – 6 %.

### Методичні вказівки до розв'язання задачі 3

За формулою знаходимо складну відсоткову ставку з урахуванням інфляції:

$$r_i = (1 + 0,12) \cdot (1 + 0,06) - 1 = 0,1872$$

або 18,72 %.

Для економічного оцінювання інноваційного проекту розрахуємо показник ЧДД.

## ІДЗ 4 РЕТРОСПЕКТИВНИЙ АНАЛІЗ КОНЦЕПЦІЙ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ

**Задача 1.** *Визначення економічного ефекту з врахуванням чиннику часу та індексу рентабельності інвестицій*

Визначте чисту приведену вартість інноваційного проекту та індекс рентабельності інвестицій за такими даними (табл. 4.4).

Таблиця 4.4 – Вихідні дані до задачі 1

Показники	Роки					
	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й	6-й
Інвестиції, тис. грн	$1840 \cdot k$	$1800 \cdot k$	$1400 \cdot k$			
Грошові надходження, тис. грн			$800 \cdot k$	$1800 \cdot k$	$1900 \cdot k$	$1900 \cdot k$

Ставка дисконту – 10 %.

$$k = \frac{100+N}{100}, \quad (4.4)$$

де  $k$  – коефіцієнт варіанту,

$N$  – номер прізвища студента у журналі групи.

### **Задача 2.** *Визначення внутрішньої норми доходності проєкту*

Визначити показник внутрішньої норми доходності проєкту та зробити висновки, виходячи з таких даних (табл. 4.5).

Таблиця 4.5 – Вихідні дані до задачі 2

Проект	Грошові потоки по роках, тис. грн			
	0 (початкові інвестиції)	1-й	2-й	3-й
А	$-1100 \cdot k$	$700 \cdot k$	$400 \cdot k$	$100 \cdot k$

Середня норма доходності за аналогічними інноваційними проєктами знаходиться в межах від 2 до 20 %.

### **Задача 3.** *Оцінка ефективності інноваційного проєкту з урахуванням інфляції*

Розрахуйте доцільність інвестування в інноваційний проєкт: сума початкових інвестицій  $600 \cdot k$  тис. грн, річні надходження  $400 \cdot k$ ,  $200 \cdot k$ ,  $500 \cdot k$ ,  $400 \cdot k$  тис. грн. Коефіцієнт дисконтування становить 10 % річних. Очікуваний річний рівень інфляції – 5 %.

## **Управлінська ситуація 2**

### **Творча особистість як носій інновацій**

*Amazon* – компанія, яка орієнтована на продаж реальних товарів масового попиту, найбільша у світі за обігом, що продає товари та послуги через Інтернет. Компанія веде експансію на ринки інтернет-торгівлі в усьому світі. 2018 року бренд *Amazon.com* став найдорожчим у міжнаціональному вимірі й оцінювався у 150 млрд дол. Це найбільший у світі ринок електронної комерції, постачальник AI-асистентів і платформа хмарних обчислень, що вимірюється доходом і ринковою капіталізацією. Це другий за величиною роботодавець у Сполучених Штатах та одна з найцінніших у світі компаній. *Amazon* є другою за величиною технологічною компанією за доходами. У компанії працює 1,3 млн працівників, 500 тис. були найняті у 2020 році.

Персонал компанії називають оригіналами, які діють індивідуально, повністю поглинений турботою про клієнтів і спокійно ставляться до того,

що часом працівників не розуміють. У компанії підтримують неординарний підхід і культуру, орієнтовану на усунення перешкод для розробників.

У 2006 році компанією було запущено *Amazon Web Services*, надавши клієнтам доступ до хмарної технології, яку створено для обслуговування мільйонів покупців на Amazon.com. За минулі роки розроблено сотні нових сервісів, залучено мільйони клієнтів і поширено діяльність на всю земну кулю.

Принципи лідерства *Amazon* – це невід’ємна частина культури компанії, набір стандартів, якими всі співробітники *Amazon* керуються у повсякденній роботі. У цих принципах чітко визначено, які саме моделі поведінки цінуються в компанії, описано універсальний підхід до роботи в *Amazon*.

Принципи лідерства *Amazon* для всіх співробітників:

1. Максимальна орієнтація на клієнта. Приступаючи до роботи, працівники виходять з інтересів клієнта. Вони невпинно працюють, прагнучи завоювати та зберегти довіру клієнтів. Працівники не забувають про конкурентів, але на першому місці для них завжди стоять клієнти.

2. Особиста відповідальність. Персонал компанії – виключно відповідальні люди. Менеджери ж мислять перспективно та не жертвують довгостроковою цінністю заради миттєвих результатів. Вони діють від імені всієї компанії, а не тільки власної команди, ніколи не кажуть «це не моя справа».

3. Винахідливість і спрощення. Лідери вимагають від своїх команд винахідливості та новаторського мислення, і завжди знаходять способи спростити рішення. Працівники відкриті світу, всюди шукають нові ідеї. Персонал створює нове, а значить, приймає ризик довгий час залишатися неправильно зрозумілими.

4. Навчання та допитливість. Персонал компанії ніколи не припиняє вчитися і завжди прагне до самовдосконалення. Працівники жваво цікавляться новими можливостями та вивчають їх.

5. Залучення та розвиток кращих співробітників. Кожен раз, наймаючи нового фахівця і підвищуючи співробітника на посаді, лідери піднімають планку. Вони легко розпізнають людей з видатними здібностями та з готовністю просувають їх по кар’єрних сходах. Лідери виховують лідерів і

серйозно ставляться до своєї ролі наставника, працюють в інтересах співробітників, пропонуючи їм нові можливості для розвитку (наприклад, програма *Career Choice*).

6. Творчість та інноваційність. У компанії приділяють увагу здатності працівників до оригінальності й інноваційності у діяльності; розвитку, впровадження та донесення нових ідей до інших; відкритості та сприяння новим різноманітним перспективам; роботі над творчими ідеями для внесення вагомого та корисного вкладу у діяльність компанії.

7. Прагнення досягти найвищого рівня. Лідери неухильно дотримуються високих стандартів (багато інших компаній навіть вважають, що ці стандарти не виправдано високі). Лідери постійно піднімають планку та вимагають, щоб їхні команди створювали продукти, сервіси та процеси найвищої якості, роблять все, щоб викоринити недоліки та вирішити проблему раз і назавжди.

8. Широкий кругозір та амбітність. Вузькість мислення призводить до замкненого кола думок. Лідери ставлять сміливі цілі, надихаючи працівників на досягнення найкращих результатів. Вони мислять нестандартно та прагнуть знайти оригінальний підхід до обслуговування клієнтів.

9. Акцент на діях. У бізнесі важлива швидкість. Менеджери та працівники готові йти на прорахований ризик.

10. Ощадливість. Менеджери намагаються досягти більшого, витративши мінімум ресурсів. Обмеження породжують винахідливість, самодостатність і винахідливість. Немає ніякого сенсу роздувати штат, бюджет або фіксовані витрати.

11. Завоювання довіри. Лідери вміють слухати, завжди говорять відверто і з повагою ставляться до інших працівників. Вони підкреслено самокритичні. Лідери не вважають себе або свої команди досконалістю та завжди орієнтуються на кращих.

12. Досконале вивчення. Лідери працюють на всіх рівнях, вникають у деталі, часто проводять перевірки і скептично ставляться до ситуацій, коли слова розходяться з реальними показниками. Немає завдання, яке вони вважали б негідним своїх зусиль.

13. Твердість, вміння заперечувати та йти до кінця. Лідери зобов'язані виявляти повагу, оскаржуючи рішення, з якими вони не згодні, навіть якщо це незручно або втомлює. Лідери наполегливо відстоюють свої переконання. Вони не йдуть на компроміси заради єдності групи. Ухваливши рішення, вони цілком присвячують себе його виконанню.

14. Досягнення результатів. Лідери зосереджені на ключових завданнях своєї компанії, виконують їх якісно та своєчасно, не кидають справу через невдачі та ніколи не зупиняються на досягнутому.

*Запитання до завдання:*

1. У цьому кейсі реалізовано концепцію Х. Барнета, Є. Вітта, Е. Денісона, які розглядали творчу особистість як носій інновацій. Проведіть порівняльний аналіз успішного застосування цієї концепції у компанії Amazon. Виділіть ключові ознаки концепції.

2. Які переваги застосування концепції Х. Барнета, Є. Вітта, Е. Денісона у компанії Amazon? Чи існують небезпеки чи слабкі сторони впровадження концепції у компанії? Обґрунтуйте свою думку.

## ТЕМА 5. РОЗРАХУНОК ОСНОВНИХ ПОКАЗНИКІВ ІННОВАЦІЙНОГО ПОТЕНЦІАЛУ

**Задача 1.** Визначити основні показники інноваційного потенціалу за 2010 рік (питому вагу витрат на НДДКР у загальній сумі витрат підприємства, питому вагу кількості науково-технічних працівників з науковим ступенем у загальній їх кількості, питому вагу наукових публікацій щодо стратегічного напрямку інноваційного розвитку підприємства у загальній кількості наукових праць протягом року, рівень забезпечення інноваційною діяльністю науково-дослідним обладнанням) в динаміці та зробити висновки щодо інноваційної діяльності підприємства та тенденцій її розвитку. Вихідні дані наведено в табл. 5.1.

Таблиця 5.1 – Вихідні дані до задачі 1

Показники	2010
Чисельність докторів наук	3
Чисельність кандидатів наук	4
Чисельність науково-технічних працівників	31
Витрати на проведення НДДКР, тис. грн	41,7
Загальні витрати на виготовлення продукції, тис. грн	198
Кількість публікацій щодо стратегічного напрямку інноваційного розвитку підприємства	10
Загальна кількість публікацій	15
Вартість обладнання для проведення НДДКР, тис. грн	359
Вартість основних виробничих фондів, тис. грн	9005

### Методичні вказівки до розв'язання задачі 1

Показники оцінювання визначаються за такими формулами:

1) питома вага витрат на НДДКР у загальній сумі витрат підприємства

$$\gamma_{\text{ВНДДКР}} = \frac{V_{\text{НДДКР}}}{V_{\text{В}}}, \quad (5.1)$$

де  $V_{\text{НДДКР}}$  – витрати на проведення НДДКР, грн;

$V_{\text{В}}$  – загальні витрати підприємства на виготовлення та реалізацію продукції, грн.

2) питома вага кількості науково-технічних працівників з науковим ступенем у загальній їх кількості ( $\gamma_{\text{наук.ступ}}$ ):

$$\gamma_{\text{наук.ступ}} = \frac{Ч_{\text{наук.ступ}}}{Ч_{\text{В}}}, \quad (5.2)$$

де  $Ч_{\text{наук.ступ}}$  – чисельність працівників з науковим ступенем (доктор наук, кандидат наук), осіб;

$Ч_{\text{В}}$  – загальна чисельність науково-технічних працівників, осіб.

3) питома вага наукових публікацій щодо стратегічного напрямку інноваційного розвитку підприємства у загальній кількості наукових праць протягом року ( $\gamma_{\text{наук.публ}}$ ):

$$\gamma_{\text{наук.публ}} = \frac{П_{\text{С}}}{П_{\text{В}}}, \quad (5.3)$$

де  $П_{\text{С}}$  – кількість публікацій щодо стратегічного напрямку інноваційного розвитку підприємства, од.;

$П_{\text{В}}$  – загальна кількість публікацій протягом року, од.

4) рівень забезпечення інноваційної діяльності науково-дослідним обладнанням ( $К_{\text{О НДДКР}}$ ):

$$К_{\text{О НДДКР}} = \frac{О_{\text{НДДКР}}}{О_{\text{В}}}, \quad (5.4)$$

де  $О_{\text{НДДКР}}$  – вартість обладнання для проведення НДДКР, грн;

$О_{\text{В}}$  – вартість основних виробничих фондів, грн.

**Задача 2.** На основі даних, наведених в табл. 5.2, проаналізувати інноваційний потенціал трьох підприємств щодо використання ними ліцензій. Зробити висновки щодо підприємства, яке найповніше використовує власний потенціал.

Таблиця 5.2 – Вихідні дані до задачі 2

Показники	Підприємство «А»	Підприємство «Б»	Підприємство «В»
Вартість проданих ліцензій, тис. грн	206	147	299
Вартість придбаних ліцензій, тис. грн	676	587	651
Прибуток від звичайної діяльності, тис. грн	2098	1258	1898

## Методичні вказівки до розв'язання задачі 2

Показники оцінювання визначаються за такими формулами:

1) питома вага вартості проданих ліцензій у поточному році в прибутку від звичайної діяльності (до оподаткування) ( $\gamma_{\text{прод.ліц}}$ ):

$$\gamma_{\text{прод.ліц}} = \frac{L_{\text{прод.ліц}}}{P_{\text{зв.діяльн}}}, \quad (5.5)$$

де  $L_{\text{прод.ліц}}$  – вартість проданих ліцензій у поточному році, грн;

$P_{\text{зв.діяльн}}$  – прибуток від звичайної діяльності (до оподаткування) в тому ж році, грн.

2) питома вага вартості придбаних ліцензій у поточному році в прибутку від звичайної діяльності (до оподаткування) ( $\gamma_{\text{приб.ліц}}$ ):

$$\gamma_{\text{приб.ліц}} = \frac{L_{\text{приб.ліц}}}{P_{\text{зв.діяльн}}}, \quad (5.5)$$

де  $L_{\text{приб.ліц}}$  – вартість придбаних ліцензій у поточному році, грн;

$P_{\text{зв.діяльн}}$  – прибуток від звичайної діяльності (до оподаткування) в тому ж році, грн.

Результати розрахунку занесено у табл. 5.3.

Таблиця 5.3 – Результати розрахунку показників інноваційного потенціалу за підприємствами

Показники	Підприємство «А»	Підприємство «Б»	Підприємство «В»
Питома вага проданих ліцензій	0,098	0,117	0,158
Питома вага придбаних ліцензій	0,322	0,467	0,343

**Задача 3.** Керівництву підприємства необхідно прийняти рішення, щодо придбання нового обладнання для проведення НДДКР. Для цього потрібно провести оцінювання інноваційного потенціалу підприємства на етапі освоєння інновацій. На основі даних табл. 5.4 визначте ступінь фізичного зносу, коефіцієнт оновлення та коефіцієнт вибуття обладнання та зробіть висновок щодо можливості його подальшого використання.

Таблиця 5.4 – Вихідні дані до задачі 3

Показники	Значення
Середньорічна первісна вартість обладнання для проведення НДДКР, тис. грн	654,2
Середньорічна залишкова вартість обладнання для проведення НДДКР, тис. грн	478,8
Вартість обладнання для проведення НДДКР, що надійшло протягом року, тис. грн	122,1
Вартість обладнання для проведення НДДКР, що вибуло протягом року, тис. грн	165,5
Вартість обладнання для проведення НДДКР, на початок поточного року, тис. грн	675,9
Вартість обладнання для проведення НДДКР, на кінець поточного року, тис. грн	632,5

### Методичні вказівки до розв'язання задачі 3

Показники оцінювання визначаються за такими формулами:

1) Фізичний знос обладнання для здійснення НДДКР ( $K_{ф.ан.}^{НДДКР}$ ):

$$K_{ф.ан.}^{НДДКР} = \frac{O_{зн}^{НДДКР}}{V_{п}^{НДДКР}}, \quad (5.6)$$

де  $O_{зн}^{НДДКР}$  – сума зносу обладнання для здійснення НДДКР, грн;

$V_{п}^{НДДКР}$  – первісна вартість обладнання для здійснення НДДКР, грн.

2) Коефіцієнт оновлення обладнання для проведення НДДКР характеризує ступінь інтенсивності його оновлення ( $K_{он}^{НДДКР}$ ):

$$K_{он}^{НДДКР} = \frac{O_{вв}^{НДДКР}}{O_{к.р.}^{НДДКР}}, \quad (5.7)$$

де  $O_{вв}^{НДДКР}$  – вартість обладнання для проведення НДДКР, що надійшло підприємству протягом поточного року, грн.;

$O_{к.р.}^{НДДКР}$  – вартість обладнання для проведення НДДКР на кінець поточного року, грн.

3) Коефіцієнт вибуття обладнання для проведення НДДКР характеризує ступінь інтенсивності його вибуття ( $K_{виб}^{НДДКР}$ ):

$$K_{виб}^{НДДКР} = \frac{O_{виб.}^{НДДКР}}{O_{п.р.}^{НДДКР}}, \quad (5.8)$$

де  $O_{виб.}^{НДДКР}$  – вартість обладнання для проведення НДДКР, що вибуло з підприємства протягом поточного року, грн;

$O_{п.р.}^{НДДКР}$  – вартість обладнання для проведення НДДКР на початок поточного року,

**Задача 4.** Охарактеризувати інноваційний потенціал фірми, визначити тип його стратегії, що має фінансово-господарські показники, наведені в табл. 5.5.

Таблиця 5.5 – Вихідні дані до задачі 4

Показники	Значення показника
Нематеріальні активи, млн. грн	4
Необоротні активи, млн. грн	42
Чисельність персоналу в НДДКР, осіб	12
Загальна чисельність персоналу, осіб	50
Дослідно-приладне обладнання, млн. грн	10
Виробниче обладнання, млн. грн	30
Виручка від продажу нових продуктів, млн. грн/рік	5
Сукупна виручка, млн. грн/рік	15
Інвестиції в НДДКР, млн. грн/рік	0,2
Інвестиції, млн. грн/рік	3

#### Методичні вказівки до розв'язання задачі 4

За умови  $K_{\text{іннов}} > 0$  здебільшого значення коефіцієнтів перевершують нормативні, наведені в табл. 5.6, і відповідають стратегії лідерства; за умови  $-0,91 < K_{\text{іннов}} < 0$  фірма реалізує стратегію послідовника. При  $K_{\text{іннов}} = -0,91$  фірма не є інноваційним підприємством, оскільки значення всіх коефіцієнтів, що характеризують інноваційну діяльність, рівні нулю.

Для розрахунків використовуємо часткові показники інноваційного потенціалу :

1) Коефіцієнт забезпеченості інтелектуальною власністю ( $K_{\text{іВ}}$ ):

$$K_{\text{іВ}} = \frac{F_{\text{НМА}}}{F}, \quad (5.9)$$

де  $F$  – необоротні активи фірми (основні засоби, нематеріальні активи, незавершенебудівництво, фінансові внески);

$F_{\text{НМА}}$  – інтелектуальна власність фірми (нематеріальні активи).

Таблиця 5.6 – Нормативні значення коефіцієнтів інноваційного потенціалу

Коефіцієнт	Значення коефіцієнта	
	стратегія лідера	стратегія послідовника
$K_{\text{дос}}$	більше 0,1	менше 0,1
$K_{\text{НДР}}^1$	більше 0,2	менше 0,2
$K_{\text{НДР}}^2$	більше 0,3	менше 0,3
$K_{\text{нт}}$	більше 0,4	менше 0,4
$K_{\text{нп}}$	більше 0,5	менше 0,5
$K_{\text{інв}}$	більше 0,6	менше 0,6

2) Коефіцієнт персоналу, зайнятого в НДДКР ( $K_{\text{НДДКР}}^1$ ):

$$K_{\text{НДДКР}}^1 = \frac{Ч_{\text{НДДКР}}}{Ч}, \quad (5.10)$$

де  $Ч$  – загальна чисельність персоналу фірми,

$Ч_{\text{НДДКР}}$  – чисельність персоналу, зайнятого в НДДКР.

