

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ В. СТУСА  
КАФЕДРА МЕНЕДЖМЕНТУ ТА ПОВЕДІНКОВОЇ ЕКОНОМІКИ**

**К.С. БЕЗГІН  
Ю.М. КЛИМЕНКО**

# **УПРАВЛІННЯ ІННОВАЦІЯМИ**

*Навчальний посібник*

Вінниця 2017 рік

ББК  
УДК 658.012.23

**Рецензенти:**

доктор економічних наук, професор **Чернега Оксана Богданівна**, Донецький національний університет економіки і торгівлі імені Михайла Туган-Барановського, ректор (м. Кривий Ріг);

доктор економічних наук, професор, **Шиян Дмитро Вікторович**, Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця, завідувач кафедри економіки підприємства та менеджменту (м. Харків);

доктор економічних наук, професор **Хаджинов Ілля Васильович**, Донецький національний університет імені Василя Стуса, проректор з наукової роботи (м. Вінниця).

**Рекомендовано до видання рішенням вченої ради Донецького національного університету імені Василя Стуса (Протокол №Х від ХХ.ХХ.2017 р.)**

Авторський колектив: **Безгін К. С.**, д.е.н., професор кафедри менеджменту та поведінкової економіки – загальна редакція, вступ, теми 1, 2, 3, 4, 5, висновки; **Клименко Ю. М.**, к.т.н., доцент кафедри менеджменту та поведінкової економіки, директор наукового парку «ДонНУ-Поділля» – теми 6, 7.

**Безгін К. С.**

Управління інноваціями: Навчальний посібник / К.С. Безгін, Ю.М. Клименко // Заг. ред. К.С. Безгіна. – Вінниця: ДонНУ, 2017. – 207 с. (Укр. мов.)

В навчальному посібнику розглянуто теоретико-методологічні та науково-практичні аспекти управління інноваціями. В посібнику розкрито сутність основних понять управління інноваціями, побудовано процесуальну та структурну архітектоніку інноваційної діяльності, надано характеристику типології державної підтримки інноваційних процесів, каталогізовано сучасні організаційні форми інноваційної діяльності, охарактеризовано процес управління інноваційним розвитком організації, наведено технологію управління інноваційними проектами, а також систематизовані підходи щодо оцінки ефективності інноваційної діяльності організації.

Посібник орієнтовано на підготовку студентів та аспірантів, що вивчають дисципліни «Управління інноваціями», «Інноваційний менеджмент», «Управління змінами», «Економіка знань» та ін. Навчальний посібник може бути корисним практико-орієнтованим працівникам, що займаються питаннями менеджменту інновацій, створення інноваційних цінностей на підприємстві, а також координацією інноваційних процесів на державному та регіональному рівнях.

## ЗМІСТ

ВСТУП	5
РОЗДІЛ I. СУТНІСТЬ ІННОВАЦІЙ ТА ІННОВАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ НА РІЗНИХ РІВНЯХ УПРАВЛІННЯ ЕКОНОМІКОЮ	8
Тема 1. Сутність понять управління інноваціями	8
1.1. Визначення поняття «управління інноваціями»	9
1.2. Класифікація інновацій	20
1.3. Еволюція інноваційної організації: поведінковий підхід	28
Контрольні запитання	45
Тема 2. Інноваційна діяльність як об'єкт управління	46
2.1. Характеристика інноваційного процесу	47
2.2. Життєвий цикл інновацій	50
2.3. Моделі інноваційного процесу	55
2.4. Технологічні уклади та дифузія інновацій	61
Контрольні запитання	65
Тема 3. Державна підтримка інноваційних процесів	66
3.1. Формування державної інноваційної політики	66
3.2. Методи державного регулювання інноваційних процесів	72
3.3. Правове забезпечення інноваційного розвитку	73
Контрольні запитання	80
РОЗДІЛ II. ОСОБЛИВОСТІ ІННОВАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ НА ПІДПРИЄМСТВІ	81
Тема 4. Організаційні форми інноваційної діяльності	81
4.1. Ринкові суб'єкти інноваційної діяльності	85
4.2. Міжфірмова науково-технічна кооперація	86
4.3. Організаційні форми інтеграції науки та виробництва	88
4.4. Структури підтримки інноваційної діяльності	92
4.5. Інституції трансферу технологій	94
4.6. Інноваційно-активні середовища співтворчості	96
Контрольні запитання	105
Тема 5. Управління інноваційним розвитком організації	106

5.1. Базові парадигми управління інноваціями на підприємстві	109
5.2. Особливості процесу управління інноваціями в організації	117
5.3. Принципи управління інноваціями в організації	121
5.4. Процес взаємодії ключових суб'єктів інноваційної діяльності в тріаді «наука – техніка - виробництво»	125
5.5. Стратегії інноваційного розвитку організації	131
5.6. Управління інноваційно-активними суб'єктами	138
Контрольні запитання	148
Тема 6. Управління інноваційним проектом	149
6.1. Сутність інноваційного проекту	149
6.2. Проектне управління	158
6.3. Реалізація проектів у середовищі інноваційних екосистем	166
Контрольні запитання	174
Тема 7. Оцінювання ефективності інноваційної діяльності організації	175
7.1. Ефективність інноваційної діяльності	175
7.2. Ефективність інноваційної діяльності підприємств	179
7.3. Ефективність діяльності стартапів	188
Контрольні запитання	192
ВИСНОВКИ	193
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	195

*«...людина пов'язана в цьому світі з усім,  
що доступне її свідомості ...  
Їй все співпричетне ...» (Б. Паскаль)*

## **ВСТУП**

Актуальним напрямком економічних перетворень в Україні є процес формування системи ефективного управління інноваційною діяльністю, як на мікро, так і на макрорівні. Це одне з пріоритетних завдань в сфері конкурентного розвитку, оскільки на сучасному етапі інноваційний розвиток процесів створення економічної цінності є безальтернативним напрямом здатним підвищити рівень конкурентоспроможності вітчизняних суб'єктів господарювання на внутрішньому та зовнішньому ринках. У цьому аспекті створення сучасної системи менеджменту інноваційних процесів, що орієнтовані на максимізацію цінності та мінімізацію вартості для кінцевого споживача не можлива без використання науково-практичного інструментарію, здатного підтримувати в актуальному стані оптимальну структуру процесів діяльності сучасного підприємства.

Аналіз фактологічних даних засвідчує, частка українських підприємств, що впроваджували інновації, становить 16,6 % (2016 р.), частка інноваційної продукції в загальному обсязі реалізованої продукції дорівнює 1,4 % (2015 р.). За технологічною структурою переважають виробництва низьких (III) і середніх (IV) технологічних укладів (95,9 %), частка V і VI високотехнологічних укладів, що визначають глобальні мегатренди економічного розвитку держави, перебуває на рівні 4,1 %. В умовах сучасної України при управлінні інноваційними процесами створення цінності стають усе більш актуальними не технічні (предметні), а управлінські інновації, як такі що гармонізують відносини між технічними та соціальними сферами інноваційного розвитку. Форсайтні дослідження засвідчують, що саме соціогуманітарні (когнітивні) технології загального й інноваційного менеджменту будуть утворювати фундамент VII технологічного укладу.

Питання управління інноваціями вельми актуальні та є одним з пріоритетів науково-практичних досліджень в сучасній системі знань. Цим питанням приділяють підвищену увагу зарубіжні вчені, першими серед яких слід виділити дослідників, що заклали класичні підвалини інноватики, а саме: Ф. Валента, П. Друкер, Е. Менсфілд, Г. Менш, Ф. Ніксон, М. Портер, Б. Санто, Б. Твіс, І. Перлакі, В. Хартман, Р. Фостер, Й. Шумпетер. Серед сучасних апологетів нелінійної парадигми інноваційного розвитку та постнекласичних поглядів на теорію інновацій слід виділити: Й. Бенклера, Г. Бхолла, М. Кастельса, К. Лакхані, Ч. Лідбітера, К. Прахалада, В. Рамасвами,