3) Коефіцієнт майна, призначеного для НДДКР ( $K_{\text{НДДКР}}^2$ ):

$$K_{\text{НДДКР}}^2 = \frac{O_{\text{НДДКР}}}{O}, \quad (5.11)$$

де  $O$  – вартість обладнання виробничого призначення фірми,

$O_{\text{НДДКР}}$  – вартість обладнання дослідно-приладного призначення.

4) Коефіцієнт освоєння нової продукції ( $K_{\text{нп}}$ ):

$$K_{\text{нп}} = \frac{V_{\text{нп}}}{V}, \quad (5.12)$$

де  $V$  – сукупна виручка від продажу (за рік);

$V_{\text{нп}}$  – виручка від продажу нової чи вдосконаленої продукції, а також продукції, виготовленої з використанням нових чи вдосконалених технологій (за рік).

5) Коефіцієнт інноваційного росту ( $K_{\text{інв}}$ ):

$$K_{\text{інв}} = \frac{I_{\text{НДДКР}}}{I}, \quad (5.13)$$

де  $I_{\text{НДДКР}}$  – вартість науково-дослідних інвестиційних проєктів (за рік).

**Задача 5.** Проведіть оцінку стану технологічних активів. Зробіть висновок про стан цієї складової інноваційного потенціалу підприємства. Ви-

значте обґрунтованість думок експертів. Побудуйте діагностичний профіль. Вихідні дані наведено в табл. 5.7.

Таблиця 5.7 – Вихідні дані до задачі 5

№	Технологічні активи	Оцінка експертів $x_i$					Коефіцієнт вагомості $\beta_i$				
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1	Продуктові технології	3	4	3	4	3	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1
2	Процесні технології	2	1	2	2	2	0,2	0,3	0,2	0,3	0,2
3	Базові технології	2	2	2	1	2	0,3	0,2	0,2	0,3	0,3
4	Ключові технології (технології диференціації)	1	2	1	2	1	0,4	0,4	0,4	0,3	0,4

### Методичні вказівки до розв'язання задачі 5

Розраховуємо за кожною складовою такі показники:

1) Середню оцінку експертів:

$$\bar{X} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i. \quad (5.14)$$

2) Середню оцінку коефіцієнта вагомості:

$$\bar{\beta} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \beta_i. \quad (5.15)$$

3) Дисперсія:

$$\delta^2(x) = \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{X})^2. \quad (5.16)$$

Розрахунки проведемо за допомогою табл. 5.8.

Таблиця 5.8 – Розрахунки відповідно до задачі 5

№	Технологічні активи	Середня оцінка експертів $\bar{X}$	Середня оцінка коеф. вагомості $\bar{\beta}$	$\bar{X} \cdot \bar{\beta}$	Дисперсія $\delta^2(x)$	Коефіцієнт варіації $V$	Узгодженість думок
1	Продуктові технології						
2	Процесні технології	1,8	0,24	0,432	0,20	0,25	< 0,3
3	Базові технології	1,8	0,26	0,468	0,20	0,25	< 0,3
4	Ключові технології (технології диференціації)	1,4	0,38	0,532	0,30	0,39	> 0,3

4) Коефіцієнт варіації:

$$V = \frac{\delta}{\bar{x}}. \quad (5.17)$$

Побудуємо діагностичний профіль (рис. 5.1) та квадрат інноваційного потенціалу (рис. 5.2). Відкладемо на одній системі координат 4 параметри по параметру  $x \cdot \beta$  (суміщаємо систему координат (4 рисунки на одній), щоб не малювати 4 рисунки. В одній чверті 1 і 2 параметр  $y$  і  $x$  в другій чверті  $x$  та  $z$ . заштрихуємо область, в яких можуть змінюватися параметри.

Ключові технології думки експертів є неузгодженими. Оскільки вони займають найбільшу область, а на попередньому рисунку – найменшу.

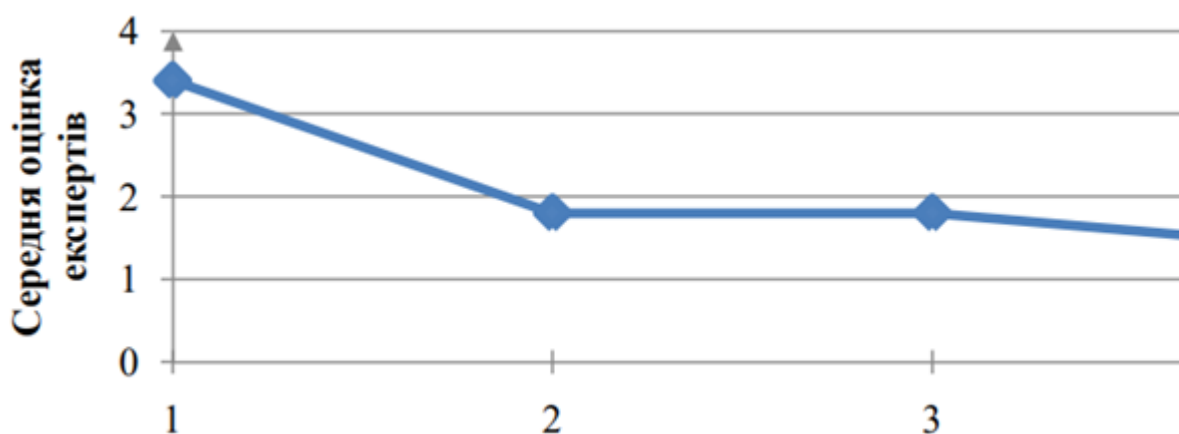


Рисунок 5.1 – Діагностичний профіль

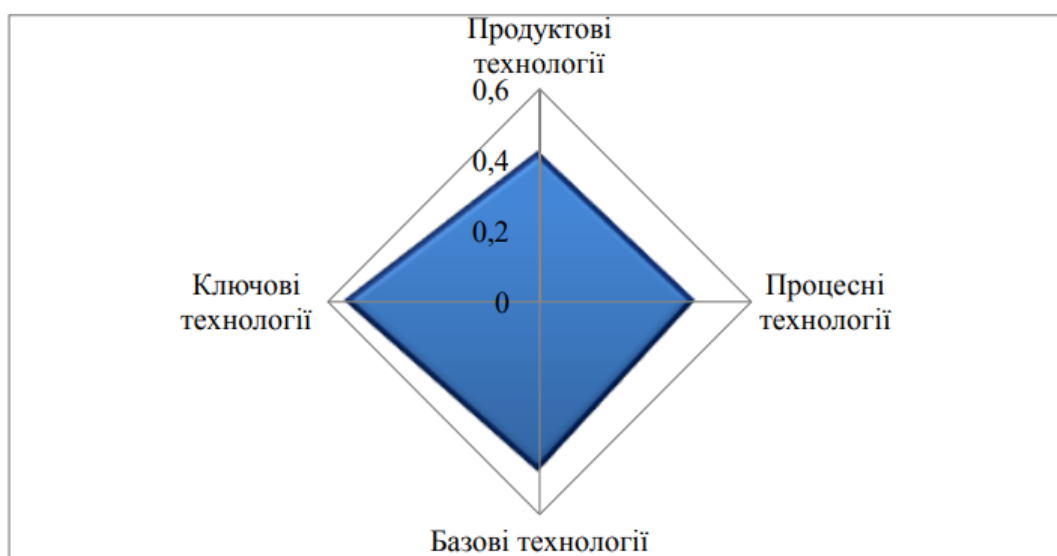


Рисунок 5.2 – Інноваційний потенціал підприємства

## ІДЗ 5. РОЗРАХУНОК ОСНОВНИХ ПОКАЗНИКІВ ІННОВАЦІЙНОГО ПОТЕНЦІАЛУ (всі варіанти)

**Задача 1.** За даними табл. 5.9 та відповідно до прикладу для 2010 року визначити основні показники інноваційного потенціалу (питому вагу витрат на НДДКР у загальній сумі витрат підприємства, питому вагу кількості науково-технічних працівників з науковим ступенем у загальній їх кількості, питому вагу наукових публікацій щодо стратегічного напрямку інноваційного розвитку підприємства у загальній кількості наукових праць протягом року, рівень забезпечення інноваційною діяльністю науково-дослідним обладнанням) в динаміці та зробити висновки щодо інноваційної діяльності підприємства та тенденцій її розвитку. Вихідні дані наведено в табл. 5.9.

Таблиця 5.9 – Вихідні дані до задачі 1

Показники	2010	2011	2012	2013
Чисельність докторів наук	3	11	11	12
Чисельність кандидатів наук	4	8	7	12
Чисельність науково-технічних працівників	31	31	33	35
Витрати на проведення НДДКР, тис. грн	41,7	48,9	49,2	73,5
Загальні витрати на виготовлення продукції, тис. грн	198	203	204	244
Кількість публікацій щодо стратегічного напрямку інноваційного розвитку підприємства	10	8	9	11
Загальна кількість публікацій	15	17	14	17
Вартість обладнання для проведення НДДКР, тис. грн	359	373	485,5	599,9
Вартість основних виробничих фондів, тис. грн	9005	9567	10192	10276

**Задача 2.** На основі даних, наведених в таблиці, проаналізувати інноваційний потенціал трьох підприємств щодо використання ними ліцензій. Зробити висновки щодо підприємства, яке найповніше використовує власний потенціал. Вихідні дані наведено в табл. 5.10.

Таблиця 5.10 – Вихідні дані до задачі 2

Показники	Підприємство «А»	Підприємство «Б»	Підприємство «В»
Вартість проданих ліцензій, тис. грн	234	175	327
Вартість придбаних ліцензій, тис. грн	670	581	645
Прибуток від звичайної діяльності, тис. грн	2126	1286	1926

**Задача 3.** Керівництву підприємства необхідно прийняти рішення, щодо придбання нового обладнання для проведення НДДКР. Для цього потрібно провести оцінювання інноваційного потенціалу підприємства на етапі освоєння інновацій. На основі даних табл. 5.11 визначте ступінь фізичного зносу, коефіцієнт оновлення та коефіцієнт вибуття обладнання та зробіть висновок щодо можливості його подальшого використання.

Таблиця 5.11 – Вихідні дані до задачі 3

Показники	Значення, тис. грн.
Середньорічна первісна вартість обладнання для проведення НДДКР	700
Середньорічна залишкова вартість обладнання для проведення НДДКР	430
Вартість обладнання для проведення НДДКР, що надійшло протягом року	110
Вартість обладнання для проведення НДДКР, що вибуло протягом року	170
Вартість обладнання для проведення НДДКР, на початок поточного року	680
Вартість обладнання для проведення НДДКР, на кінець поточного року	600

**Задача 4.** Охарактеризувати і порівняти інноваційний потенціал фірм та визначити тип їх стратегії, що мають фінансово-господарські показники, наведені в табл. 5.12.

Таблиця 5.12 – Вихідні дані до задачі 4

Показники	Значення показника	
	Фірма Б	Фірма В
Нематеріальні активи, млн. грн	6	15
Необоротні активи, млн. грн	65	85
Чисельність персоналу в НДДКР, осіб	25	70
Загальна чисельність персоналу, осіб	150	200
Дослідно-приладне обладнання, млн. грн	14	32
Виробниче обладнання, млн. грн	52	80
Виручка від продажу нових продуктів, млн. грн/рік	15	10
Сукупна виручка, млн. грн./рік	25	20
Інвестиції в НДДКР, млн. грн./рік	1,4	0,4
Інвестиції, млн. грн./рік	2	1

**Задача 5.** Проведіть оцінку стану фінансових активів. Зробіть висновок про стан цієї складової інноваційного потенціалу підприємства. Визначте обґрунтованість думок експертів за даними табл. 5.13.

Таблиця 5.13 – Вихідні дані до задачі 5

№	Фінансові активи	Оцінка експертів					Коефіцієнт вагомості
		1	2	3	4	5	
1	Можливість фінансування за рахунок власних засобів	5	4	4	4	3	0,3
2	Забезпеченість оборотними засобами	4	3	3	3	3	0,4
3	Забезпечення коштами для виплати заробітної плати	2	2	2	1	1	0,2
4	Поточні фінансові інвестиції	4	4	3	3	3	0,1

## ТЕМА 6. АНАЛІЗ СУЧАСНИХ КОНЦЕПЦІЙ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ

**Завдання 1.** *Дайте відповіді на запитання:*

1. У чому суть сучасної концепції інноваційного розвитку?
2. Розтлумачте поняття «інноваційна система»?
3. Яка основна мета концепції регіональних інноваційних систем (РІС) (Дж. Хоувеллс, Ф. Кук, Н. Тріфт)?
4. Опишіть три стадії концепції «третьої хвилі» (Є. Тоффлер).
5. Чим відрізняються між собою моделі «закритої» та «відкритої» інновації?
6. Обґрунтуйте поняття технологічної квазіренти.
7. Для чого створена концепція О. Остервальдера та І. Піньє?

**Завдання 2.** *Пройдіть тестування за посиланням:*

<https://forms.gle/YT7x6ZEytUe3GWcb7>

*Розв'яжіть кейси:*

**Ситуаційне завдання 1.** *Дизайн для задоволення*

Кілька років тому керівники софтверної компанії «Intuit» усвідомили, що треба шукати нові підходи для залучення клієнтів. Зростання чистого індексу промоції компанії уповільнилося; покупці все рідше рекомендували знайомим нові товари компанії. Керівництво вирішило організувати для своїх 300 топ-менеджерів дводенний виїзний семінар на тему «Роль інновацій у дизайні». Перший день був повністю присвячений програмі під назвою «Дизайн для задоволення» (D4D). Центральною подією цього дня мала стати презентація засновника компанії Скотта Кука в *PowerPoint*, який прямо під час доповіді зрозумів, що з нього навряд чи колись вийде натхненний оратор, яким був Стів Джобс. Менеджери слухали його виступ без особливого захоплення.

Проте наступний спікер запропонував аудиторії практичні завдання з розробки нових прототипів, збору відгуків та поліпшення кінцевої моделі і ... зачарував усіх присутніх. За результатами цього семінару було вирішено

створити спеціальну групу з дев'яти спеціалістів – так званих прискорювачів інновацій, залучених з абсолютно різних підрозділів компанії. Їх обов'язки включали, зокрема, допомогу співробітникам з розробкою прототипів, проведення тестувань і спілкуванням з клієнтами.

Робота прискорювачів складалася з трьох етапів: діагностики (виявлення потреб покупців); мозкового штурму (розроблення максимальної кількості ідей та способів їх реалізації); програмування (написання ефективної двотижневої програми, яка сприяла б зацікавленню клієнтів). Впровадження принципу D4D в «Intuit» дозволило компанії не лише задовольняти потреби клієнтів, а й приносити їм справжню радість.

### *Запитання до кейсу 1*

1. Які зміни відбулися в діяльності компанії після семінару? Чи є ці зміни стратегічними?
2. Чому інновації потрібні компанії?
3. Яким чином інновації сприяють підвищенню рівня залученості клієнтів?

### **Ситуаційне завдання 2. Літак «Brabazon»**

У 1940-х рр. британський урядовий комітет на чолі з лордом Брабазон з Тари запропонував свій варіант майбутнього розвитку цивільної авіації у Великобританії. Комітет ухвалив створити літак класу «люкс», який міг би здійснювати рейси з Лондона в Нью-Йорк і перевозити близько 100 пасажирів – багатих клієнтів, яким був потрібен найвищого рівня сервіс. До роботи планувалося залучити інженерів, які працювали над винищувачами-бомбардувальниками і володіли надійними знаннями в цій сфері. Виконавцем було обрано «*Bristol Aircraft Company*». Результатом перемовин і обговорень став проєкт, який почали реалізовувати в середині 1940-х рр. у Брістолі під керівництвом Джорджа Леслі. На літак з корпусом 177 футів і розмахом крила 230 футів передбачалося поставити 18-циліндровий брістольський мотор «*Centaurus*». Маючи вісім моторів, вмонтованих попарно в крила, цей великий літак повинен був бути герметичним і перевозити відносно невелике число пасажирів у максимально комфортних умовах. Літак планувалося зробити величезним: крім великих і зручних пасажирських

крісел, у ньому було достатньо місця для барів та холів. У той час літаків такого розміру просто не існувало (за винятком гідролітака Говарда Хьюза «*Spruce Goose*», який так і не піднявся). Слід зазначити, що розмах крила спроектованого літака був більше, ніж у багатьох сучасних авіалайнерів. Передбачалося, що літак підніметься у повітря в 1947 р., проте перший політ відбувся лише в 1949 р. На той час, коли «*Brabazon*» був готовий до експлуатації, виявилось, що вся маркетингова стратегія була помилковою. У той час вже з'явилася потреба в дешевих і швидких перельотах на реактивному літаку. Цим вимогам відповідав літак *Hauilland* «*Comet 1*», що з'явився на початку 1950-х рр.; за ним з'явилися літаки «*Boeing*» 707 і 747, і далі «*Airbus A 380*», які розвинули і доповнили цю концепцію. «*The Bristol Brabazon Type 167*» був забутий в середині 1950-х рр. Його версія «*Mark II*» не була запущена в масове виробництво; літак так і не був використаний для перевезення пасажирів.

#### Запитання до кейсу 2

1. Які фактори зовнішнього середовища галузі враховувалися при вирішенні запуску проєкту «*Brabazon*»?
2. Які відбулися зміни і як вони позначилися на проєкті?
3. Як зміни в технологічному оточенні проєкту позначилися найого перспективах? Наведіть приклади технологічних змін.

#### Ситуаційне завдання 3. Глокалізація

Упродовж десятиліть «*General Electric*» та інші виробники промислового устаткування, які базувалися в розвинутих країнах, зростали завдяки «домашньому» розробленні високотехнологічних продуктів і розповсюдженню їх у світі з невеликими адаптаціями до місцевих умов тих чи інших територій. Цей підхід відомий як «глокалізація». Сьогодні компанії мають здійснювати протилежні дії: навчитися просувати прості продукти, створені спеціально для зростаючих ринків, на розвинутих ринках. Цей процес, названий зворотною інновацією, досить складний з точки зору управління. Він вимагає децентралізації на локальних ринках, що суперечить централізованій структурі міжнародних компаній, орієнтованих на глокалізацію.

Вирішити таку проблему «*General Electric*» допомогла певна аномалія, пов'язана з виробленими *GE Healthcare* приладів для ультразвукових досліджень. Сільські клініки в Китаї недостатньо фінансуються і не можуть дозволити собі складне ультразвукове обладнання, тому локальна команда «*General Electric*» створила дешевий і портативний ультразвуковий пристрій на базі ноутбука, що має спеціальні периферійні пристрої та програми. Устаткування стало лідером у продажах в Китаї, а його реалізація стрімко зростає і в розвинених країнах. Прилад почали застосовувати там, де критично важливою є портативність, наприклад, на місцях дорожньо-транспортних пригод. Команда досягла успіху завдяки підтримці вищого керівництва, яке забезпечило їй безпрецедентну автономію. Відтоді *GE* запустила ще з десяток аналогічних проєктів, намагаючись вийти за межі освоєних сегментів у країнах, що розвиваються, і не дозволити зростаючим гігантам перешкодити своїй діяльності на домашньому ринку.

### *Запитання до кейсу 3*

1. У чому переваги глокалізації для міжнародної компанії?
2. Назвіть фактори успіху виробництва приладів для ультразвукових досліджень *GE Healthcare*.
3. Визначте особливості зворотних інновацій.