Е. Роджерса, Д. Старка, Дж. Хау, Е. Хиппеля, Г. Чесбро, Ф. Янсена. Суттєвий внесок в інноватику зробили українські та російські науковці, серед яких можна відзначити: В. Аншина, В. Гальчинського, В. Геєця, С. Глазьєва, І. Єгорова, Н. Кондратьєва, С. Кузнеця, В. Лепського, Д. Львова, В. Семіноженко, М. Туган-Барановського, Л. Федулову, Г. Фетісова, Ю. Яковця. Однак, нагальною потребою для суб'єктів інноваційного розвитку залишається систематизація існуючого обсягу знань щодо менеджменту інноваційної діяльності, особливо в контексті нелінійної парадигми інноваційного розвитку, загальна сукупність яких дозволить сформувати релевантні базові компетенції суб'єктам теоретичних та емпіричних досліджень інноваційної динаміки. Виходячи з мети дисципліни «Управління інноваціями» та існуючого суспільного запиту авторами запропоновано відповідну ним архітектуру навчального посібника, що дефрагментує існуючі епістемічні пустоти та орієнтує на цілісне сприйняття процесуальної та структурної компоненти інноваційного менеджменту.

Метою навчального посібника є надання слухачам необхідних знань щодо теоретичних основ і методичних підходів інноваційного менеджменту в умовах нелінійних суспільних та ринкових процесів, а також формування у слухачів практичних умінь та навичок щодо принципів, прийомів і методів реалізації інноваційної політики підприємства та держави, форм інновацій, методів та основного інструментарію щодо управління інноваційними проектами та оцінкою їх ефективності, побудови системи менеджменту інноваційних процесів та їх державного регулювання.

Мета навчального посібнику визначила його структуру. В першому розділі навчального посібнику розглянуто сутність інновацій та інноваційних процесів на різних рівнях економіки, а саме: проведено семантичний аналіз поняття «інновація» та термінів, що входять в його концептосферу; узагальнено існуючі підходи щодо класифікації інновацій; зафіксована феноменологія організаційної еволюції; систематизовані трансдисциплінарні тенденції щодо становлення теорії інноватики та її концепцій; розкрито сутність понять «інноваційний процес», систематизовано та охарактеризовано його етапи; узагальнено досвід державної підтримки інноваційних процесів; маркіровані основні макроекономічні припони на шляху будівництва інноваційно-орієнтованого українського суспільства.

У другому розділі посібнику розглянуто особливості інноваційних процесів на підприємстві, а саме: систематизовано існуючі організаційні форми інноваційної діяльності; охарактеризовано процес управління інноваційним розвитком організації; розкрито поведінкові особливості взаємодії ключових суб'єктів інноваційної діяльності; типологізовано базові

парадигми інноваційного розвитку організації; систематизовано та охарактеризовано стратегії інноваційного розвитку організації; розкрито особливості управління інноваційним проектом; систематизовано існуючі підходи щодо оцінювання ефективності інноваційної діяльності організації.

Зміст навчального посібника орієнтовано на формування наступних групових компетенцій, а саме: *управлінської*: визначати загальні та конкретні функції інноваційного менеджменту; використовувати методи та техніки прийняття інноваційно-орієнтованих рішень; застосовувати сучасні підходи та методи створення інноваційних цінностей і формувати відповідні стратегії інноваційного розвитку; визначати результативність, ефективність та якість інноваційного менеджменту; *комунікаційної*: використовувати засоби вдосконалення комунікацій між основними учасниками інноваційного процесу; формувати стратегії підвищення ефективності комунікацій між суб'єктами інноваційного розвитку; розробляти стратегії дифузії інновацій; *інтерактивної*: встановлювати ефективний зворотний зв'язок з основними споживачами інновацій; використовувати методи оцінки виконавців інноваційних проектів; володіти стратегіями взаємодії з інноваційно-активними суб'єктами, організовувати команди інновацій; *інформаційної*: регулювати інформаційні потоки щодо організації колабораційних середовищ спільного створення інновацій; здійснювати збір, аналіз, обробку, використання інформації для діагностики ситуації, прогнозування тенденцій, організації ефективної взаємодії людей, прийняття управлінських і функціональних рішень, генерування нових ідей і напрямів подальшого розвитку.

Повною мірою усвідомлюючи, що далеко не всі аспекти такого багатогранного феномену, як управління інноваціями одержали всебічне відображення в пропонованому посібнику, а деякі положення й висновки можуть бути предметом науково-практичної дискусії, автори сподіваються, що ця праця внесе певний вклад у систематизацію та розвиток теорії й практики інноватики, та буде корисною студентам, вченим і практикам.

Автори щиро вдячні рецензентам: доктору економічних наук, професору Чернегі Оксані Богданівні, доктору економічних наук, професору Шиян Дмитру Вікторовичу та доктору економічних наук, професору Хаджинову Іллі Васильовичу, за конструктивну критику та бажання покращити структуру та зміст пропонованого навчального посібнику.

*«Інновація - це не винахід і не відкриття. ...  
Вона фокусується не на знаннях, а на ефективності,  
а в бізнесі - на економічній ефективності. Її сутність  
швидше концептуального характеру, ніж технічного  
або наукового. Характерною якістю новатора є здатність  
об'єднати в систему те, що іншим видається незв'язним  
набором розрізнених елементів» (П. Друкер)*

## **РОЗДІЛ І**

# **СУТНІСТЬ ІННОВАЦІЙ ТА ІННОВАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ НА РІЗНИХ РІВНЯХ УПРАВЛІННЯ ЕКОНОМІКОЮ**

### **Тема 1. Сутність понять управління інноваціями**

#### Ключові слова

<i>управління</i>	<i>інваріантність інновації</i>
<i>інновація</i>	<i>дифузія інновації</i>
<i>відкриття</i>	<i>науково-технічний прогрес</i>
<i>винахід</i>	<i>інноваційна організація</i>

Інтенсивний розвиток світогосподарської системи, постійне збільшення асортименту та обсягу створюваних цінностей, нарощування складності техніко-технологічних інноваційних цінностей, примножували не тільки практичний ефект, але і протиріччя (які збільшуються, як кількісно, так і якісно, зростаючі обсяги потреб, нераціональне використання природних ресурсів, зниження якості навколишнього середовища і т.ін.), що вимагають розробки адекватних управлінських підходів. Класична еволюційна теорія базується на постулаті про те, що перевірені зовнішнім середовищем властивості об'єкта є більш надійними, ніж нові. Принципово інше ставлення до відбору цінностей склалося в сучасному суспільстві, в якому його ефективність детермінується проактивною перевіркою існуючих можливостей і орієнтацією на інноваційне, неперевірене, на протиположне традиційному, верифікованому. Укорінений в суспільстві спосіб еволюційного відбору іменувався Г. Бейтсоном, як «патологія неприборканого суспільного розвитку». Орієнтація суспільства на все більш високі рівні техніко-економічної ефективності, перманентно збільшує кількість значущих параметрів впливу, які перебувають, як у зовнішньому, так і у внутрішньому середовищі підприємства, нарощуючи тим самим рівень складності і невизначеності процесів управління, що реалізуються з традиційної позиції зовнішнього спостерігача. У певному сенсі менеджмент