### **Ситуаційне завдання 4. Походження революційних інновацій**

Розглянемо приклад пакетика чаю, який у свій час був суттєвою інновацією. Після його виведення на ринок, він впродовж багатьох років залишався незмінним. Можливо, це була настільки очевидна інновація у порівнянні з нерозфасованим у пакетики чайним листям, що компанії просто забували шукати відповіді на запитання, як це нововведення можна поліпшити. Замість цього вони фокусували увагу на якості чаю в пакетіку. Потім компанія «*Tetley*» вивела на ринок круглий чайний пакетик, який поліпшував смак, тому що дозволяв чаю краще настоюватися. «*Unilever*» відповіла трикутним чайним мішечком і нитками, які стягують пакетик, щоб користувачі могли до останньої краплі вичавити букет і викинути мішечок, не забруднюючи підлогу кухні. Створюється враження, що революція чайних пакетиків з'явилася нізвідки. Але швидше за все, ці революційні перетво-

рення були представлені багато років раніше молодим дослідником з палаючими очима, але були заховані в архіві, тому що здалися несвоєчасними.

Одна з відомих історій про велику інновацію і впертий індивідуалізм – це історія про листочки для записів «*Post-it*». Історія викладена Джиффорд Пайчотом III в книзі «*Intrapreneuring*» («Підприємництво»), де він пояснює, як люди можуть ставати підприємцями всередині організації. Обличчям «*Post-it*» був Арт Фрай. Йому довелося здолати багато перешкод, щоб вивести на ринок його інновацію. Ось кілька яскравих історій, які розповідає Дж. Пайчот.

Ідея сформувалася в А. Фрая у результаті використання розрізнених шматків паперу як закладок для його книги церковних гімнів під час недільних співів. Вони завжди вивалювалися.

Йому довелося чекати своєї черги на використання пілотної установки, щоб виготовити прототипи. Коли черга підійшла, він пропрацював цілих 40 годин поспіль.

У відповідь на байдужість своїх колег він залишав листки для запису «*Post-it note*» на їх робочих столах, щоб люди, скориставшись винаходом, перетворилися у його захисників. Він вклав левову частку свого обмеженого бюджету, щоб сприяти внутрішнім продажам проєкту.

Коли інженери сказали йому, що буде потрібно шість місяців на створення машини для виготовлення «*Post-it note*», він поїхав додому і побудував її самостійно за один вікенд. Зі слів винахідника найбільша проблема полягала в тому, що інновація була настільки оригінальною, що він не знаходив слів для її пояснення.

Компанія А. Фрая ніколи не використовувала увесь потенціал «*Post-it*». Листки для записів з клейовим шаром були виведені на ринок як новий і зручний спосіб залишати повідомлення – чим вони, звичайно, і були, – але компанія зазнала повної невдачі в реалізації інших напрямків їх застосування. Листки «*Post-it*» не з'явилися на ринку як інструмент творчості, або система міні-архіву, або наочний допоміжний засіб. Лише через багато часу винахід було запропоновано в будь-яких інших формах, розмірах і кольорах.

Компанія також ніколи не розглядала «*Post-it*» як бренд. Відсутність запатентованої назви «*Post-it*» дозволяє конкурентам виходити з ідентичними товарами, як тільки виникає можливість.

#### *Запитання до кейсу 4*

1. Чому інновація А. Фрая не була прийнята компанією?
2. Назвіть риси новатора.
3. Які перешкоди сформувалися у А. Фрая на шляху реалізації інноваційної ідеї?

**Ситуаційне завдання 5.** *Як доповнена реальність створює вартість компанії?*

Доповнена реальність створює комерційну вартість двома способами: 1) як частина безпосередньо продукції; 2) покращуючи продуктивність у ланцюжку формування вартості – у процесах розроблення продукції, виробництва, маркетингу, обслуговуванні.

Можливості доповненої реальності сприяють створенню кращих інтерфейсів та ергономічності цифрових продуктів. Спосіб, за допомогою якого продукти передають користувачам важливі дані з експлуатації та безпеки, стає точкою диференціації продукту/компанії. Монофункціональні проєкційні *AR*-дисплеї, портативні прилади на зразок розумних окулярів – це передові інтерфейси з широким спектром варіантів для багатьох виробників. *AR*-дисплей може інформувати, що автомобіль на замку, бензобак майже повний, в шині правого переднього колеса низький повітряний тиск; на кухні віртуальний дисплей і розумні окуляри дають можливість відслідковувати температуру в духовці, текст рецепту страви і т.п.

*AR* дозволяє накладати *3D*-моделі на фізичний світ як голограми, вдосконалюючи для конструкторів можливості покращення дизайну виробів. Наприклад, *3D*-голограму будівельної техніки в натуральному масштабі можна розмістити на місцевості, конструктори можуть ходити навколо неї, заходити всередину, оцінюючи ергономічність робочого місця і т.п.

За допомогою *AR*-технологій можна інформувати заводських працівників на лініях монтажу, зменшуючи кількість помилок; збирати інформа-

цію від систем автоматизації і контролю, вторинних сенсорів; візуалізувати дані моніторингу та діагностики механізмів, процесів.

Лідер логістики «*DHL*» використовує *AR*-технології для підвищення ефективності та точності процесів доставки. *AR*-технології формують працівникам найкращі маршрути доставки товарів.

*AR*-технології змінюють концепцію виставкових залів і демонстрації продуктів, трансформують споживацький досвід. Компанія з виробництва будівельної продукції «*AZEK*» використовує *AR*-технології для демонстрації клієнтам різних варіантів покриття і плитки. Компанії «*Wayfair*», «*IKEA*» пропонують *3D*-зображення продукції і додатки, які інтегрують їх в інтер'єр кімнати.

*AR*-технології допомагають технікам з обслуговування клієнтів, показуючи дані аналітики, надані виробом, візуально інструктуючи їх у процесі ремонту в реальному часі, зв'язуючи з віддаленим спеціалістами, які допомагають оптимізувати роботу виробу. Компанія «*Xerox*» використовує *AR*-технології для зв'язку інженерів з експлуатації з експертами замість надання інструкцій з обслуговування та телефонної підтримки.

#### *Запитання до кейсу 5*

1. Як створює вартість доповнена реальність для компанії?
2. Наведіть приклади створення вартості у процесах функціонування компанії.
3. Як можуть еволюціонувати *AR*-технології? Які додаткові технології можуть бути створені на основі *AR*-технологій?

**ТЕМА 7. РОЗРАХУНОК ПРИБУТКУ ПІДПРИЄМСТВА  
ПРИ ВИКОРИСТАННІ ПАРАЛЕЛЬНОГО, ПОСЛІДОВНОГО  
ТА ПАРАЛЕЛЬНО-ПОСЛІДОВНОГО МЕТОДІВ ПЕРЕХОДУ  
НА ВИРОБНИЦТВО НОВОГО ПРОДУКТУ**

**Задача 1.** Визначте прибуток підприємства за використання паралельного методу переходу на виробництво нового продукту, відповідно до вихідних даних, наведених у табл. 7.1.

Таблиця 7.1 – Вихідні дані до задачі 1

Показники	Значення
Досягнутий підприємством середньомісячний випуск старих виробів, шт./міс	10
Середня інтенсивність згортання виробництва старого виробу при паралельному методі переходу, шт./міс.	5
Період освоєння нового продукту за паралельним методом переходу, міс	3
Проектний середньомісячний випуск нового продукту, шт./міс	2
Середньомісячний випуск виробів у період освоєння під час використання паралельного методу, шт/міс	3
Коефіцієнт освоєння при паралельному методі переходу на випуск нового продукту	0,3
Тривалість спільного випуску продуктів при паралельному методі переходу, міс	1
Проектна трудомісткість нового продукту, нормо-год	370
Коефіцієнт $c$	5
Коефіцієнт $d$	7
Собівартість застарілого продукту, тис. грн	20,5
Витрати підприємства, пов'язані з простоем на ділянці складання, тис. грн./міс	15
Проектна собівартість нового продукту, тис. грн	20
Ціна застарілого виробу, тис. грн.	20
Проектна ціна нового продукту, тис. грн	30
Найбільший період переходу	4
Зниження трудомісткості виробів у період освоєння при паралельному методі переходу, $b$	1,74

**Методичні вказівки до розв'язання задачі 1**

1. *Період зняття з виробництва старого виробу, міс, що залежить від інтенсивності згортання виробництва:*

$$t_{\text{ЗН}} = \frac{N_{\text{міс.скор}}}{n_1}, \quad (7.1)$$

де  $N_{\text{міс. скор}}$  – досягнутий підприємством середньомісячний випуск старих виробів, шт./міс.;

$n_1$  – середня інтенсивність згорання виробництва старого виробу, шт./міс.;

2. *Період переоснащення виробництва на випуск нової продукції, що може включати період повної зупинки виробництва ( $\Delta t$ ); зміну місячного випуску виробів у період освоєння, розраховувати середньомісячний випуск за час  $\Delta t$ .*

$$OE = t_{\text{осв}} \left( 1 - \frac{N_{\text{міс}}}{N_{\text{міс.осв}}} \right), \quad (7.2)$$

де  $N_{\text{міс.осв}}$  – проєктний випуск нових продуктів, шт./міс.;

3. *Початок періоду освоєння нового продукту за паралельним методом*

$$t_{\text{поч}} (\text{пар}) = t_{\text{ЗН}} (\text{пар}) - t_{\text{с}} (\text{пар}). \quad (7.3)$$

4. *Кількість продукції, що може бути виготовлена при паралельному методі переходу*

$$Q_{\text{за } t_{\text{пер}} \text{ max}} (\text{пар}) = 0,5 \cdot N_{\text{міс.скор}} \cdot t_{\text{ЗН}} (\text{пар}) + 0,5 \cdot N_{\text{міс.осв}} \cdot t_{\text{осв} 2} (\text{пар}); \quad (7.4)$$

$$N_{\text{осв}} = 0,5 \cdot N_{\text{міс.осв}} \cdot t_{\text{осв}}, \quad (7.5)$$

де  $N_{\text{осв}}$  – порядковий номер освоєного продукту;

$N_{\text{міс}}$  – середньомісячний випуск виробів у період освоєння;

5. *Початкова трудомісткість нового виробу*

$$T_{\text{п}} = T_{\text{осв}} \cdot N_{\text{осв}}^b, \quad (7.6)$$

де  $T_{\text{п}}$  – початкова трудомісткість;

$T_{\text{осв}}$  – проєктна трудомісткість виготовлення виробу;

$N_{\text{осв}}$  – порядковий номер виробу, освоєного на виробництві.

6. Сумарна трудомісткість

$$T_{\text{сум}} = \frac{T_{\text{п}}}{1-b} (N_{\text{осв}}^{1-b} - 1), \quad (7.7)$$

де  $N_{\text{осв}}$  – порядковий номер виробу, освоєного на виробництві;  
 $T_{\text{п}}$  – початкова трудомісткість нового виробу, нормо-годин;  
 $b$  – інтенсивність зниження трудомісткості

7. Середня трудомісткість виготовлення виробу в період освоєння:

$$T_{\text{сер}} = \frac{T_{\text{сум}}}{N_{\text{осв}}}, \quad (7.8)$$

де  $T_{\text{сер}}$  – середня трудомісткість виготовлення виробу, нормо-годин;  
 $T_{\text{сум}}$  – сумарна трудомісткість виготовлення виробу;  
 $N_{\text{осв}}$  – порядковий номер виробу, освоєного на виробництві.

8. Середню собівартість одиниці продукту у період освоєння можна розрахувати за емпіричною формулою:

$$S_{\text{сер}} = c + d \cdot T_{\text{сер}}, \quad (7.9)$$

де  $T_{\text{сер}}$  – середня трудомісткість нового виробу у період освоєння.

9. Витрати періоду зняття з виробництва старого виробу.

$$S_{t1} = N_{\text{скор}} \cdot S_{\text{св}}, \quad (7.10)$$

де  $N_{\text{скор}}$  – кількість старих виробів, випущених за період  $t_1$ ;  
 $S_{\text{св}}$  – собівартість застарілого виробу.

10. Витрати підприємства за період освоєння виробництва нового виробу для всіх методів переходу на випуск нового виробу визначається по формулі:

$$S_{t2} = N_{\text{осв}} \cdot S_{\text{сер}}, \quad (7.11)$$

де  $N_{\text{осв}}$  – порядковий номер нових виробів, випущених за період освоєння, шт;  
 $S_{\text{сер}}$  – середня собівартість нового виробу у період освоєння.

11. Витрати підприємства за час переходу по паралельному методу

$$S_{\text{пар.}} = N_{\text{скор.}} \cdot S_{\text{св.}} + N_{\text{осв.}} \cdot S_{\text{сер.}} \quad (7.12)$$

12. *Дохід від реалізації продукції*

$$W = q_1 \cdot \Pi_{\text{св}} + q_2 \cdot \Pi_{\text{нв}}, \quad (7.13)$$

де  $q_1, q_2$  – обсяги продажів старого та нового виробів відповідно;  
 $\Pi_{\text{св}}, \Pi_{\text{нв}}$  – проєктна ціна старого та нового виробів відповідно.

13. *Прибуток підприємства від виробництва й реалізації продукції за обраний період:*

$$P = W - S_{\text{сум}}, \quad (7.14)$$

де  $P$  – прибуток підприємства від виробництва й реалізації продукції за обраний період, грн.;

$W$  – дохід від реалізації продукції за обраний період;

$S_{\text{сум}}$  – витрати підприємства за обраний період.

**Задача 2.** Визначте прибуток підприємства за використання послідовного методу переходу на виробництво нового продукту, відповідно до вихідних даних, наведених у табл. 7.2

Таблиця 7.2 – Вихідні дані до задачі 3

Показники	Значення
Досягнутий підприємством середньомісячний випуск старих виробів, шт./міс	210
Середня інтенсивність згортання виробництва старого виробу при послідовному методі переходу, шт./міс	100
Середня інтенсивність наростання середньомісячного випуску нового виробу при послідовному методі переходу, шт./міс	130
Проєктний середньомісячний випуск нового продукту, шт./міс	220
Зниження трудомісткості виробів у період освоєння при послідовному методі переходу, $b$	0,55
Період повної зупинки виробництва при послідовному методі переходу на випуск нового продукту, міс	1,5
Проєктна трудомісткість нового продукту, нормо-год	70
Коефіцієнт $c$	14
Коефіцієнт $d$	22,5
Собівартість застарілого продукту, тис. грн	20,5
Витрати підприємства, пов'язані з простоем на ділянці складання, тис. грн./міс	90
Проєктна собівартість нового продукту, тис. грн	11,5
Ціна застарілого виробу, тис. грн.	10
Проєктна ціна нового продукту, тис. грн	15
Найбільший період переходу	20

## Методичні вказівки до розв'язання задачі 2

1. *Період зняття з виробництва старого виробу (міс), що залежить від інтенсивності згортання виробництва:*

$$t_{\text{зН}} = \frac{N_{\text{міс.скор}}}{n_1}, \quad (7.15)$$

де  $N_{\text{міс. скор}}$  – досягнутий підприємством середньомісячний випуск старих виробів, шт./міс.;

$n_1$  – середня інтенсивність згортання виробництва старого виробу, шт./міс.

2. *Період переоснащення виробництва на випуск нової продукції, що може включати період повної зупинки виробництва ( $\Delta t$ );*

3. *Період освоєння виробництва нового виробу, міс, що залежить від інтенсивності наростання виробництва:*

$$t_{\text{осв2}} = \frac{N_{\text{міс.осв}}}{n_2}, \quad (7.16)$$

де  $N_{\text{міс осв}}$  – проєктний середньомісячний випуск нових виробів, шт./міс.;

$n_2$  – середня інтенсивність наростання середньомісячного випуску нового виробу, шт./міс.

4. *Кількість продукції, що може бути виготовлене при послідовному методі переходу*

$$Q_{\text{за}_t_{\text{пер}}} (\text{посл}) = 0,5 \cdot N_{\text{міс.скор}} \cdot t_{\text{зН}} (\text{посл}) + 0,5 \cdot N_{\text{міс.осв}} \cdot t_{\text{осв2}} (\text{посл}); \quad (7.17)$$

$$N_{\text{осв}} = 0,5 \cdot N_{\text{міс.осв}} \cdot t_{\text{осв}}, \quad (7.18)$$

де  $N_{\text{осв}}$  – порядковий номер освоєного продукту;

$N_{\text{міс. осв.}}$  – середньомісячний випуск виробів у період освоєння.

5. *Початкова трудомісткість нового виробу*

$$T_{\text{п}} = T_{\text{осв}} \cdot N_{\text{осв}}^b, \quad (7.19)$$

де  $T_{\text{п}}$  – початкова трудомісткість;

$T_{\text{осв}}$  – проєктна трудомісткість виготовлення виробу;

$N_{\text{осв}}$  – порядковий номер виробу, освоєного на виробництві.

6. Сумарна трудомісткість

$$T_{\text{сум}} = \frac{T_{\text{п}}}{1-b} (N_{\text{осв}}^{1-b} - 1), \quad (7.20)$$

де  $N_{\text{осв}}$  – порядковий номер виробу, освоєного на виробництві;  
 $T_{\text{п}}$  – початкова трудомісткість нового виробу, нормо-годин;  
 $b$  – інтенсивність зниження трудомісткості.

7. Середня трудомісткість виготовлення виробу в період освоєння:

$$T_{\text{сер}} = \frac{T_{\text{сум}}}{N_{\text{осв}}}, \quad (7.21)$$

де  $T_{\text{сер}}$  – середня трудомісткість виготовлення виробу, нормо-годин;  
 $T_{\text{сум}}$  – сумарна трудомісткість виготовлення виробу;  
 $N_{\text{осв}}$  – порядковий номер виробу, освоєного на виробництві.

8. Середню собівартість одиниці продукту у період освоєння можна розрахувати за емпіричною формулою:

$$S_{\text{сер}} = c + d \cdot T_{\text{сер}}, \quad (7.22)$$

де  $T_{\text{сер}}$  – середня трудомісткість нового виробу у період освоєння.

9. Витрати періоду зняття з виробництва старого виробу.

$$S_{t1} = N_{\text{скор}} \cdot S_{\text{св}}, \quad (7.23)$$

де  $N_{\text{скор}}$  – кількість старих виробів, випущених за період  $t_1$ ;  
 $S_{\text{св}}$  – собівартість застарілого виробу;  
 $S_{\Delta t} = S_{\text{пр}}$  – витрати підприємства, пов'язані із простоем на ділянці складання.

10. Витрати підприємства за період освоєння виробництва нового виробу для всіх методів переходу на випуск нового виробу визначається по формулі:

$$S_{t2} = N_{\text{осв}} \cdot S_{\text{сер}}, \quad (7.24)$$

де  $N_{\text{осв}}$  – порядковий номер нових виробів, випущених за період освоєння, шт.;  
 $S_{\text{сер}}$  – середня собівартість нового виробу у період освоєння.

11. *Витрати підприємства за час переходу по послідовному методу*

$$S_{t1} = N_{\text{скор}} \cdot S_{\text{св}} + S_{\text{дод}} + N_{\text{осв.міс.рез}} \cdot S_{\text{рнв}}, \quad (7.25)$$

де  $S_{\text{дод}}$  – витрати підприємства на створення резервних ділянок;  
 $N_{\text{осв.міс.рез}}$  – кількість нових виробів, випущених на резервних ділянках за період  $t_1$ ;  
 $S_{\text{рнв}}$  – середня собівартість старого виробу на резервних ділянках.