виник, як «мистецтво - на лезі бритви вирішувати протиріччя, закладені в усе більш ефективних засобах діяльності» [24, с. 66]. Далі він - виступає, як засіб вирішення протиріччя між безмежною здатністю людини своєю діяльністю створювати все більш складні інноваційні цінності і його актуальною здатністю зберігати їх і панувати над ними. Таким чином, управлінська діяльність початково визначається як спосіб освоєння суб'єктом об'єкта, як спосіб їх опосередкування, як спосіб розв'язання суперечностей між суб'єктом та інноваційним об'єктом. Конституювання управління інноваціями, як рефлексивного (опосередкованого) способу впливу на навколишнє середовище, результати якого мають імовірнісну природу, як з точки зору його сприйняття споживачами і вбудовування інноваційних об'єктів в їх онтологічні уклади, так і з позицій соціально-культурних і техніко-технологічних наслідків його експлуатації, вимагає розробки комплексного спеціалізованого понятійного апарату, який в процесі пізнання був би представлений різними формами мовного вираження руху думки, а значить і різною змістовною «глибиною». Сказане пояснює необхідність формування різнорівневого тезауруса, інтегруючого поняття з різними рівнями абстракції та ступенем узагальнення.

### **1.1. Визначення поняття «управління інноваціями»**

Наукова термінологія перебуває в процесі перманентного розвитку, її стан на конкретний момент визначається домінуючими в науковому співтоваристві парадигмами і фіксується термінологічною конвенцією в середовищі вчених і практиків, що займаються питаннями управління інноваціями. Тому початковим дослідним етапом пропонованого навчального посібнику є уточнення понятійного апарату, пов'язаного зі змістом комплексного поняття «управління інноваціями» з метою його функціональної і змістовної адаптації до практичної та науково-дослідної діяльності.

Для системного дослідження змісту комплексного поняття «управління інноваціями» слід більш детально проаналізувати елементи, які його складають. Послідовна реалізація поставленого завдання дозволяє першим виділити та дослідити поняття «управління».

«Управління» багатозначне і різнопланове поняття, що має філософські, біологічні, соціальні, психологічні, економічні аспекти та є за своєю природою трансдисциплінарним. Аналізуючи й узагальнюючи літературні джерела, слід звернути увагу на різноманіття підходів до

дефініції даного поняття. Аналіз спеціалізованих літературних джерел, дозволив виявити більше 100 різних визначень поняття «управління». Реалізуючи кластеризацію даного смислового різноманіття, необхідно відзначити, що в даному дослідженні це поняття пов'язане з процесами життєдіяльності соціально-економічних систем, а отже синонімічно поняттю «менеджмент», який отримав в останні десятиліття широке поширення у вітчизняній науці та практиці. Вітчизняна наука управління в даний момент переживає своєрідний етап інтенсивного розвитку та оновлення. Серед основних причин того, що відбувається слід виділити такі як: реалізація соціально-економічних трансформацій; зміна системи господарювання; обмеженість адміністративно-авторитарних підходів управління; величезний інформаційно-теоретичний доробок в зарубіжній літературі, пов'язаної з ефективністю менеджменту, що вимагає осмислення та адаптації до вітчизняних реалій; необхідність розробки адекватних бізнес-моделей створення інноваційних цінності для потреб української практики та ін. Зазначена каузальність вимагає детального аналізу та загального обговорення. Перш за все, семантично поняття «управління» є більш широким, ніж поняття «менеджмент», тому що має відношення до систем різної природи, а останнє відноситься до соціально-економічних систем. Гуру менеджменту І. Адізес [2] і П. Друкер [45] відзначають, що поняття «менеджмент» немає аналогів в жодній мові світу, навіть в англійській Британських островів, підкреслюючи тим самим чисто американське походження даного поняття, а також його полісемантичний характер, так як термін «менеджмент» включає в себе і певну функцію, і соціальний статус людей, що її виконують, і навчальну дисципліну, і сферу наукового дослідження. У вітчизняній науці і зараз відбувається семантична плутанина при визначенні та розподілі понять «менеджмент» і «управління».

Систематизація дефініцій поняття «управління» в соціально-економічній сфері (рис. 1.1), дозволяє виділити ряд підходів, серед яких:

загальний (філософський) підхід, в рамках якого управління розглядається, як наука і мистецтво, що об'єднує в собі загальне і індивідуальне;

функціональний підхід, в класичній парадигмі «управління» представлено процесом реалізації певного набору управлінських функцій. З точки зору функцій, управління розуміється як процес планування, організації, мотивації і контролю, необхідний для того, щоб сформулювати і досягти мети організації. На думку М. Мескона «... управління - це функція, вид діяльності по керівництву людьми в найрізноманітніших організаціях, сфера людського знання, що допомагає реалізувати цю функцію» [93, с. 346];

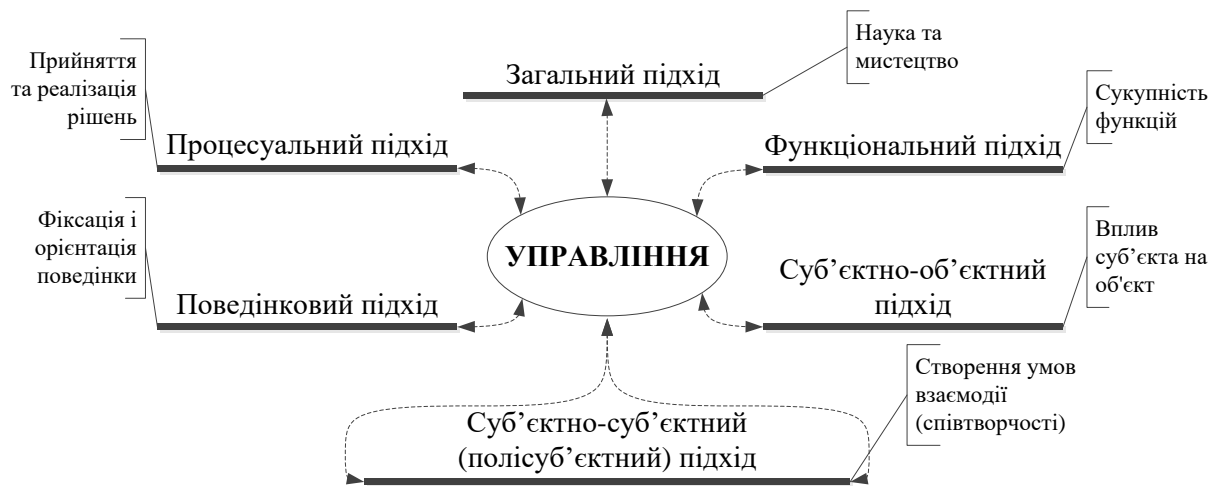


Рисунок 1.1 – Концептуальна карта підходів щодо визначення поняття «управління»

процесуальний підхід, конституює управління, як процес прийняття та реалізації управлінських рішень. Отримуючи інформацію про ринкові відносини, менеджер приймає рішення, яке відображає реакцією на ринкову ситуацію та інші елементи зовнішнього середовища;

поведінковий (психологічний) підхід, розглядає управління як механізм, що забезпечує взаємодію керівника та керованого суб'єкту, при якому перший відстежує функціонування другого щодо досягнення заздалегідь поставлених цілей. Аналіз психологічної літератури показав, що багато авторів у визначення цього терміну включають ознаки управління: це певні структури, наявність порядку серед елементів цих структур, а також очікувані від нього результати (впорядкування системи, забезпечення цілісності, взаємозв'язок компонентів організаційних систем), чинники, що стосуються якості суб'єкту управління (досвід, здібності, компетентність);

суб'єктно-об'єктний (кібернетичний) підхід, використовує наступну узагальнену дефініцію, а саме «цілеспрямований вплив суб'єкту управління (менеджер) на об'єкт управління (виконавець) з метою зміни параметрів його функціонування»;

суб'єктно-суб'єктний або суб'єктно-полісуб'єктний (рефлексивний) підхід, передбачає створення відповідних інформаційних підстав для прийняття суб'єктом рішень в інтересах організації, за рахунок врахування його ціннісно-цільових орієнтирів, механізмів мислення, інтенціональності різних порядків, тобто заміщає механістичний вплив, конституюваний в межах суб'єктно-об'єктного підходу, на взаємодію, яка включає багато ітераційні взаємозв'язки.