12. *Витрати підприємства за максимальний час переходу, взятий для порівняння методів освоєння випуску нового продукту*

$$S_{\text{сум}} = S + (t_{\text{max}} - t_{\text{пер}}) N_{\text{осв}} \cdot S_{\text{нв}}, \quad (7.26)$$

де  $S_{\text{сум}}$  – витрати підприємства за обраний період;  
 $S$  – витрати підприємства за час переходу до випуску нових продуктів;  
 $t_{\text{max}}$  – максимальний час переходу на випуск нового продукту;  
 $t_{\text{пер}}$  – період переходу на випуск нового виробу;  
 $S_{\text{нв}}$  – проектна собівартість нового виробу;  
 $N_{\text{осв.міс}}$  – порядковий номер нових виробів, випущених за період освоєння, шт.

13. *Дохід від реалізації продукції*

$$W = q_1 \cdot Ц_{\text{св}} + q_2 \cdot Ц_{\text{нв}}, \quad (7.27)$$

де  $q_1, q_2$  – обсяги продажів старого та нового виробів відповідно;  
 $Ц_{\text{св}}, Ц_{\text{нв}}$  – проектна ціна старого та нового виробів відповідно.

14. *Прибуток підприємства від виробництва й реалізації продукції за обраний період:*

$$P = W - S_{\text{сум}}, \quad (7.28)$$

де  $P$  – прибуток підприємства від виробництва й реалізації продукції за обраний період;  
 $W$  – дохід від реалізації продукції за обраний період;  
 $S_{\text{сум}}$  – витрати підприємства за обраний період.

**Задача 3.** Визначте прибуток підприємства за використання паралельно-послідовного методу переходу на виробництво нового продукту, відповідно до вихідних даних, наведених у табл. 7.3.

Таблиця 7.3 – Вихідні дані до задачі 3

Показники	Значення
Досягнутий підприємством середньомісячний випуск старих виробів, шт./міс	310
Середня інтенсивність згортання виробництва старого виробу при паралельно-послідовному методі переходу, шт./міс	100
Середня інтенсивність наростання середньомісячного випуску нового виробу при паралельно-послідовному методі переходу, шт./міс	130
Проектний середньомісячний випуск нового продукту, шт./міс	200
Зниження трудомісткості виробів у період освоєння при паралельно-послідовному методі переходу, $b$	0,2
Період повної зупинки виробництва при паралельно-послідовному методі переходу на випуск нового продукту, міс	1
Середня інтенсивність наростання середньомісячного випуску нового продукту на резервній ділянці, шт./міс	40
Проектна трудомісткість нового продукту, норма-год	370
Тривалість випуску нового продукту на резервній ділянці, міс	3
Коефіцієнт $c$	14
Коефіцієнт $d$	22,5
Собівартість застарілого продукту, тис. грн	20,5
Додаткові витрати підприємства на створення резервних ділянок, тис. грн/міс	120
Витрати підприємства, пов'язані з простоем на ділянці складання, тис. грн./міс	90
Проектна собівартість нового продукту, тис. грн	11,5
Ціна застарілого виробу, тис. грн.	50
Проектна ціна нового продукту, тис. грн	55
Найбільший період переходу	20

### Методичні вказівки до розв'язання задачі 3

1. *Період зняття з виробництва старого виробу, міс, що залежить від інтенсивності згортання виробництва:*

$$t_{\text{зн}} = \frac{N_{\text{міс.скор}}}{n_1}, \quad (7.29)$$

де  $N_{\text{міс. скор}}$  – досягнутий підприємством середньомісячний випуск старих виробів, шт./міс;

$n_1$  – середня інтенсивність згортання виробництва старого виробу, шт./міс;

2. *Період переоснащення виробництва на випуск нової продукції, що може включати періодповної зупинки виробництва ( $\Delta t$ );*

3. *Період освоєння виробництва нового виробу, міс, що залежить від інтенсивностінаростання виробництва:*

$$t_{\text{осв}2} = \frac{N_{\text{міс.осв}}}{n_2}, \quad (7.30)$$

де  $N_{\text{міс осв}}$  – проектний середньомісячний випуск нових виробів, шт./міс;  
 $n_2$  – середня інтенсивність наростання середньомісячного випуску нового виробу, шт./міс.

4. Для побудови діаграми нам необхідно додатково розрахувати:

а) *проектний випуск нових продуктів, який буде досягнуто на резервних ділянках:*

$$N_{\text{осв.міс.рез}} = n_{\text{рез}} \cdot t_{\text{рез}}, \quad (7.31)$$

де  $N_{\text{осв.міс.рез}}$  – проектний випуск нових продуктів, який буде досягнуто на резервнихділянках, шт./міс;

$n_{\text{рез}}$  – середня інтенсивність наростання середньомісячного випуску нового продукту нарезервній ділянці, шт./міс;

$t_{\text{рез}}$  – тривалість випуску нового продукту на резервних ділянках, міс.

б) *проектний обсяг застарілого продукту, на якому буде закінчено його виробництво:*

$$N_{\text{осв.міс.зак}} = N_{\text{міс.скор.}} - n_1 t_1, \quad (7.32)$$

де  $N_{\text{міс скор.}}$  – досягнутий підприємством середньомісячний випуск старих виробів,шт./міс.;

$n_1$  – середня інтенсивність згортання виробництва старого виробу, шт./міс;

$t_1$  – тривалість випуску нового продукту на резервних ділянках, міс.

5. *Кількість продукції, що може бути виготовлене при паралельно-послідовному методіпереходу*

$$Q_{\text{за}} - t_{\text{ппе}} (\text{пп}) = 0,5 \cdot (N_{\text{міс.скор.}} - N_{\text{осв.міс.зак}} (\text{пп})) \cdot t_1 (\text{пп}) + (0,5 \cdot N_{\text{осв.міс.рез}} (\text{пп}) \cdot t_1 (\text{пп}) + 0,5 \cdot N_{\text{міс.осв.}} \cdot t_{\text{осв}2} (\text{пп})); \quad (7.33)$$

$$Q_{\text{за}} \text{ — } t_{\text{пер}} \text{ — } \text{max} \text{ (III)} = Q_{\text{за}} \text{ — } t_{\text{пер}} \text{ (III)} + (t_{\text{пер}} \text{ — } \text{max1} - t_{\text{ввиход}} \text{ — } \text{на} \text{ — } \text{повну} \text{ — } \text{поту-} \\ \text{жн.вир.н.продукту}) \cdot N_{\text{міс.осв.}}; \quad (7.34)$$

$$N_{\text{осв}} = 0,5 \cdot N_{\text{міс.осв}} \cdot t_{\text{осв}}, \quad (7.35)$$

де  $N_{\text{осв}}$  – порядковий номер освоєного продукту;  
 $N_{\text{міс}}$  – середньомісячний випуск виробів у період освоєння.

#### 6. Початкова трудомісткість нового виробу

$$T_{\text{п}} = T_{\text{осв}} \cdot N_{\text{осв}}^b, \quad (7.36)$$

де  $T_{\text{п}}$  – початкова трудомісткість;  
 $T_{\text{осв}}$  – проєктна трудомісткість виготовлення виробу;  
 $N_{\text{осв}}$  – порядковий номер виробу, освоєного на виробництві.

#### 7. Сумарна трудомісткість

$$T_{\text{сум}} = \frac{T_{\text{п}}}{1-b} (N_{\text{осв}}^{1-b} - 1), \quad (7.37)$$

де  $N_{\text{осв}}$  – порядковий номер виробу, освоєного на виробництві;  
 $T_{\text{п}}$  – початкова трудомісткість нового виробу, норма-годин;  
 $b$  – інтенсивність зниження трудомісткості.

#### 8. Середня трудомісткість виготовлення виробу в період освоєння:

$$T_{\text{сер}} = \frac{T_{\text{сум}}}{N_{\text{осв}}}, \quad (7.38)$$

де  $T_{\text{сер}}$  – середня трудомісткість виготовлення виробу;  
 $T_{\text{сум}}$  – сумарна трудомісткість виготовлення виробу;  
 $N_{\text{осв}}$  – порядковий номер виробу, освоєного на виробництві.

9. Середню собівартість одиниці продукту у період освоєння можна розрахувати за емпіричною формулою:

$$S_{\text{сер}} = c + d \cdot T_{\text{сер}}, \quad (7.39)$$

де  $T_{\text{сер}}$  – середня трудомісткість нового виробу у період освоєння.

10. Витрати підприємства на виробництво застарілого продукту при паралельно-послідовному методі переходу

$$S_{\text{т1}} = N_{\text{скор.}} \cdot S_{\text{св}} + S_{\text{дод}} + N_{\text{осв.міс.рез}} \cdot S_{\text{рнв}}, \quad (7.40)$$

де  $S_{\text{дод}}$  – витрати підприємства на створення резервних ділянок;

$N_{\text{осв.міс.рез}}$  – кількість нових виробів, випущених на резервних ділянках за період  $t_1$ ;

$S_{\text{рнв}}$  – середня собівартість старого виробу на резервних ділянках;

$S\Delta t = S_{\text{пр}}$  – витрати підприємства, пов'язані із простоем на ділянці складання.

11. *Витрати підприємства за період освоєння виробництва нового виробу* для всіх методів переходу на випуск нового виробу визначається по формулі:

$$S_{t_2} = N_{\text{осв}} \cdot S_{\text{сер}}, \quad (7.41)$$

де  $N_{\text{осв}}$  – порядковий номер нових виробів, випущених за період освоєння, шт;

$S_{\text{сер}}$  – середня собівартість нового виробу у період освоєння.

12. *Витрати підприємства за час переходу по паралельно-послідовному методу*

$$S_{\text{пар.-пос.}} = N_{\text{скор.}} \cdot S_{\text{св.}} + S_{\text{дод.}} + N_{\text{осв.міс.рез.}} \cdot S_{\text{рнв.}} + S_{\text{пр.}} + N_{\text{осв.}} \cdot S_{\text{сер.}} \quad (7.42)$$

13. *Сумарні витрати підприємства на виготовлення виробів*

$$S_{\text{сум}} = S + (t_{\text{max}} - t_{\text{пер}}) N_{\text{осв}} \cdot S_{\text{нв.}} \quad (7.43)$$

14. *Дохід від реалізації продукції*

$$W = q_1 \cdot Ц_{\text{св}} + q_2 \cdot Ц_{\text{нв}}, \quad (7.44)$$

де  $q_1, q_2$  – обсяги продажів старого та нового виробів відповідно;

$Ц_{\text{св}}, Ц_{\text{нв}}$  – проєктна ціна старого та нового виробів відповідно.

15. *Прибуток підприємства від виробництва й реалізації продукції за обраний період:*

$$P = W - S_{\text{сум}}, \quad (7.45)$$

де  $P$  – прибуток підприємства від виробництва й реалізації продукції за обраний період;

$W$  – дохід від реалізації продукції за обраний період;

$S_{\text{сум}}$  – витрати підприємства за обраний період.

**ІДЗ 7. РОЗРАХУНОК ПРИБУТКУ ПІДПРИЄМСТВА  
ПРИ ВИКОРИСТАННІ ПАРАЛЕЛЬНОГО, ПОСЛІДОВНОГО  
ТА ПАРАЛЕЛЬНО-ПОСЛІДОВНОГО МЕТОДІВ ПЕРЕХОДУ  
НА ВИРОБНИЦТВО НОВОГО ПРОДУКТУ**

**Задача 1.** Визначте прибуток підприємства за використання паралельного методу переходу на виробництво нового продукту, відповідно до вихідних даних, наведених у табл. 7.4.

Таблиця 7.4 – Вихідні дані до задачі 1

Показники	Значення
Досягнутий підприємством середньомісячний випуск старих виробів, шт./міс	22
Середня інтенсивність згортання виробництва старого виробу при паралельному методі переходу, шт./міс	8
Період освоєння нового продукту за паралельним методом переходу, міс	6
Проектний середньомісячний випуск нового продукту, шт./міс	120
Середньомісячний випуск виробів у період освоєння під час використання паралельного методу, шт./міс	4
Коефіцієнт освоєння при паралельному методі переходу на випуск нового продукту	0,5
Тривалість спільного випуску продуктів при паралельному методі переходу, міс	2
Проектна трудомісткість нового продукту, нормо-год	373
Коефіцієнт $c$	8
Коефіцієнт $d$	10
Собівартість застарілого продукту, тис. грн	23,5
Витрати підприємства, пов'язані з простоем на ділянці складання, тис. грн/міс	18
Проектна собівартість нового продукту, тис. грн	10
Ціна застарілого виробу, тис. грн.	13
Проектна ціна нового продукту, тис. грн	25
Найбільший період переходу	6,75
Зниження трудомісткості виробів у період освоєння при паралельному методі переходу, $b$	1,00

**Задача 2.** Визначте прибуток підприємства з використанням послідовного методу переходу на виробництво нового продукту, відповідно до вихідних даних, наведених у табл. 7.5.

Таблиця 7.5 – Вихідні дані до задачі 2

Показники	Значення
Досягнутий підприємством середньомісячний випуск старих виробів, шт./міс.	215
Середня інтенсивність згорання виробництва старого виробу при послідовному методі переходу, шт./міс.	105
Середня інтенсивність наростання середньомісячного випуску нового виробу при послідовному методі переходу, шт./міс.	135
Проектний середньомісячний випуск нового продукту, шт./міс	225
Зниження трудомісткості виробів у період освоєння при послідовному методі переходу	0,65
Період повної зупинки виробництва при послідовному методі переходу на випуск нового продукту, міс	2
Проектна трудомісткість нового продукту, нормо-год	70
Коефіцієнт $c$	19
Коефіцієнт $d$	27,5
Собівартість застарілого продукту, тис. грн	25,5
Витрати підприємства, пов'язані з простоем на ділянці складання, тис. грн/міс	95
Проектна собівартість нового продукту, тис. грн	16,5
Ціна застарілого виробу, тис. грн	15
Проектна ціна нового продукту, тис. грн	20
Найбільший період переходу	25

**Задача 3.** Визначте прибуток підприємства за використання паралельно-послідовного методу переходу на виробництво нового продукту, відповідно до вихідних даних, наведених у табл. 7.6.

Таблиця 7.6 – Вихідні дані до задачі 3

Показники	Значення
Досягнутий підприємством середньомісячний випуск старих виробів, шт./міс	315
Середня інтенсивність згортання виробництва старого виробу при паралельно-послідовному методі переходу, шт./міс	105
Середня інтенсивність наростання середньомісячного випуску нового виробу при паралельно-послідовному методі переходу, шт./міс.	135
Проектний середньомісячний випуск нового продукту, шт./міс.	205
Зниження трудомісткості виробів у період освоєння при паралельно-послідовному методі переходу, $b$	0,6
Період повної зупинки виробництва при паралельно-послідовному методі переходу на випуск нового продукту, міс.	3
Середня інтенсивність наростання середньомісячного випуску нового продукту на резервній ділянці, шт./міс	45
Проектна трудомісткість нового продукту, нормо-год	375
Тривалість випуску нового продукту на резервній ділянці, міс	8
Коефіцієнт $c$	19
Коефіцієнт $d$	27,5
Собівартість застарілого продукту, тис. грн	25,5
Додаткові витрати підприємства на створення резервних ділянок, тис. грн/міс.	125
Витрати підприємства, пов'язані з простоем на ділянці складання, тис. грн./міс.	95
Проектна собівартість нового продукту, тис. грн	16,5
Ціна застарілого виробу, тис. грн.	55
Проектна ціна нового продукту, тис. грн	60
Найбільший період переходу	25

## ТЕМА 8. СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ ІННОВАЦІЙНИМ РОЗВИТКОМ

**Завдання 1.** *Дайте відповіді на запитання:*

1. Охарактеризуйте різницю та взаємозв'язок між рівнями системи управління інноваційним розвитком.
2. Наведіть приклади виконання головних завдань системи управління інноваційним розвитком.
3. Охарактеризуйте процедури управління інноваційним розвитком на макроекономічному, мезоекономічному та мікроекономічному рівнях.
4. Які державні установи мають повноваження у сфері інноваційного розвитку?
5. Які Ви знаєте основні суб'єкти в системі управління інноваційним розвитком на національному рівні?
6. Хто має основний вплив на інноваційний розвиток на мікрорівні?
7. Як інноваційний розвиток на мезорівні впливає на інноваційний розвиток макрорівня?
8. Який існує поділ системи управління інноваційним розвитком?
9. Об'єктами та суб'єктами управління інноваційним розвитком є?
10. Які виділяють завдання системи управління інноваційним розвитком?
11. Назвіть елементи процесу ухвалення рішень у системі управління інноваційним розвитком?
12. Хто має вплив на інноваційний розвиток?
13. Як держава може регулювати інноваційний розвиток?
14. Як впливає поділ системи управління інноваційним розвитком на ієрархічні рівні господарювання?

**Завдання 2.** *Пройдіть тестування за посиланням:*

<https://forms.gle/V81sBrXqDCs4Q25j6>

### *Розв'яжіть кейси:*

#### **Кейс 1.** *Взаємодія спеціальних команд і основних підрозділів у компанії*

Спеціальні команди, які відповідають за інноваційні рішення, неминуче вступають у конфлікт з рештою організаційної структури організації. Люди, що відповідають за повсякденну роботу, часто сприймають новаторів як недисциплінованих робітників. Водночас новатори вважають останніх бюрократичними динозаврами.

Рішення розділити ці дві групи співробітників може здатися цілком природним. Проте майже всі інноваційні рішення створюються на основі наявних у компанії ресурсів і ноу-хау. Корпорація, ізолюючи інноваційну групу, позбавляє її переваг перед дрібнішими і спритнішими конкурентами. Найкраще в таких випадках – налагодити партнерство між спеціальною командою і тими, хто підтримує ідеальний порядок у повсякденній діяльності (двигуном роботи компанії). Подібні партнерства виявилися ключовою умовою успішних запусків нових пропозицій у видавництві «Westlaw», компаніях «Lucent Technologies» та «WD – 40».

Успішне партнерство в пошуку та реалізації інноваційних рішень передбачає три етапи. Перш за все слід вирішити, з якими завданнями можуть впоратися робітники, що виконують поточну діяльність.

На другому етапі потрібно сформуванню ефективну спеціальну команду для вирішення інших завдань пошуку та реалізації інноваційних рішень. Для цього необхідно вирішити питання залучення в компанію експертів, що мають нове бачення в роботі галузі.

Також потрібно передбачити конфлікти між спеціальними командами та рештою організаційної структури організації, зробити їх керованими. На цьому етапі ключовою умовою успіху є наявність лідера інновацій, здатного добре співпрацювати з основними робітниками, і керівника вищої ланки, який підтримує спеціальну команду, працює з довгостроковими пріоритетами компанії і визначає, як і в якому порядку будуть розподілятися ресурси між конкуруючими підрозділами.

### *Запитання до кейсу*

1. Чому конфліктують спеціальні команди і основні підрозділи ком-

панії?

2. Які виділяють етапи успішного партнерства в пошуку та реалізації інноваційних рішень в компанії?

3. Чому експерти не рекомендують розподіляти спеціальні команди новаторів та працівників основних підрозділів?

### **Кейс 2. Жорстке чи м'яке управління?**

Компанії намагаються застосовувати до інноваційних проєктів методи, що використовуються для всіх інших проєктів, – планування, бюджети, звіти. Але основна характеристика інноваційної діяльності – невизначеність, що супроводжується відхиленнями від планів, бюджетів.

У 2000 р. машинобудівна і аерокосмічна компанія «*Allied Signal*» розпочала розробку веб-додатків й інтернет-сервісів, але використовувала загальні методи управління – стратегічне планування, затвердження бюджету. Було вирішено найвдаліші ідеї розглядати на бюджетних щоквартальних нарадах. Інноваційні проєкти обраховувалися аналогічно поточним, бюджети не передбачали додаткових ресурсів на розроблення новинок. Керівники нових проєктів формували кошторис, перерозподіляючи та заощаджуючи кошти. Інноваційна діяльність трансформувалася до вдосконалення ідей.