У межах навчального посібнику будемо відштовхуватись від наступного визначення поняття «управління», а саме: «цілеспрямована взаємодія керуючої та керованої підсистем для зміни (підтримання) параметрів функціонування або досягнення запланованого розвитку».

У сучасних умовах в світову економіку активно впроваджуються інновації. У промисловості все активніше застосовуються нові товари і технології. Інновації формують магістральний шлях, який забезпечує стійке зростання підприємств і організацій. У галузях промисловості, в яких інновації стали невід'ємним атрибутом, підприємства змагаються у швидкості їх впровадження. Перемогти в конкурентній боротьбі зараз можливо тільки, якщо підприємство буде пропонувати продукцію найвищої якості, виготовлену на новітньому обладнанні за останніми (ефективними) технологіями та характеристики якої будуть релевантними усвідомленим та неусвідомленим потребам споживачів. Тому пошук прихованих резервів, що сприяють активізації інноваційної діяльності суб'єктів господарювання, а також створення інноваційних цінностей адекватних сучасним суспільним вимогам економіки України, в загалі та підприємств, зокрема, є надзвичайно актуальним завданням.

Як показує досвід багатьох зарубіжних підприємств, в даний час орієнтація на постійний розвиток інноваційних процесів стала головною об'єктивною необхідністю для сучасного високотехнологічного підприємства. Сьогодні життєздатність будь-якої комерційної структури знаходиться в прямій залежності від ступеня ефективності реалізації інноваційних бізнес-процесів. Але, незважаючи на всю важливість інноваційних змін в діяльності сучасного підприємства, існує цілий ряд досі невіршених проблем, серед яких однією з найбільш важливих є визначення сутності поняття «інновація». При цьому, необхідно зазначити, що не дивлячись на все різноманіття публікацій та виступів з цього приводу, як теоретики інноваційного менеджменту, так і практики користуються терміном «інновація» для позначення різних за змістом явищ і процесів. На це вже не одноразово зверталася увага, і докладно обговорювалося в різних літературних джерелах, але до цих пір немає достатньо чіткого визначення того, що необхідно розцінювати як «інновацію», а тим більше такого комплексного поняття, як «управління інноваціями».

Наявність науково обґрунтованої й упорядкованої термінології в сфері інноваційної діяльності це нагальна передумова розвитку інноваційного менеджменту, як науково-практичного напрямку. Сфера знань не здатна виконувати свої функції, якщо вона не містить в собі стандартизованого

глосарію, який вона формує в міру розвитку своїх термінологічних одиниць (термінів, категорій та понять), що входять у її термінологічний простір.

Керуючись логікою системного аналітичного підходу термінологічний аналіз слід продовжити аналізом поняття «інновація». У нашій країні проблема трактування сутності інновацій посилюється використанням з цією метою двох принципово відмінних підходів: офіційно затвердженого тлумачення даного терміну, опублікованого в Законі України «Про інноваційну діяльність» з одного боку, і цілою групою загальнотеоретичних викладок українських та зарубіжних авторів. Тому слід зупинитися на даній проблемі більш детально. Відповідно до Закону України «Про інноваційну діяльність» під інноваціями розуміють «новостворені (застосовані) і (або) вдосконаленні конкурентоспроможні технології, продукцію або послуги, а також організаційно-технічні рішення виробничого, адміністративного, комерційного чи іншого характеру, що істотно поліпшують структуру та якість виробництва і (або) соціальної сфери» [54]. Як показує досвід багатьох вітчизняних промислових підприємств дане визначення малозастосовне для практичного використання, оскільки виходячи з такого трактування інновацій складно визначити ступінь «істотності» поліпшення структури й якості виробництва, а тим більше соціальної сфери. Такий структурний елемент даного визначення, як «поліпшення структури і якості виробництва», а тим більше «соціальної сфери» також не є сталим і визначення різних складових, які входять в цю смислову конструкцію, в дослідженнях вітчизняних і зарубіжних вчених не мають єдиної дефініції, що також ускладнює процес науково-практичного використання даного визначення. Крім усього іншого, немає точних орієнтирів віднесення розробок до інноваційних, що робить вищенаведене визначення і весь закон малопридатними для практичного використання.