У 90-х роках двадцятого століття «*Bank of Boston*» заснував інноваційний підрозділ для обслуговування бідних верств міського населення. Керівництво підрозділу обґрунтовувало непридатність застосування звичайних показників ефективності (час, витрачений на операцію; прибуток на одного клієнта) для нового напрямку з потенційно більшим вкладенням ресурсів. Але менеджери вищої ланки аргументували необхідність закриття невігідного напрямку. Керівництво підрозділу сформували власні показники ефективності (лояльність і задоволеність клієнтів, створення нових філій та ін.). Це дало змогу звітування про досягнуту ефективність роботи і розвитку даного напрямку.

#### *Запитання до кейсу*

1. Чому для інноваційних проєктів небезпечно використовувати оцінку результатів за показниками звичайної діяльності?

2. Які проблеми виникають у результаті застосування до інноваційних проєктів методів, показників, що використовуються для звичайних

проектів компанії?

3. У чому полягає специфічність інноваційних проектів?

**Кейс 3.** *Нові підрозділи і материнська компанія: алгоритми співіснування*

Новому підрозділу достатньо важко сприймати правила материнської компанії. У випадках створення нових структур компанії застосовують політику мирного співіснування. Проте навіть компанії-гіганти допускаються помилок у взаємодії експериментальних, нових підрозділів та основної структури.

Класичну помилку допустила компанія «*General Motors*», коли дозволили не підкорятися правилам *GM* створеній компанії «*Saturn*» з виробництва компактних автомобілів. Команді «*Saturn*» надали повний простір для творчості у сфері розробок, виробництва, маркетингу, оскільки *GM* планувала впровадити кращі ідеї «*Saturn*». Але після успішного старту нову компанію включили в материнську, інноваційні рішення залишилися нереалізованими. У цей же період часу «*Toyota*» за допомогою системи постійного вдосконалення змогла реалізувати всі запропоновані покращення (технологічні, управлінські), випередила *GM* за популярністю і показниками збільшення частки ринку.

Бюрократичні процедури материнської компанії стримують інновації. Внутрішній конфлікт формується на зіткненні різних корпоративних культур материнської і нових дочірніх компаній.

Навіть якщо нове підприємство запускають в рамках існуючого бізнесу, зіткнення корпоративних культур відбувається в позиціях корпоративних працівників – ті, що «клеять дурня і насолоджуються життям», і ті, що «працюють». Новатори – співробітники науково-дослідного відділу або спеціально створеного підрозділу – отримують статус творців майбутнього. Вони вільні від правил, вони не думають про прибутки, можна не реалізувати ідеї. Натомість від їх колег вимагають виконання правил, формування прибутків компанії.

На початку 2000-х років компанія «*Arrow Electronic*», американський виробник електроніки для промислового обладнання, спробувала створити інтернет-підприємство «*Arrow.com*». Інтернет-групу набрали з нових моло-

дих співробітників, що відрізнялися освітою та одягом. Компанія витратила кошти на закупівлю нових модних меблів, нову кухню (інтернет-підприємство працювало цілодобово). Співробітники «старого» відділу продажів почали конфліктувати щодо різниці у обладнанні офісів та майбутньої втрати реалізації через інтернет-продажі. Конфлікт набув розмаху, будівлю розділили, звівши цегляну стіну між підрозділами. Боротьба між підрозділами підривала репутацію компанії. Для подолання конфлікту була створена спеціальна структура в компанії.

### *Запитання до кейсу*

1. Чому материнська компанія і нові інноваційні підрозділи здебільшого конфліктують?
2. Які суперечності можуть виникнути між робітниками материнської компанії та новими інноваційними підрозділами?
3. Яким чином має вибудовуватися взаємодія материнської компанії та нових інноваційних підрозділів?

## ТЕМА 9. ОЦІНКА ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ІННОВАЦІЙНОГО ПРОЄКТУ

**Задача 1.** Обрати найбільш доцільний до виконання інноваційний проєкт. Вихідні дані наведено в табл. 9.1.

Таблиця 9.1 – Вихідні дані до задачі 1

№ п/п	Показники	Варіанти	
		А	Б
1	Виручка від реалізації річного обсягу продукції, млн. грн	48	24
2	Інвестиції в інновації, млн. грн	30	30
3	Собівартість готової продукції, млн. грн	38,8	15
4	Норма дисконту, %	10	10

### Методичні вказівки до розв’язання задачі 1

Дохід кожного із варіантів інноваційного проєкту визначається за формулою:

$$TR_i = P_i Q_i - (C_i + r I_i), \quad (9.1)$$

де  $Z_i$  – приведені витрати кожного варіанта інноваційного проєкту;

$TR_i$  – дохід кожного із варіантів інноваційного проєкту;

$P_i Q_i$  – виручка від реалізації вихідних параметрів виробництва (загальному вигляді);

$C_i$  – собівартість готової продукції;

$I_i$  – інвестиції в інновації;

$r$  – норма дисконту.

**Задача 2.** Визначте економічний ефект від впровадження інноваційної технології переробки відпрацьованих іонообмінних матеріалів хімічної промисловості з урахуванням фактору часу, а також величину питомих витрат. Вихідні дані наведено в табл. 9.2.

Таблиця 9.2 – Вихідні дані до задачі 2

Показники	Рік розрахункового періоду				
	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й
Результати, млн. грн	14 260	15 812	16 662	18 750	26 250
Інноваційні витрати, млн. грн	996	4 233	10 213	14 140	18 396
Коефіцієнт дисконтування при ставці 10 %	0,9091	0,8264	0,7513	0,683	0,6209

### Методичні вказівки до розв'язання задачі 2

Для оцінювання загальної економічної ефективності інновацій застосовується показник інтегрального ефекту ( $E_{\text{інт}}$ ):

$$E_{\text{інт}} = \sum_{t=1}^T (P_t - Z_t) \cdot k_t, \quad (9.2)$$

де  $T$  – розрахунковий рік;

$P_t$  – результат за  $t$ -й рік, грн;

$Z_t$  – інноваційні витрати в  $t$ -й рік, грн;

$k_t$  – коефіцієнт дисконтування (дисконтний множник);

$t$  – порядковий номер періоду, який розглядається.

$$k_t = \sum_{t=1}^{T_p} (1 + r)^{-t} = \sum_{t=1}^{T_p} \frac{1}{(1+r)^t}, \quad (9.3)$$

де  $r$  – ставка дисконтування.

Таким чином, розв'язання задачі складається з трьох кроків:

1. Визначаємо економічний ефект від впровадження інноваційної технології переробки відпрацьованих іонообмінних матеріалів хімічної промисловості з урахуванням фактору часу:

2. Розраховуємо величину питомих витрат  $K_{\text{пит}}$  за формулою:

$$K_{\text{пит}} = \frac{\sum_{t=1}^{T_p} (Z \cdot k)_t}{\sum_{t=1}^{T_p} (P \cdot k)_t}. \quad (9.4)$$

3. Визначаємо питомі інноваційні витрати в результаті впровадження інноваційної технології:

**Задача 3.** Оцінити проєкт реконструкції заводу чавунного лиття з техніко-економічними показниками, наведеними в табл. 9.3.

Таблиця 9.3 – Вихідні дані до задачі 3

Показник	Порівняльні варіанти		
	базовий (наявний)	реконструкція	нове будівництво
Річний випуск продукції, В	20	50	30
Собівартість одиниці продукції, С	140	132	125
Оптова ціна 1 т лиття	150	150	150
Капіталовкладення К, тис. грн	–	2340	4960
Виробничі фонди, Ф	2960	5300	4960
Рентабельність виробництва, Р	6,8	17	15,1
Тривалість ремонту (будівництва), р	–	1,5	1
Період освоєння нового	–	0,5	1
Нормативний коефіцієнт порівняння	0,12	0,12	0,12

### Методичні вказівки до розв'язання задачі 3

1. Визначимо коефіцієнт ефективності інноваційної зміни

$$R_{in} = \frac{B_1(C_0 - C_1)}{K} > k_n. \quad (9.5)$$

2. Коефіцієнт порівняння ефективності додаткових інвестицій у нове будівництво (відносно до реконструкції) може бути розрахований за формулою:

$$R_{nb} = \frac{(B_1 C_1 - B_0 C_0) - B_2 C_2}{K_2 - K_1} > k_n, \quad (9.6)$$

де  $K_1, K_2$  – капітали, які вкладені у реконструкцію та нове будівництво відповідно.

3. Розраховуємо економічний ефект від впровадження інновації за формулою:

$$E_{in} = (C_0 - C_1)B_1 - k_n K, \quad (9.7)$$

де  $C_0, C_1$  – витрати на одиницю матеріального ефекту (наприклад, продукції) до та після впровадження інновації відповідно;

$B_1$  – кількість одиниць цього ефекту на одиницю часу після впровадження інновації;

$K$  – вкладений капітал у розробку і впровадження інновації;  
 $k_n$  – спеціальний галузевий нормативний коефіцієнт необхідної ефективності інновації (він найчастіше коливається в межах  $0.12 \div 0.15$ ).

**Задача 4.** Використовуючи дані, наведені в табл. 9.4, оцініть річний економічний ефект від впровадження інноваційного обладнання, визначивши приріст прибутку і рентабельність інвестицій в інноваційний проєкт. Банківський відсоток за довгостроковими депозитами становить 20 % річних.

Таблиця 9.4 – Показники економічної ефективності виробничої діяльності до і після впровадження інновацій

Показники діяльності	До впровадження інновацій	Після впровадження інновацій
Відпускна ціна одиниці продукції, тис. грн	187,5	192,0
Собівартість одиниці продукції, тис. грн	142,8	132,9
Прогнозований річний обсяг виробництва продукції, шт.	–	22 700
Інвестиції в інноваційний проєкт, млн. грн	–	2 188

#### Методичні вказівки до розв’язання задачі 4

Приріст прибутку від впровадження технологічних інновацій розраховується за формулою, в якій економічний ефект визначений як різниця між прибутком від реалізації продукції до і після впровадження інновацій з урахуванням прогнозованого обсягу виробництва нової продукції:

$$\Delta\P = [(Ц_n - C_n) - (Ц_б - C_б)] \cdot O_{\text{пр}}, \quad (9.8)$$

де  $\Delta\P$  – приріст прибутку від впровадження нововведення, грн;

$Ц_б$  і  $Ц_n$  – відпускна ціна одиниці продукції до і після впровадження інновацій відповідно, у.о.;

$C_б$  і  $C_n$  – собівартість одиниці продукції до і після впровадження інновацій відповідно, у.о.;

$O_{\text{пр}}$  – прогнозований обсяг виробництва нової продукції, од.

Таким чином, розв’язання задачі складається з двох етапів:

1. Визначаємо приріст прибутку за рік від впровадження інновацій за формулою (9.8).

2. Розрахований приріст прибутку приймаємо за річний економічний ефект від реалізації інноваційного проєкту і визначаємо рентабельність інвестицій у проєкт як відношення економічного ефекту до їх обсягу за формулою:

$$P_i = \frac{\Delta\Pi}{I}, \quad (9.9)$$

де  $P_i$  – рентабельність інвестицій;  
 $I$  – інвестиції в інноваційний проєкт.

**Задача 5.** Визначте ринкову вартість винаходу. Термін корисного використання винаходу становить 5 років. Здійснено такі витрати:

- 1-й рік – витрати на розробку – 17 000 тис. грн;
- 2-й рік – витрати на маркетингові дослідження – 500 тис. грн;
- 3-й рік – витрати на правову охорону – 1 000 тис. грн.

Ставка роялті від вартості реалізованих виробів становить 2,5 %. Для розрахунку приймається такий розподіл обсягу виробництва за роками: 4-й рік – 52 000 тис. грн; 5-й – 108 000 тис. грн; 6-й – 168 000 тис. грн; 7-й – 234 000 тис. грн; 8-й – 305 000 тис. грн. Коефіцієнт ризику складає 0,7; норма дисконту – 0,1.

#### Методичні вказівки до розв’язання задачі 5

Ринкова вартість об’єкта інтелектуальної власності (далі – ОІВ) визначається за формулою:

$$C = [(C_1 + C_2 + C_3) + (R \cdot \sum_{t=4}^T V_t \cdot k_t)] \cdot K_p, \quad (9.10)$$

де  $C_1$  – приведені витрати на розробку ОІВ (НДДКР), грн;  
 $C_2$  – наведені витрати на правову охорону ОІВ, грн;  
 $C_3$  – приведені затрати на маркетингові дослідження, грн;  
 $R$  – ставка роялті;  
 $V_t$  – річний обсяг використання (продажу) ОІВ у вартісному вираженні в  $t$ -му році,  
 $T$  – термін корисного використання ОІВ, що обчислюється в роках;  
 $K_p$  – коефіцієнт ризику, що враховує ступінь освоєння ОІВ, патентну захищеність і наявність конкуруючих товарів на ринку;  
 $k_t$  – коефіцієнт дисконтування.

Розрахунковим є кінець 3-го передпродажного року, отже наведені витрати  $C_1, C_2, C_3$  на кінець розрахункового року визначаються за коефіцієнтами приведення.

### ІДЗ 9. ОЦІНКА ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ІННОВАЦІЙНОГО ПРОЄКТУ (всі варіанти)

**Задача 1.** Обрати найбільш доцільний до виконання інноваційний проєкт. Вихідні дані наведено у табл. 9.5.

Таблиця 9.5 – Вихідні дані до задачі 1

№ п/п	Показники	Варіанти	
		А	Б
1	Виручка від реалізації річного обсягу продукції, млн. грн	52	30
2	Інвестиції в інновації, млн. грн	30	30
3	Собівартість готової продукції, млн. грн	35,5	20
4	Норма дисконту, %	10	10

**Задача 2.** На підставі даних табл. 9.6 визначте економічний ефект від впровадження інноваційної технології машинобудування і інструментального виробництва, а також величину питомих витрат з врахуванням чинника часу при ставці дисконтування 10 %.

Таблиця 9.6 – Вихідні дані до задачі 2

Показники	Рік розрахункового періоду				
	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й
Результати від впровадження інноваційної технології, млн грн	12 700	14 200	16 200	19 400	22 500
Інноваційні витрати, млн грн	5 200	5 850	6 300	7 200	8 400
Коефіцієнт дисконтування при ставці доходу 10 %	0,9091	0,8264	0,7513	0,683	0,6209

**Задача 3.** Оцінити проєкт реконструкції заводу чавунного лиття з техніко-економічними показниками, наведеними в табл. 9.7.

Таблиця 9.7 – Вихідні дані до задачі 3

Показник	Порівняльні варіанти		
	базовий (наявний)	реконструкція	нове будівництво
Річний випуск продукції, В	20	40	20
Собівартість одиниці продукції, С	160	152	130
Оптова ціна 1 т лиття	150	150	150
Капіталовкладення К, тис. грн	–	5340	6260
Виробничі фонди, Ф	2960	5300	5260
Рентабельність виробництва, Р	6,8	17	15,1
Тривалість ремонту (будівництва) –р	–	1,5	1
Період освоєння нового	–	0,5	1
Нормативний коефіцієнт порівняння	0,11	0,11	0,11

**Задача 4.** Використовуючи дані, наведені в табл. 9.8, оцініть річний економічний ефект від впровадження інноваційного обладнання, визначивши приріст прибутку і рентабельність інвестицій в інноваційний проєкт. Банківський відсоток за довгостроковими депозитами становить 20 % річних.

Таблиця 9.8 – Вихідні дані до задачі 4

Показники діяльності	До впровадження інновацій	Після впровадження інновацій
Відпускна ціна одиниці продукції, тис. грн	180	200
Собівартість одиниці продукції, тис. грн	90	100
Прогнозований річний обсяг виробництва продукції, шт.	–	25 000
Інвестиції в інноваційний проєкт, млн. грн	–	1200

**Задача 5.** Визначте ринкову вартість винаходу. Термін корисного використання винаходу становить 5 років. Здійснено такі витрати:

- 1-й рік – витрати на розробку –17 500 тис. грн;
- 2-й рік – витрати на маркетингові дослідження –650 тис. грн;
- 3-й рік – витрати на правову охорону –12 000 тис. грн.

Ставка роялті від вартості реалізованих виробів становить 3 %. Для розрахунку приймається такий розподіл обсягу виробництва за роками: 4-й рік –53 500 тис. грн; 5-й –110 000 тис. грн; 6-й –170 000 тис. грн; 7-й – 235 000 тис. грн; 8-й – 307 000 тис. грн. Коефіцієнт ризику складає 0,7; норма дисконту – 0,2.

## ТЕМА 10. РОЗВИТОК ІННОВАЦІЙНОЇ ЕКОНОМІКИ

**Завдання 1.** Дайте відповіді на запитання:

1. Розтлумачте поняття «інноваційна економіка».
2. Обґрунтуйте компоненти формування інноваційної системи, зокрема, ознаки та цілі.
3. Обґрунтуйте компоненти формування інноваційної системи, зокрема, базові системи та показники вимірювання.
4. Охарактеризуйте чинники формування інноваційної економіки?
5. Які особливості властиві інноваційному типу розвитку економіки?
6. Назвіть головний критерій, який закладено в основу вибору стратегії інноваційного розвитку.
7. Які компоненти формування інноваційної системи Ви знаєте?
8. Які виділяють основні принципи формування інноваційної системи?
9. У чому полягають переваги інноваційного типу економіки?
10. Назвіть особливості стратегії інноваційного розвитку.
11. Які країни активно підтримують інноваційний розвиток у своїй діяльності?
12. Чи існують критерії у разі виборі інноваційної стратегії? Назвіть їх.
13. Які виділяють напрями розвитку інноваційної діяльності?
14. У чому полягає особливість країн із лідируючим інноваційним розвитком?

**Завдання 2.** Пройдіть тестування за посиланням:

<https://forms.gle/8ekE8qVtjq7E4p6Q9>

*Розв'яжіть кейси*

**Кейс 1.** *Інноваційна економіка Швейцарії*

У 2019 році Швейцарія отримала титул найбільш інноваційної країни. Станом на 2019 рік у Швейцарії проживає 8,6 млн осіб. Водночас через старіння населення уряд вимушений залучати мігрантів. Але завдяки високому рівню життя та високим вхідним бар'єрам, до Швейцарії їдуть висококвалі-

фіковані працівники, які не створюють проблем для корінного населення, не збільшують злочинність та не чекають на допомогу з безробіття. Рівень безробіття у Швейцарії нижчий, ніж в середньому по Європі.

Швейцарія знаходиться на другому місці за ВВП на душу населення після Люксембургу. У 2019 році цей показник досяг \$ 83 717. Країна перебуває на 3-му місці за середніми зарплатами у світі (близько \$ 5 342 на місяць). І це з урахуванням того, що швейцарці на свою зарплату можуть купити більше, ніж громадяни майже всіх інших країн на таку саму суму.

Швейцарія не є частиною Європейського союзу, отже вона не зобов'язана дотримуватись європейських нормативів (ПДВ не менший за 15 %). 8 % стягується з більшості товарів і послуг, 3,8 % – з житлових послуг, а 2,5 % – з предметів першої необхідності. Швейцарія в 6 разів менша у розмірах за Україну, але виробляє у 5 разів більше. Україні необхідно було б експортувати у три рази більше зерна у 2018 році, щоб отримати такий самий експортний виторг, як Швейцарія отримує від годинників. Швейцарія є країною-кредитором, оскільки кількість її інвестицій в інші країни перевищує зобов'язання.

На науку витрачається сума, більша за 3 % ВВП (\$ 20 млрд). По суті, освіта та професійний розвиток є ключовими для економічного успіху країни. І в цій ситуації абсолютно логічно, що кількість нобелівських лауреатів непропорційна розміру країни. У Швейцарії на 300 тис. осіб припадає один нобелівський лауреат.

У Швейцарії велика увага приділяється розробленню та реалізації інноваційних проєктів, підтримці розвитку інноваційної інфраструктури (технопарків, бізнес-інкубаторів, центрів трансферу технологій тощо). Щорічно в країні створюється понад 200 стартапів.

Третина працездатного населення працює у великих корпораціях. 1,45 млн швейцарців є працівниками декількох великих корпорацій, таких як *Nestlé*, *Rolex*, *Swatch*, *Novartis* тощо. Тоді як 99,7 % всіх компаній, що діють у Швейцарії, відносяться до маленьких або середніх.

У Швейцарії кластерна система слугує основою економіки, хоча виникла вона упродовж двох останніх десятиріч і розвивалася самостійно, без спеціальних урядових розпоряджень. З огляду на це країна отримує певні переваги. По-перше, оскільки економіка країни децентралізована, кож-

ний регіон розвивається самостійно завдяки розташуванню в ньому інноваційних підприємств. За таких умов не виникає ситуації, коли практично всі ресурси країни зосереджено в одних регіонах, а в інших регіонах їх обмаль. По-друге, враховуючи прискорений науково-технологічний розвиток, компанії завдяки співробітництву швидше розвиваються, створюючи нові продукти, оптимізуючи витрати та рухаючи певну сферу економіки.

Прикметно те, що у Швейцарії, яка має федеративний устрій, не існує єдиної кластерної політики із всеохоплюючою кластерною стратегією та національною кластерною програмою. Федеральна Рада Швейцарії (федеральний уряд країни) не виокремила кластерну політику як таку, щоб уникнути ризику її зведення до політики підтримки окремих галузей. Замість цього реалізується ефективна інноваційна політика, спрямована на підтримку інноваційності передусім малих і середніх підприємств, сприяння розвитку науки, освіти та досліджень (НДДКР).

На національному рівні підтримкою інновацій опікується Комісія з питань розвитку технологій та інновацій (*CTI*) – федеральне агентство Швейцарії, яке стимулює розвиток інновацій у країні завдяки наданню фінансової чи консультаційної підтримки учасникам інноваційного процесу. *CTI* надає гранти на реалізацію компаніями та дослідницькими установами спільних інноваційних проєктів, які покривають 50 % вартості проєкту. Сприяючи впровадженню результатів досліджень у виробництво, *CTI* підвищує конкурентоспроможність швейцарських підприємств, особливо малих і середніх. Головною організацією країни, яка координує наукові дослідження та забезпечує їх фінансування, є Швейцарський національний науковий фонд (*SNSF*).

Перевага Швейцарії полягає у високому рівні захисту прав інтелектуальної власності: в м. Женева розташована Всесвітня Організація Інтелектуальної Власності, у м. Берн діє Федеральний інститут інтелектуальної власності Швейцарії.

Швейцарія складається з 20 кантонів та 6 напівкантонів, у кожному з яких діють свої закони, стягуються різні податки, спілкуються різними мовами. Перевагою швейцарських кантонів є те, що вони мають право встановлювати власні порядки оподаткування за винятком тих податків, збір яких є прерогативою федерального уряду. Водночас кожний кантон має свою

спеціалізацію. Загалом уряди кантонів зацікавлені у наданні податкових пільг чи іншої фінансової й адміністративної підтримки компаніям-виробникам інноваційної продукції, яка затребувана на європейському ринку. Зокрема, компаніям можуть надаватися субсидії на оплату праці співробітників. Значна увага владою кантонів відводиться залученню прямих іноземних інвестицій. У кожному кантоні створено урядове агентство сприяння економічному розвитку, що стимулює інноваційний розвиток регіону на основі кластерного підходу. Агентства реалізують безпосередній діалог із підприємствами, пропонуючи їм широкий спектр послуг, включаючи фінансові, організаційно-технічні, інформаційно-консультаційні. Агентства займаються організацією заходів зі встановлення ділових контактів; наданням підприємцям різних податкових пільг; здійсненням пошуку інвесторів і забезпеченням їх доступу до інноваційних проєктів; наданням підтримки у процесі розміщення виробництва на території кантону та проходження процедури реєстрації підприємств; сприянням в отриманні візових документів засновниками компаній з інших країн тощо. Наприклад, у межах Департаменту економічних справ уряду кантону Берн діє агентство економічного розвитку, за підтримки якого щороку в м. Берн організують дні кластерів з метою обговорення сучасних тенденцій у промисловості та науці і взаємобміну інформацією між представниками кластерів.

Одним із найбільш розвинених кантонів Швейцарії є Цюрих, який щорічно забезпечує понад 20 % ВВП Швейцарії. Кантон Цюрих – це не лише один із провідних фінансових центрів світу, в якому зосереджені банки та страхові компанії. Цюрих – це також важливий промисловий і дослідницький центр. Кантон має низку конкурентних переваг, таких як висока якість життя, концентрація провідних університетів, науково-дослідних інститутів та аналітичних центрів, концентрація малих і середніх інноваційних підприємств та крупних інноваційних компаній, привабливе місце для розташування бізнесу з орієнтованістю на глобальний ринок, сприятливий податковий клімат, ліберальний ринок праці та політична стабільність, підготовка кадрів високої кваліфікації (Цюрихський університет, Федеральна вища технічна школа Цюриха), багатомовне населення, розвинена транспортна інфраструктура та налагодженість зв'язків з міжнародними транспортними системами, багаті культурні та гастрономічні традиції. До речі, кантон Цю-

ріх визнано одним із найбільш безпечних у світі. У кантоні Цюріх підтримуються сприятливі умови для розвитку підприємницької діяльності. Тут функціонує близько 116 тис. підприємств, що нараховують майже 994 тис. працівників. Водночас понад 99 % підприємств належать до малого та середнього бізнесу і нараховує менше 250 працівників. Щорічно в кантоні Цюріх створюється понад 2 тис. компаній. Показники безробіття, зокрема серед молоді, є низькими. У кантоні розвинена система соціального страхування.

Мета діяльності Агентства економіки та праці Департаменту економічних справ кантону Цюріх полягає у підтримці сприятливих умов для розвитку бізнесу, збереженні існуючих і створенні нових робочих місць. У складі агентства виокремлено окремий відділ з питань бізнесу й економічного розвитку, який заохочує співробітництво науки, виробництва і влади в перспективних для регіону галузях економіки. З огляду на концентрацію в регіоні компаній, дослідницьких та освітніх установ, професійних організацій, інноваційні кластери відіграють важливу роль в інноваційному розвитку кантону. Стимулюючи співробітництво компаній та інститутів у межах ланцюжків створення вартості, відділ із питань бізнесу та економічного розвитку прагне підвищити інноваційний потенціал кластерів. Основними напрямками діяльності відділу з питань бізнесу й економічного розвитку є підтримка компаній-резидентів; залучення чи сприяння створенню нових компаній; галузева диверсифікація економіки регіону; підтримка розвитку інновацій. Головні пріоритети зазначеного відділу полягають у налагодженні взаємовигідного співробітництва між учасниками інноваційних кластерів, а саме підприємцями, науковцями та представниками влади; наданні необхідної інформації; підтримці учасників кластерів щодо реалізації їх інноваційних проєктів; сприянні у налагодженні міжнародного співробітництва між кластерами. Відділ із питань бізнесу й економічного розвитку відіграє роль контактного центру для компаній-резидентів. Важливо, що відділ забезпечує надання дозволів на роботу для іноземних компаній та осіб, що прагнуть розмістити бізнес на території кантону, пропонує інформаційну підтримку підприємцям у процесі започаткування бізнесу, забезпечує доступ компаній-резидентів до інших ринків, у тому числі закордонних. Відділ із питань бізнесу й економічного розвитку заохочує співробітництво

між бізнесом, науковою сферою та владою з метою своєчасного виявлення проблем та їхнього вирішення. Для цього використовуються такі засоби, як проведення переговорів на вищому рівні, сприяння щодо відвідування компаній – учасників кластерів, організація кластерних діалогів. Починаючи з 2010 р., відділ регулярно влаштовує заходи під назвою «Кластерний діалог» як у формі міжкластерного діалогу за участю представників різних кластерів і галузей, так і у формі зустрічі представників певного кластера. Мета таких заходів полягає у тому, щоб надати можливість учасникам презентувати кластер, його потенціал та особливості діяльності; сприяти налагодженню внутрішніх і зовнішніх зв'язків кластера, об'єднанню представників різних сфер і галузей; стимулювати виникнення нових форм співробітництва та нових напрямів діяльності.

Відділ із питань бізнесу й економічного розвитку акцентує на важливості центрів трансферу технологій для інноваційних кластерів та інноваційного розвитку економіки кантону. Особливістю швейцарських центрів трансферу технологій є те, що вони створюються на підґрунті університетів. *Unitectra* – один із найбільш відомих центрів трансферу кантону Цюрих, який діє на базі Цюрихського, Базельського та Бернського університетів. *ETH transfer* – інший відомий центр трансферу технологій, котрий створено на підґрунті Федеральної вищої технічної школи Цюриха. *Unitectra* і *ETH transfer* всіляко сприяють комерціалізації результатів наукових досліджень, захисту прав інтелектуальної власності (патентування, ліцензування, авторські права, торгові марки), створенню фірм спін-офф, пошуку бізнес-партнерів, налагодженню співпраці дослідників з промисловістю.

Отже, відділ з питань бізнесу й економічного розвитку, що діє в складі Агентства економіки та праці кантону Цюрих, задовольняє різноманітні запити підприємств-учасників інноваційних кластерів. Відділ підтримує діяльність шести інноваційних кластерів кантону.

Фінансовий кластер кантону Цюрих (об'єднує банківські установи, страхові компанії тощо), пропонуючи широкий спектр фінансових послуг, входить до кола найбільших фінансових центрів не лише Швейцарії, але й світу. ІКТ-кластер кантону Цюрих – центр розвитку інформаційно-комунікаційних технологій Швейцарії. Відділ із питань бізнесу й економічного розвитку підтримує діяльність платформи співробітництва *eZürich*, яка

об'єднує науковців, представників бізнесу, професійних організацій, владних структур, політиків. Учасники *eZürich* спільними зусиллями розробляють і реалізують проектні ідеї з метою позиціонування кантону Цюріх в якості сприятливого місця для розвитку бізнесу в сфері ІКТ.

Останніми роками кантон Цюріх став центром динамічного розвитку галузі наук про життя (біохімія, медицина, біофізика, молекулярна біологія, біоінформатика). Метою діяльності інноваційного кластера у сфері екотехнологій є захист і збереження природних ресурсів (екодизайн, очищення питної води та стічних вод, відновлювані види енергії та матеріали, енергозберігаючі системи).

Інноваційний аерокосмічний кластер кантону Цюріх об'єднує постачальників деталей, виробників літальних апаратів, а також компанії з технічного обслуговування. Основними напрямками діяльності цього кластера є авіаційна галузь, космічні польоти, супутникова навігація.

Кантон Цюріх – це привабливий центр для розвитку креативних індустрій, місце проведення фестивалів і виставок міжнародного рівня. З огляду на це кластер креативних індустрій кантону охоплює 13 напрямів діяльності, серед яких – музична індустрія, кіноіндустрія, індустрія дизайну, рекламна індустрія, архітектурна справа, програмне забезпечення й ігрова індустрія тощо.

У кантонах Швейцарії існує чимало технопарків і бізнес-інкубаторів, об'єднаних у Національну асоціацію бізнес-інкубаторів і технопарків Швейцарії *SWISSPARKS.CH*. Водночас більшість технопарків і бізнес-інкубаторів є учасниками інноваційних кластерів. Роль бізнес-інкубаторів полягає у підтримці процесів створення та розвитку стартапів. *BlueLion* – один із найбільш відомих бізнес-інкубаторів Швейцарії (м. Цюріх), який підтримує стартапи у сфері екотехнологій та інформаційно-комунікаційних технологій, пропонуючи широкий спектр послуг, включаючи технічну допомогу, юридичну підтримку, консультування з маркетингових питань, організацію та проведення тренінгів тощо. Технопарки дають компаніям можливість орендувати офіси на пільгових умовах, пропонують тренінги, консультування з питань організації та ведення бізнесу, технічну допомогу тощо.

*Запитання до завдання:*

1. Дайте оцінку інноваційній економіці Швейцарії за такими елементами: компоненти формування інноваційної економіки та чинники, що впливають на формування інноваційної економіки.

2. До якого виду країн Ви б віднесли Швейцарію відповідно до класифікації країн відповідно до напрямів розвитку інноваційної діяльності та науки. Обґрунтуйте свою думку.

3. Які сектори економіки переважають у країні? Чи є сфери економіки, які відповідають найвищому рівню технологічної інтенсивності?

**Кейс 2. Пріоритети інноваційного розвитку країни**

У таблиці 10.1 наведено пріоритетні напрями розвитку окремих країн світу, які стали на інноваційний шлях поступу, зокрема України, Великобританії, Угорщини, Німеччини, Данії, Індії, Індонезії, Іспанії, Італії, Голландії, Канади, Китаю, Південної Кореї.

Таблиця 10.1 – Пріоритетні напрями інноваційного розвитку країн світу

Країна	Пріоритетні напрями розвитку
1	2
Україна	освоєння нових технологій транспортування енергії, альтернативних джерел енергії; впровадження енергоефективних, ресурсозберігаючих технологій; освоєння нових технологій високотехнологічного розвитку транспортної системи, ракетно-космічної галузі, авіа- і суднобудування, озброєння та військової техніки; реалізація нових технологій виробництва матеріалів, їх оброблення та з'єднання, створення індустрії наноматеріалів та нанотехнологій; технологічне оновлення та розвиток агропромислового комплексу; втілення нових технологій та обладнання для якісного медичного обслуговування, лікування, фармацевтики; широке застосування технологій більш чистого виробництва й охорони навколишнього природного середовища; розвиток сучасних інформаційних, комунікаційних технологій, робототехніки
Великобританія	оброблення великих обсягів даних, енергоефективні комп'ютерні комплекси; космічні технології та виробництво супутників; робототехніка й автономні системи; генетика, синтетична біологія та «науки про життя»; регенеративна медицина; агротехнології; матеріалознавство та нанотехнології; технології ефективного зберігання енергії
Угорщина	економіка, конкурентоспроможність, транспорт та інтелектуальні мережі, людські ресурси, зміна клімату й енергоефективність

Закінчення таблиці 10.1

1	2
Німеччина	клімат/енергетика, охорона здоров'я/живлення, мобільність, безпека та комунікації
Данія	біо- та медичні технології, нанотехнології й інформаційно-комунікаційні технології. Ці галузі наукової діяльності є основними для удосконалення харчової промисловості, сфер охорони здоров'я, екології й енергетики тощо
Індія	сільське господарство, телекомунікації, енергетика, водопостачання, охорона здоров'я, виробництво нових ліків, нові матеріали, захист довкілля та глобальна зміна клімату
Індонезія	продовольча безпека; енергетика; транспорт; інформаційно-комунікаційні технології; військово-промисловий комплекс; охорона здоров'я
Іспанія	альтернативна енергетика, сучасні інфраструктурні проєкти, біотехнології, технології у сфері охорони здоров'я та промислових технологій, інноваційні розробки в області інформаційних і телекомунікаційних технологій, інноваційні розробки в області космічних технологій, іспанська технологічна платформа стійкої хімії, іспанська технологічна платформа води та зрошення, іспанська технологічна платформа технологій для навколишнього середовища, іспанська технологічна платформа захисту узбережжя і моря
Італія	поновлювані джерела енергії, телекомунікації, аерокосмічна галузь, хімія, фармацевтика, біотехнології, транспорт
Голландія	сільське господарство та харчова промисловість, садівництво, управління водними ресурсами, хімічна промисловість, високі технології, креативна індустрія, енергетика, логістика, наука про життя й охорона здоров'я
Канада	аерокосмічна промисловість, розвиток земельних врожайних ресурсів, наземні та морські перевезення, будівництво, енергетична, гірничо-видобувна промисловість і раціональне природокористування, біотехнології та медичні дослідження, інформаційні технології, наукові дослідження в області системи заходів і стандартів, медичне обладнання, астрономія й астрофізика, берегові, океанічні та річкові інженерно-технічні роботи
Китай	енергозбереження, цифрові технології нового покоління, біотехнології, виробництво високотехнологічного обладнання, розвиток нових джерел енергії та матеріалів, автомобілебудування на альтернативних джерелах енергії
Південна Корея	великі суспільно-значущі НДДКР (освоєння космосу, авіаційна промисловість, прискорення елементарних частинок, суднобудування), зелені технології (відновлювальна енергія), обробна та інші промисловості (машинобудування, приладобудування), мікроелектроніка (напів-провідники, світлодіоди) та ІТ-технології

*Запитання до завдання:*

1. Проведіть порівняльний аналіз пріоритетних напрямів розвитку окремих країн світу, які стали на інноваційний шлях поступу. Виділіть ключові відмінності, можливі конкурентні переваги.
2. Які пріоритетні напрями інноваційного розвитку України реалізовані максимально, а які ні?
3. Чи потрібне уточнення пріоритетних напрямів інноваційного розвитку для України? Обґрунтуйте свою думку.

**Кейс 3.** *Концепція відкритих інновацій на практиці*

*British Telecom (BT)* – найстаріша у світі телекомунікаційна компанія. Її витоки сягають заснування перших телекомунікаційних компаній у Великобританії. Серед них була перша комерційна телеграфна служба «Електрична телеграфна компанія», запроваджена в 1846 р. Згодом ці компанії об'єдналися і стали приватизованою компанією *British Telecommunications plc* – попередницею сьогоденної глобальної комунікаційної компанії *BT Group plc*, яка обслуговує клієнтів у 170 країнах. З 2003 р. компанія займається формуванням стратегічних партнерських альянсів з інвесторами з венчурного середовища й активно вкладає свої гроші у створення спінофф-компаній. Низка новостворених спінофф-компаній займається виробництвом ключових компонентів телекомунікаційних технологій, які згодом пропонуються споживачам *British Telecom*. Завдяки такому підходу, *BT* виводити на ринок нові продукти та послуги, водночас не відчуває додаткового фінансового й управлінського навантаження. Наприклад, влітку 2004 року *BT* запустила *Consult 21*, галузеву консультацію щодо програми мережі *21CN*. *21CN* – найамбітніша та радикальна на той час трансформація мереж наступного покоління, яка до 2010 року змінила всю комунікаційну інфраструктуру Великобританії. Використовуючи технологію протоколу Інтернету, *21CN* замінює існуючі мережі та забезпечує конвергентний мультимедійний зв'язок, тобто зв'язок з будь-якого пристрою, такого як мобільний телефон, ПК, КПК чи домашній телефон, на будь-який інший пристрій.

Компанія *Xerox* у 1970-х рр. створила дуже прогресивний дослідницький центр: *Palo Alto Research Center*. Найняли найкращих вчених із шикарними ідеями. Проблема з цим центром була у тому, що майже всі його

розробки були зовсім не потрібні для виробництва копіювальних машин. Ідеї осідали на полицях, збирали пил. У якийсь момент гроші на дослідження закінчилися, центр розпустили. Його колишні співробітники влаштувалися в інші компанії, і деякі з них вже зовсім скоро обігнали *Xerox* за ринковою вартістю. Непотрібні *Xerox* ідеї раптом знайшли колосальну цінність за його межами. У числі таких ідей були графічний інтерфейс, веб-пошук, онлайн-конференції. Завдяки їм з'явилися, наприклад, такі компанії, як *Apple* і *Microsoft*.

*Tesla Motors* – одна із компаній, яка впровадила концепцію «відкритих інновацій». На сотню проданих звичайних автомобілів у світі поки що доводиться одне електричне, а розлад серед виробників вже помітний. *Tesla Motors* використовує власну технологію «заправки», несумісну, наприклад, з *BMW*. Це як мінімум зробить складніше будівництво мережі універсальних «заправних» станцій для електромобілів. У прагненні зробити світ чистішим і боротися зі змінами клімату, в 2014 році Ілон Маск заявив про відкриття патентів *Tesla Motors* для всіх бажаючих: виробників або приватних осіб. Таким чином, зародилась ідея прискорити розроблення електромобілів по всьому світу, поширення технологій для електромобілів, будівництво мереж універсальних «заправних» станцій для електромобілів. Єдина умова – усі бажаючі мають чесно використовувати запатентовані технології *Tesla*, не спонукаючи компанію до судових позовів. Натомість компанія відмовляється від патентних позовів щодо прав на свою інтелектуальну власність і сподівається стимулювати інших автовиробників використовувати електромобільні розробки *Tesla* для створення екологічно чистого транспорту. На думку керівника компанії, правові запобігання тільки придушують розвиток інновацій. Раніше в холі штаб-квартири *Tesla* в Пало-Альто була стіна з патентами компанії, але більше її немає. Вони були прибрані, щоб відповідати духу руху відкритого ліцензування. Таким чином, його рішення відкриває шляхи для більшого співробітництва з *Tesla*, яка вже кооперує з компаніями *Daimler* та *Toyota* для подальшого розроблення електромобілів. Тепер і інші автовиробники можуть використовувати технології *Tesla* для розвитку своїх власних ліній електромобілів. Це дає змогу розширити галузь відповідно до вимог сучасного ринку. У деяких країнах попит на електромобілі демонструє стабільне зростання і екологічно чисті транспортні засоби постійно збі-

льшують свою частку в загальній кількості автомобілів. Поділившись своїми розробками, нехай не з усталеними автогігантами, які, звичайно, озвучені умови вважатимуть неприйнятними, а зі стартапами, – з'явився шанс продавати опір законодавців, зрушити деякі застигли напрями (на кшталт робіт над більш ємними акумуляторами та будівництвом мереж «заправних» станцій для електромобілів) і врешті-решт полегшити життя самої компанії *Tesla*.

*Запитання до завдання:*

1. У цьому кейсі концепція відкритих інновацій реалізується у різних виглядах. Проведіть порівняльний аналіз успішного застосування відкритих інновацій та ситуації із застосуванням закритих інновацій. Виділіть ключові відмінності.

2. Які рекомендації Ви б запропонували для вирішення проблемних ситуацій у компаніях, які не застосовують концепцію відкритих інновацій? Обґрунтуйте свою думку.

3. Які небезпеки очікують на компанію у випадку використання концепції відкритих інновацій?

4. Яку б Ви запропонували сучасну концепцію інноваційного розвитку до застосування в компанії для підвищення її конкурентоспроможності?

## ТЕМА 11. ПОКАЗНИКИ ВИМІРЮВАННЯ РІВНЯ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ КРАЇНИ

**Завдання 1.** Дайте відповіді на запитання:

1. Виділіть найважливіший показник вимірювання рівня інноваційного розвитку країни.
2. Охарактеризуйте систему показників щодо інноваційного розвитку країни, яка представлена Бостонською консалтинговою групою.
3. У чому полягає суть системи показників щодо інноваційного розвитку країни, яка розроблена Всесвітнім економічним форумом (ВЕФ)?
4. Обґрунтуйте систему показників щодо інноваційного розвитку країни, яка запропонована Міжнародним Інститутом розвитку менеджменту.
5. Проаналізуйте систему показників щодо інноваційного розвитку країни, автором якої є Міжнародна бізнес-школа *INSEAD*.
6. Опишіть систему показників щодо інноваційного розвитку країни, що розроблена Міжнародною дослідницькою структурою *EFD – Global Consulting Networ.*
7. Які існують методи визначення рівня інноваційного розвитку країни?
8. Як класифікують показники вимірювання рівня інноваційного розвитку країни?
9. Назвіть переваги системи показників щодо інноваційного розвитку країни, яка запропонована Бостонською консалтинговою групою.
10. Які особливості має система показників щодо інноваційного розвитку країни, що представлена Міжнародною бізнес-школою *INSEAD*?
11. У чому полягають недоліки системи показників щодо інноваційного розвитку країни, автором якої є Міжнародний Інститут розвитку менеджменту?
12. Виділіть особливості системи показників щодо інноваційного розвитку країни, яка розроблена Всесвітньою організацією інтелектуальної власності.

**Завдання 2.** *Пройдіть тестування за посиланням:*

<https://forms.gle/4CBBmGKgVTyUJYuz7>

**Задача 1.** Оцініть доцільність впровадження інновації за вихідними даними: Підприємство аналізує результативність конкретної інновації при різних сценаріях розвитку подій на ринку. Якщо ситуація на ринку залишиться незмінною, то обсяг ринкового попиту на новий виріб складатиме 5 000 одиниць. Якщо ситуація на ринку буде сприятливою, то попит складе 6 000 од., якщо несприятливою – 3 000 од. Імовірності згаданих сценаріїв розвитку подій підприємство оцінює як 0,2; 0,6 і 0,2 відповідно. Беззбитковість йому забезпечить обсяг реалізації не менш як 4 600 од. виробів.

**Задача 2.** Інвестор вирішує, реалізацію якого інноваційного проекту підтримати: А чи Б. Охарактеризуйте проекти за показником очікуваний інтегральний ефекту і ризику їх реалізації. Можлива величина прибутку й імовірність одержання наведено в таблиці 11.1.

Таблиця 11.1 – Вихідні дані до задачі 2

Проект А		Проект Б	
прибуток	імовірність	прибуток	імовірність
3000	0,3	5000	0,3
5000	0,5	5500	0,6
10000	0,2	6500	0,1

### Методичні вказівки до розв'язання задачі 2

У випадку, коли є кінцева кількість сценаріїв і вірогідності їх завдання, очікуваний інтегральний ефект проекту розраховується за формулою математичного очікування:

$$M(x) = \sum_i^n X_i P_i, \quad (11.1)$$

де  $M(x)$  – математичне очікування інтегрального ефекту проекту;

$X_i$  – інтегральний ефект при  $i$ -му сценарії (проекті);

$P_i$  – вірогідність реалізації цього сценарію (проекту).

Невизначеність характеризується розсіянням можливих значень випадкової величини  $x_i$  довкола її очікуваного значення.

Для характеристики ризику як міри невизначеності використовують такі показники:

1. *Дисперсія*

$$D(x) = \sum_i (x_i - M(x_i))^2 P_i. \quad (11.2)$$

2. *Середньоквадратичне відхилення* ефектів за кожним зі сценаріїв від їх очікуваного значення (більше значення свідчить про більший ризик)

$$\sigma(x) = \sqrt{D(x)}. \quad (11.3)$$

3. *Коефіцієнт варіації* (показник відносного ризику) – відношення абсолютного ризику проекту до очікуваного дисконтованого прибутку (у вартісному вираженні) – при аналізі альтернатив кращим буде проект з меншим значенням, оскільки його відносний ризик (що припадає на одиницю результату – ефекту) є меншим.

$$\text{var}(x) = \frac{\sigma(x)}{M(x)}. \quad (11.4)$$

У проектах з однаковим значенням очікуваного доходу найчастіше як міру ризику використовують середньоквадратичне відхилення. Чим більше його значення, тим більший ризик. Якщо порівнюють проекти з різним очікуваним значенням доходу, то використовують коефіцієнт варіації, який показує частку ризику на одиницю очікуваного значення доходу.

Інструмент, за допомогою якого проводиться імовірнісна оцінка ризиків, називається матрицею оцінки ймовірностей та наслідків. У випадку, коли математичне очікування доходу проектів вказує на необхідність прийняття одного рішення, а оцінка ризику – протилежного, обрання проекту залежить від ставлення до ризику особи, що приймає рішення про реалізацію проекту.

**Задача 3.** Існує два можливих варіанти проведення заходів щодо підвищення конкурентоспроможності товару конкретного підприємства і відповідно два можливих результати:

1. Приріст обсягів збуту і відповідно прибутку на 500 тис. грн (очікуване значення). При цьому середньоквадратичне відхилення можливих результатів від їх очікуваного значення складає 45 тис. грн.

2. Приріст обсягів збуту і відповідно прибутку на 700 тис. грн (очікуване значення). При цьому середньоквадратичне відхилення можливих результатів від їх очікуваного значення складає 60 тис. грн.

Виникає питання: якому з варіантів віддати перевагу?

### ІДЗ 11. ПОКАЗНИКИ ВИМІРЮВАННЯ РІВНЯ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ КРАЇНИ (всі варіанти)

**Задача 1.** Визначте коефіцієнт варіації за даним проектом (табл. 11.2):

Таблиця 11.2 – Вихідні дані до задачі 1

Імовірність одержання доходу	Рівень очікуваного доходу, у.о.
0,2	200
0,5	800
0,3	1000

**Задача 2.** Визначте більш ризикований проект, визначивши середньоквадратичне відхилення (табл. 11.3):

Таблиця 11.3 – Вихідні дані до задачі 2

Проект А		Проект Б	
можливі значення доходу, <i>NPV</i>	ймовірність одержання доходу, <i>P</i>	можливі значення доходу, <i>NPV</i>	ймовірність одержання доходу, <i>P</i>
100	0,2	-7200	0,2
500	0,4	1000	0,3
700	0,3	3000	0,3
1500	0,1	5000	0,2

**Кейс.** Україна в рейтингу «Індекс глобальної конкурентоспроможності» Всесвітнього економічного форуму

Всесвітній економічний форум (ВЕФ), заснований у 1971 році, є незалежною міжнародною організацією, що прагне покращити стан світу, залучаючи бізнес, політичних, наукових та інших лідерів суспільства до формування глобальних, регіональних і галузевих програм. Звіт про глобальну конкурентоспроможність – це щорічний звіт, який оцінює ландшафт конку-

рентоспроможності більше 140 країн, надаючи уявлення про рушії їхньої продуктивності та процвітання, із думкою, що більш конкурентоспроможна економіка – це та, яка, ймовірно, може підтримати зростання. Звіт бере свої дані з двох джерел: міжнародних організацій і національних джерел; власний щорічний огляд, що включає думки понад 16 000 керівників підприємств у період із січня по квітень поточного року. Визначаючи конкурентоспроможність як набір інститутів, політичних заходів і чинників, що визначають рівень продуктивності країни, ВЕФ розраховує рейтинг на основі комбінації загальнодоступних і власних спеціалізованих даних за 12 вимірами – елементами конкурентоспроможності, які спільно постають у контексті всеосяжної оцінки конкурентоспроможності економіки.

У рейтингу «Індекс глобальної конкурентоспроможності» (*Global Competitiveness Index, GCI*) за 2017 рік Україна перебуває на 85 місці зі 138 країн. У 2018 році Україна зайняла 83-тє місце з-поміж 140 учасників рейтингу (57 балів з можливих 100). У 2019 році втратила дві позиції й опустилася на 85-тє місце з 141 країни.

Згідно зі щорічним звітом ВЕФ, основний регрес зафіксовано у сфері фінансових систем, в якій рейтинг України опустився на 19 позицій – до 136-го місця, й у сфері охорони здоров'я – на 9 позицій, до 101-го місця. Також дещо погіршилися показники впровадження ІКТ – із 77-го на 78-ме місце, макроекономічної стабільності – зі 131-го на 133-тє місце та інноваційних можливостей – із 58-го на 60-тє місце. Водночас другий рік поспіль значно покращуються позиції країни за критеріями «ринок товарів» – з 73-го на 57-ме місце, «ринок праці» – з 66-го на 69-тє місце та «інституціональний розвиток» – зі 110-го на 104-тє місце. Крім того, Україні вдалося трохи піднятися за такими показниками, як освіта – з 46-го на 44-тє місце та рівень розвитку бізнесу – з 86-го на 85-тє місце. За обсягом внутрішнього ринку Україна зберегла колишню позицію – 47-ме місце, а за інфраструктурою 57-ме місце. Згідно зі звітом, показник середньорічного зростання ВВП за десять років перестав бути від'ємним і покращився з –2,1 % до 0,1 %, водночас приріст прямих іноземних інвестицій за п'ять років знизився з 2,7 % ВВП до 2,3 % ВВП.

У звіті за 2019 рік експерти проаналізували частку використання відновлюваних джерел енергії у відсотках до обсягу споживання, яка в Україні сягнула 4,1 %. Водночас цей показник у країнах-лідерах списку дуже варіативний: у Сінгапурі – 0,7 %, у США – 8,7 %, в Гонконзі – 0,9 %, в Нідерландах – 5,9 % і в Швейцарії – 25,3 %.

У 2012 році Україна в *GCI* була 73-ю зі 144 країн, в 2013-му опустилася на 84-ту позицію зі 148 країн, після Революції гідності піднялася одразу на 76-те місце зі 144 країн, проте потім відкотилася на 79-ту позицію з 140 країн, а в 2016 році – на 85-ту позицію з 138. У 2017 році країна піднялася на 81-ше місце в рейтингу зі 137 країн, а в 2018 опустилася на 83-тю позицію зі 140 країн.

Сінгапур посів перше місце, обігнавши лідера торішнього рейтингу США, які посіли друге місце. Трійку лідерів закрав Гонконг, який у 2018-му році займав 7-му позицію. На 4-му місці Нідерланди, які повернулися до п'ятірки лідерів. На 5-му місці Швейцарія, яка з 2012 по 2017 рр. очолювала рейтинг, а в 2018 році опустилася до 4-го місця. Закривають список Конго, Ємен та Чад.

*Запитання до завдання:*

1. Проаналізуйте стан і місце України в «Індексі глобальної конкурентоспроможності» Всесвітнього економічного форуму.
2. Які рекомендації Ви б запропонували для підвищення рейтингу України в «Індексі глобальної конкурентоспроможності» Всесвітнього економічного форуму? Обґрунтуйте свою думку.

## ТЕМА 12. ФОРМУВАННЯ СТРАТЕГІЇ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ

**Завдання 1.** *Дайте відповіді на запитання:*

1. У чому різниця між термінами «стратегія інноваційного розвитку» та «інноваційна стратегія»?
2. У чому полягає різниця в характеристиці різних рівнів управління (макро, мезо, мікро) інноваційним розвитком?
3. На рівні національної економіки виділяють стратегії інноваційного розвитку відповідно до цілей розвитку, типів інноваційної політики та моделі формування. Назвіть їх.
4. Розтлумачте характеристику моделей забезпечення новими знаннями та вибір відповідної стратегії інноваційного розвитку.
5. Які стратегії інноваційного розвитку відносять до активного виду?
6. Назвіть стратегії інноваційного розвитку, які відносять до пасивного виду.
7. Що представляє собою процес розроблення стратегії інноваційного розвитку?
8. У чому полягає взаємозв'язок та узгодженість стратегій у системі управління інноваційним розвитком на різних рівнях господарювання?
9. Проведіть аналіз визначень поняття «стратегія інноваційного розвитку» та «інноваційна стратегія»?
10. У чому суть поділу на рівні системи управління інноваційним розвитком?
11. Які виділяють стратегії інноваційного розвитку на національному рівні?
12. У чому суть характеристики моделей забезпечення новими знаннями?
13. Які ви знаєте активні стратегії інноваційного розвитку?
14. Назвіть напрями узгодження дій на макро-, мезо- та мікроекономічному рівнях.
15. Як можна вдосконалити процес розроблення стратегії інноваційного розвитку?

**Завдання 2.** *Пройдіть тестування за посиланням:*

<https://forms.gle/pKVzMpMUi6evaX8M9>

### **12.1 Використання матриці Бостонської консалтингової групи як інструмента портфельного аналізу для розроблення стратегії підприємства**

Під час використання матриць стратегічного планування підприємство (організацію) розглядають як сукупність стратегічних господарських підрозділів (СГП). Завданням портфельного аналізу є оцінювання фактичного стану портфеля організації та розроблення диференційованих стратегій для різних СГП, виходячи із загальної мети розвитку організації. Інструментом цього аналізу є матриці — двовимірні моделі, які порівнюють стратегічне положення кожного СГП організації.

Для проведення портфельного аналізу необхідно:

- 1) побудувати матрицю Бостонської консалтингової групи (БКГ);
- 2) оцінити фактичний стан портфеля господарської діяльності організації на основі аналізу стану окремих СГП в побудованій матриці і співвідношення різних СГП у портфелі;
- 3) класифікувати СГП за принципом пріоритетів інвестування та розробити рекомендовані стратегії для кожного СГП з метою поліпшення загального стану організації;
- 4) зробити висновки про стратегічної привабливості портфеля в цілому.

#### **Методичні вказівки до розв'язання задач**

Для побудови матриці БКГ необхідні такі показники:

1. відносна частка ринку СГП, яку розраховують як відношення ринкової частки досліджуваного підприємства до ринкової частки його основного конкурента;
2. темп зростання ринку, який дорівнює темпу зростання продажів досліджуваного підприємства;
3. для демонстрації важливості окремого СГП у роботі підприємства через окружність певного діаметра, необхідно розрахувати частку продажів окремого СГП у загальних продажах підприємства.

Низький рівень відносної частки ринку (вісь  $X$  у матриці БКГ) знаходиться в діапазоні від нуля до 1. Вище 1 – високий рівень відносної частки ринку.

Низький темп зростання ринку знаходиться в діапазоні від нуля до 110 %. Вище 110 % – високий рівень темпу зростання ринку.

**Задача 1.** Проаналізуйте за допомогою матриці БКГ стратегічні позиції компанії, що виробляє безалкогольні напої (табл. 12.1). Надайте рекомендації щодо розроблення стратегії для кожної бізнес-одиниці компанії.

Таблиця 12.1 – Характеристика бізнес-портфеля компанії

Бізнес-одиниця	Обсяг продажів, тис. дол США		Темпи зростання ринку, %	Обсяг продажів у найбільшого конкурента, тис. дол США	Віднос- на част- ка ринку компанії
	поперед- ній рік	поточ- ний рік			
Холодний чай Україна	190	200		150	
Холодний чай Польща	24,8	25		27	
Сік натуральний Україна	80,5	90,0		85	
Сік натуральний Польща	38,5	60,5		48	
Сік натуральний Молдова	30,5	34,7		46	
Лимонад «Гархун» Польща	50,0	60,2		30,0	
Лимонад «Гархун» Україна	14,9	18,0		21	
Лимонад «Гархун» Молдова	19,3	27,4		11,0	
Лимонад «Дюшес» Україна	9,8	11,2		10,0	
Загалом					

## 12.2 Використання матриці МакКінзі як інструмента портфельного аналізу для розроблення стратегії підприємства

За вихідними даними побудуйте матрицю МакКінзі і проведіть портфельний аналіз підприємства за її допомогою. Інформація щодо галузевої привабливості та конкурентної позиції підприємства подана у вигляді експертних оцінок у балах (табл. 12.2), від 1 до 10 (1 – мінімальне значення або погане, 10 – максимальне або гарне).

Таблиця 12.2 – Експертні оцінки для розрахунку показників «привабливість ринків» і «конкурентні позиції»

Критерії (характеристики)	Вага критерію	Стратегічний господарський підрозділ									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Привабливість ринків (бали)											
Розмір і темп зростання ринку	0,3	8	8	10	2	5	9	3	1	5	8
Якість ринку	0,2	3	8	6	4	10	7	1	5	8	9
Конкурентна ситуація на ринку	0,4	7	3	8	5	2	4	4	10	9	1
Вплив зовнішнього середовища	0,1	7	5	3	9	6	1	10	2	8	4
Загалом (сума зважених критеріїв)											
Конкурентна позиція (бали)											
Відносна позиція на ринку	0,2	2	5	1	8	7	10	3	4	9	6
Відносний потенціал виробництва	0,1	5	3	4	7	9	8	1	2	10	6
Відносний потенціал R&D (науковий потенціал)	0,4	1	8	2	9	10	7	4	5	6	3
Відносний потенціал персоналу	0,3	3	7	2	6	10	8	4	1	9	5
Загалом (сума зважених критеріїв)											

**ІДЗ 12. ФОРМУВАННЯ СТРАТЕГІЇ ІННОВАЦІЙНОГО  
РОЗВИТКУ. СТРАТЕГІЇ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ:  
ЗАРУБІЖНИЙ ДОСВІД  
(всі варіанти)**

*Розв'яжіть кейс.*

*Стратегія інноваційного розвитку США*

Специфічна особливість інноваційної політики Сполучених Штатів Америки (США) полягає в орієнтації на саморозвиток суб'єктів господарювання на основі принципу жорсткої конкурентної боротьби. Ці принципи раціональної національної політики в умовах ринкової економіки використовуються і в інших країнах світу, але тільки в США вони отримали послідовно директивний характер.

Саме підвищений загальнодержавний вплив на конкуренцію змушує суб'єкти господарювання США постійно використовувати інновації й удосконалювати їхні форми та методи.

До цього варто додати ще одну особливість національної моделі економічної політики США – суб'єкти господарювання мають орієнтацію на незалежну діяльність як у сфері економіки, так і в інноваційній сфері, набагато більшу, ніж у багатьох інших країнах світу.

Модель інноваційного розвитку США передбачає набагато менше втручання держави практично в усі інституційні форми високотехнологічного розвитку. В США залучається приватний капітал фінансових установ і корпорацій, менша частина асигнувань надходить безпосередньо з державних і місцевих бюджетів.

*Стратегія інноваційного розвитку країн Центрально-Східної Європи*

Високий рівень державної опіки інноваційної сфери в ЄС забезпечується розвиненою системою її інституційного забезпечення. Особливістю країн-членів ЄС, з їхньою орієнтацією на дослідження переважно в національних рамках, є широке використання міждержавної кооперації. Інноваційна модель «європейського» типу передбачає більш вагоме втручання держави практично в усі інституційні форми високотехнологічного розви-

тку. Це особливо наочно проявляється у ставленні до діяльності технопарків і технополісів. У Європі залучається приватний капітал банків і корпорацій, але більша частина асигнувань надходить безпосередньо з державних і місцевих бюджетів. Така підтримка науково-технологічної компоненти інновацій можлива завдяки залученню для цього солідних коштів на центральному та регіональному рівнях. Стратегія інноваційного розвитку країн Центрально-Східної Європи ґрунтується не на загальнодержавному індикативному плануванні, а на спробі імперативно використовувати ринкові важелі з усіма їхніми стихійними проявами, що не може заслуговувати однозначно позитивною оцінкою такої моделі.

Інституційна база переходу країн-членів ЄС до інноваційного розвитку мала дві основні особливості:

- перша – це результат формування ринкової економіки відкритого типу, яка пов'язана з широким залученням іноземного капіталу. Вже у 90-ті роки Угорщина, Польща, Чеська Республіка, Естонія й інші країни цього регіону потрапили в групу держав з найвищими в Євразії показниками залучення прямих іноземних інвестицій на душу населення. Проникнення в їхні національні економіки іноземної власності супроводжувалося передачею виробничим і комерційним об'єктам цих країн основ інноваційного менеджменту, а також технологій середнього, а в деяких випадках – і високого рівня. Впровадження інновацій завдяки системі іноземного інвестування призвело до істотного перерозподілу власності між національними і зарубіжними суб'єктами господарювання на користь останніх (особливо в Угорщині та Чехії);

- друга – перехід до інноваційної моделі розвитку цими країнами супроводжувався постійним і досить жорстким контролем за ринковими перетвореннями з боку ЄС. Базові принципи інституційного забезпечення інноваційної моделі в країнах регіону були привнесені ззовні.

#### *Стратегія інноваційного розвитку Китайської Народної Республіки*

Доцільно відзначити особливості інституційного забезпечення переходу до інноваційної моделі розвитку Китайської Народної Республіки (КНР), яку також відносять до імпортерів інновацій. З трохи меншим ефектом КНР досягла значних успіхів у модернізації своєї національної економіки завдя-

ки не стихійному, а керованому проведенню економічних реформ, послідовному та поетапному впровадженню тих інноваційних елементів, які у кожен реформаційний період вже мали передумови для імплементації в господарський організм цих країн. Вибірковість у використанні іноземних технологій, чітке обмеження впливу ТНК та зарубіжних компаній на економічні процеси зближує інноваційну модель розвитку Китаю з японською інноваційною моделлю і суттєво відрізняє її від центрально-європейських та інших країн нетто-імпортерів інновацій.

Характерною особливістю китайської моделі є велика увага до вивчення та використання методів передового інноваційного менеджменту. Діяльність великих китайських компаній заснована не тільки на імпортованих технологіях та обладнанні, а й на тому кадровому потенціалі, який пройшов бізнес-практику у філіях іноземних фірм на території самого Китаю або за кордоном. Саме на основі раціонального поєднання традиційного, індустріального й інноваційного виробництва Китай за історично короткий період досяг докорінної зміни свого становища у світовому господарстві.

*Запитання до завдання:*

1. Проведіть порівняльний аналіз стратегій інноваційного розвитку США, країн Центрально-Східної Європи та Китайської Народної Республіки.
2. Розкрийте елементи, які характеризують запропоновані стратегії інноваційного розвитку та виділяють їх поміж інших?
3. У чому особливість кожної розглянутої моделі інноваційного розвитку?
4. Які переваги та недоліки реалізації стратегій інноваційного розвитку у США, країнах Центрально-Східної Європи та Китайської Народної Республіки?
5. Які б елементи кожної розглянутої моделі інноваційного розвитку Ви запропонували б використати і запровадити в Україні?

## КОНТРОЛЬНІ ЗАПИТАННЯ

1. Предмет, мета та завдання курсу «Управління інноваційним розвитком».
2. Економічний зміст поняття «інноваційний розвиток».
3. Трансформація наукових поглядів на інноваційний розвиток.
4. Формування конкурентних переваг як основа інноваційного розвитку.
5. Концепція економічного зростання та НТП (А. Сміт).
6. Концепція економічного зростання та НТП (Е. Бем-Баверк).
7. Концепція циклічних криз.
8. Концепція «довгих хвиль».
9. Суб'єктивістська концепція інноваційного розвитку (Й. Шумпетер).
10. Теоретичні дослідження інноваційного розвитку Г. Менша.
11. Теоретичні дослідження інноваційного розвитку Д. Сахала.
12. Концепція циклічності інновацій (Б. Твісс).
13. Інноваційні теоретичні дослідження А. Кляйкнехта.
14. Концепція циклічності інновацій С.С. Кузнеця.
15. Концепція інноваційного циклу Жд. Ван Дайна.
16. Інноваційно-інвестиційна концепція (Е. Хансен, Р. Харрорд, Е. Домар).
17. Концепція технологічних устроїв (Д. Львов і С. Глазьєв).
18. Концепція Р. Фостера.
19. Концепція Дж. Бернала.
20. Інноваційно центрична концепція економічного розвитку М. Калецки.
21. Концепція швидкості поширення інновацій (С. Девіс, Е. Менсфілд, А. Ромео).
22. Концепція «тиску попиту» М. Фрідмена.
23. Концепція регіональної дифузії інновацій (Дж. Фрідман).

24. Концепція формування технологічних систем і дифузії інновацій К. Фрімена, Дж. Кларка, Л. Суїте.
25. Концепція галузевого розповсюдження (Т. Хегерstrand).
26. Концепція людського капіталу (Г. Беккер, Л. Туроу, Ф. Махлуп).
27. Концепція гармонійної економіки (Ф. Перу).
28. Концепція полюсів росту (Ф. Перу, Ж. Будвиль, Х.Р. Ласуэн, П. Потье).
29. Концепція конкурентних переваг, кластерного розвитку (М. Портер).
30. Концепція інноваційного кластера (Дж. Вей).
31. Технократична концепція Т. Веблена.
32. Концепція стадій економічного зростання У. Ростоу.
33. Концепція управлінської революції (А. Берлі, Г. Мінс, Дж. Бернхем).
34. Концепція технологічного детермінізму та конвергенції.
35. Концепція технотронного суспільства (З. Бжезинський).
36. Концепція постеконічного суспільства Д. Белла.
37. Концепція «інформаційного суспільства» (Ж.Ж. Серван-Швейбер, Е. Масуд, Дж. Нейсбіт, О. Тоффлер).
38. Концепція економічної інтеграції Г. Мюрдаля.
39. Технологічно-продуктова концепція.
40. Концепція ендогенного технологічного прогресу.
41. Концепція економічного зростання з ендогенним технологічним прогресом.
42. Соціально-психологічна концепція інновацій (Х. Барнет, Є. Вітте).
43. Концепція інновацій Е. Денісона.
44. Концепція інноваційного розвитку в соціокультурному середовищі.
45. Концепція інтелектуальної технології (Фр. А. Хайек).
46. Концепція інноваційних мереж (Г. Хакенсон, Р. Кемегні, Д. Бекатіні, М. Амендол, Ж.-Л. Гаффард).

47. Концепції національної інноваційної системи (Б.-А. Лундвалл, К. Фрімен, Р. Нельсон, Ч. Едквіст, Р. Міеттенен).
48. Концепція регіональних інноваційних систем: Дж. Хоувеллс, Ф. Кук, Н. Тріфт.
49. Концепція технологічних інноваційних систем.
50. Концепція галузевої (секторальної) інноваційної системи (Ф. Малерба, С. Бреши).
51. Концепція місцевої інноваційної системи (С. Бреши і Ф. Ліссоні).
52. Концепція інноваційної економіки підприємницького типу.
53. Концепція екологічної економіки.
54. Екзогенна концепція економічного розвитку (Л. Блекберн, В. Ханг та Ф. Поззоло).
55. Концепція «третьої хвилі» (Є. Тоффлер).
56. Концепція інституційних і еволюційних змін (Р. Нельсон, С. Уінтер, Р. Коуз, Д. Норт).
57. Концепція «потрійної спіралі» (Г. Іцковиц, Л. Лейдесдорф).
58. Концепція динамічної конвергенції (Р. Барро, Х. Сала-і-Мартін).
59. Концепція ТАМО Ф. Янсена.
60. Концепція «підривних» інновацій.
61. Концепція «відкритих інновацій» Г. Чесбро.
62. Концепція «інноваційної паузи».
63. Концепція інновацій Дж. Тидда, Дж. Бессанта, К. Павітта.
64. Концепції технологічної квазіренти (Р. Клайномт, П. Кругман, Ю. Яковець).
65. Концепція цифрової культури Р. Кантера.
66. Концепція екосистемного підходу до інновацій Р. Айреса.
67. Концепція екосистемного підходу до інновацій К. Факуда та К. Ватанабе.
68. Концепція бізнес-моделі А. Сливоцького.
69. Концепція ключових компетенцій та бізнес-моделі (Г. Хамел і К.К. Прахалад).
70. Концепція Д. Дебелака.

71. Концепція дизайну інноваційних бізнес-моделей О. Остервальдера та І. Піньє.
72. Підхід сформований на ідеї «інноваційної цінності» Ч. Кіма та Р. Моборна.
73. Концепція М. Джонсона, К. Крістенсена та Х. Кагерманна.
74. Система управління інноваційним розвитком та її рівні.
75. Завдання та умови управління інноваційним розвитком.
76. Процедури системи управління інноваційним розвитком.
77. Організаційна структура системи управління інноваційним розвитком.
78. Поняття та модель інноваційної економіки.
79. Чинники та особливості формування інноваційної економіки.
80. Класифікація країн за напрямками розвитку інноваційної діяльності.
81. Класифікація країн за орієнтирами розвитку науки та інноваційної сфери.
82. Система показників щодо інноваційного розвитку країни, що розроблена Міжнародним Інститутом розвитку менеджменту.
83. Система показників щодо інноваційного розвитку країни, що розроблена Всесвітнім економічним форумом.
84. Система показників щодо інноваційного розвитку країни, що розроблена Світовим Банком.
85. Система показників щодо інноваційного розвитку країни, що розроблена Міжнародною бізнес-школою *INSEAD*.
86. Система показників щодо інноваційного розвитку країни, що розроблена Бостонською консалтинговою групою.
87. Система показників щодо інноваційного розвитку країни, що розроблена Азіатським Банком Розвитку.
88. Система показників щодо інноваційного розвитку країни, що розроблена Міжнародною дослідницькою структурою *EFD – Global Consulting Networ.*

89. Система показників щодо інноваційного розвитку країни, розроблена агентством *Bloomberg*.
90. Система показників щодо інноваційного розвитку країни, що розроблена Європейською комісією *PRO INNO EUROP*.
91. Система показників щодо інноваційного розвитку країни, що розроблена компанією *EuroINNO*.
92. Система показників щодо інноваційного розвитку країни, що розроблена дослідницькою компанією *Economist Intelligence Unit*.
93. Індекс розвитку людського потенціалу.
94. Система показників щодо інноваційного розвитку країни, що розроблена Еко-інноваційною обсерваторією.
95. Система показників щодо інноваційного розвитку країни, що розроблена Всесвітньою організацією інтелектуальної власності.
96. Зміст поняття «стратегія інноваційного розвитку».
97. Класифікація стратегій інноваційного розвитку макrorівня.
98. Процес розроблення стратегії інноваційного розвитку на всіх рівнях управління.
99. Взаємозв'язок та узгодженість стратегій у системі управління інноваційним розвитком.
100. Економічна суть національної інноваційної системи.
101. Національна інноваційна система Польщі.
102. Національна інноваційна система Німеччини.
103. Національна інноваційна система Бельгії.
104. Національна інноваційна система Швеції.
105. Національні інноваційні системи Іспанії та Естонії.
106. Структура національної інноваційної системи України.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Юринець З. В., Гнилянська Л. Й., Юринець Р. В. Управління інноваційним розвитком : навч. посіб. Львів : СПОЛОМ, 2021. 132 с.
2. Ілляшенко С. М. Управління інноваційним розвитком : навч. посіб. Київ : Університетська книга, 2023. 336.
3. Ілляшенко С. М., Біловодська О. А. Конспект лекцій з дисципліни «Управління інноваційним розвитком». Суми : Вид-во СумДУ, 2006. 129 с.
4. Управління інноваційним розвитком соціально-економічних систем : колективна наукова монографія / за ред. Н. В. Касьянкової. Київ : Ліра-К, 2019. 232 с.
5. Малюта Л. Я. Стратегічне управління інноваційним розвитком підприємства : навч. посіб. Тернопіль : ФОП Паляниця В.А., 2016. 232 с.
6. Безгін К. С., Клименко Ю. М. Управління інноваціями : навч. посіб. Вінниця : ДонНУ, 2017. 207 с.
7. Інноваційний розвиток підприємства : навч. посіб. / за ред. П. П. Микитюка. Тернопіль : ПП «Принтер Інформ», 2015. 224 с.
8. Ватченко О. Б., Ватченко Б. С., Черевко О. Л. Інноваційний розвиток підприємства : навч. посіб. Дніпро : Акцент ПП, 2017. 404 с.
9. Ганзюк С. М., Зеніна-Біліченко А. С. Конспект лекцій з дисципліни «Стратегічне управління інноваційним розвитком підприємства» : для здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня спец. 073 «Менеджмент» очної та заочної форм навчання. Кам'янське : ДДТУ, 2017. 56 с.
10. Шиян Н. І. Інноваційний розвиток підприємства : навч. посіб. Харків : ХНАУ ім. В.В. Докучаєва, 2019. 223 с.
11. Методичні вказівки до виконання практичних занять з дисципліни «Технологічне підприємництво та біржова діяльність» : для студ. спец. 076 «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність» другого (магістер.) рівня усіх форм навчання / уклад.: Білоцерківський О. Б., Шапран Є. М. Харків : НТУ «ХП», 2021. 48 с.

12. Білоцерківський О. Б. Сучасний стан і тенденції розвитку торговельної галузі України. *Держава та регіони. Серія : Економіка та підприємництво*. 2020. № 3 (114), Ч. 2. С. 123–128.

13. Сергієнко О. А., Білоцерківський О. Б., Соснов І. І. Моделі дослідження інвестиційного клімату індустріальних парків України. *Український журнал прикладної економіки та техніки*. 2023. Том 8. № 2. С. 59–68.

14. Шапран Є. М., Сергієнко О. А., Білоцерківський О. Б. Аналіз рівня інвестиційної привабливості галузей регіонів України. *Вісник Національного технічного університету «ХПИ» (економічні науки)*. Харків, 2023. № 1. С. 107–111.

15. Білоцерківський О. Б. Теорія ймовірностей і математична статистика : текст лекцій. Харків : «Друкарня Мадрид», 2016. 94 с.

16. Білоцерківський О. Б. Теорія ймовірностей і математична статистика : практикум для студ. спец. 076 «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність». Харків : Друкарня Мадрид, 2018. 170 с.

## ЗМІСТ

Вступ.....	3
Тема 1. Вступ до дисципліни «Управління інноваційним розвитком».....	4
Тема 2. Теоретичні засади інноваційного розвитку.....	12
Тема 3. Оцінювання економічної ефективності інноваційної діяльності організації.....	17
Тема 4. Ретроспективний аналіз концепцій інноваційного розвитку.....	26
Тема 5. Розрахунок основних показників інноваційного потенціалу.....	35
Тема 6. Аналіз сучасних концепцій інноваційного розвитку....	46
Тема 7. Розрахунок прибутку підприємства при використанні паралельного, послідовного та паралельно-послідовного методів переходу на виробництво нового продукту.....	53
Тема 8. Система управління інноваційним розвитком.....	67
Тема 9. Оцінка економічної ефективності інноваційного проєкту.....	72
Тема 10. Розвиток інноваційної економіки.....	79
Тема 11. Показники вимірювання рівня інноваційного розвитку країни.....	91
Тема 12. Формування стратегії інноваційного розвитку.....	97
Контрольні запитання.....	104
Список літератури.....	109

Навчальне видання

**МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ**

до виконання практичних занять та самостійної роботи  
з дисципліни «Управління інноваційним розвитком»  
для студентів спеціальності  
076 «Підприємництво та торгівля»  
другого (магістерського) рівня вищої освіти усіх форм навчання

Укладач **БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ** Олександр Борисович

Відповідальна за випуск проф. Мащенко М.А.  
Роботу до видання рекомендувала доц. Лінькова О. Ю.

В авторській редакції

План 2025 р., поз. 467

Підп. до друку 05.03.25 р.

Гарнітура Times New Roman. Обсяг 5,09

---

Видавничий центр НТУ «ХП»,  
вул. Кирпичова, 2, м. Харків, 61002  
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 5478 від 21.08.2017 р.

---