Закон України «Про інвестиційну діяльність» [53] визначає інноваційну діяльність, як одну з форм інвестиційної діяльності, яка здійснюється з метою впровадження досягнень науково-технічного прогресу у виробництво і соціальну сферу, і включає: випуск і розповсюдження принципово нових видів техніки і технологій; прогресивні міжгалузеві структурні зрушення; реалізацію довгострокових науково-технічних програм з великим терміном окупності витрат; фінансування фундаментальних досліджень для здійснення якісних змін у стані продуктивних сил; розробку та впровадження нових, ресурсозберігаючих технологій, призначених для поліпшення соціального і економічного становища. Виходячи з цього визначення під інновацією (з англ. innovation – нововведення, новаторство) розуміють «інвестицію в новацію» як результат практичного освоєння нового процесу, продукту чи

послуги; (з лат. novation – оновлення, процес створення чогось нового) нововведення, якого не було раніше, нове явище, відкриття, винахід, новий метод задоволення суспільних потреб; (з нім. innovation – новизна, нововведення, тобто результат цього процесу). Таким чином, аналіз значень цього поняття в різних мовах, дозволяє зробити перший проміжний висновок, інновація являє собою матеріалізований результат, отриманий від вкладення капіталу в нову техніку або технологію, у нові форми організації виробництва праці, обслуговування, управління.

У науковому світі щодо категорії «інновація» єдиного загальноновизнаного трактування не існує, що можливо пояснюється порівняно невеликою історією досліджень інноваційних процесів.

Серед вітчизняних економістів одним з перших проблеми пов'язані з інноваційним розвитком вивчав М.І. Туган-Барановський. У своїх дослідженнях він прийшов до висновку, що виробництво управляє споживанням, що відбувається через накопичення капіталу і його інвестування в нові технології і виробництво [136].

Засновником інноваційної теорії вважається австрійський економіст Йозеф Шумпетер, який запропонував термін «нові комбінації», тобто оновлення, що виходять за рамки рівня досягнутого виробництва [155] і виходив з того, що двигуном розвитку виступає підприємливість, що виражається в постійному пошуку нових комбінацій факторів виробництва. Сутність інновації полягає в практичному використанні науково-технічних розробок і винаходів. Інноватор не винахідник, не людина техніки, інноватор – це підприємець, людина бізнесу [182; 183]. За Й. Шумпетером, господарська діяльність (у широкому розумінні) в умовах ринку передбачає чотири ролі: підприємця, менеджера, капіталіста (власника капіталу) і винахідника. Підприємець – це і є інноватор. Інновація є функцією явного фактору зміни. Предметно сфера інновації всеосяжна: вона включає зміни в продукті, процесах, маркетингу, організації. Згідно Й. Шумпетеру [155], інновація – це не вдосконалення, а суттєва зміна функції виробленого, яка полягає в новому поєднанні між собою засобів виробництва. Слід зазначити, що Й. Шумпетера перш за все цікавив процес господарювання, динамізувати інновацією, що розуміється як надання нової функції часто вже відомому продукту, що дає прибуток більший, порівняно з середнім. Технічні, організаційні, управлінські зміни його цікавили лише остільки, оскільки вони впливали на основу його розуміння інновації. Як підкреслював Й. Шумпетер, введення інновації не означає, передусім, приріст існуючих факторів виробництва, за нею стоїть частіше перенесення існуючих факторів зі старих на нові застосування. У цьому суть поняття «трансфер», що найчастіше

застосовується у сфері виробничих технологій. Крім Й. Шумпетера, подібне трактування поняття «інновація» властиво й іншим західним дослідникам: Е. Менсфілд [92], Р. Фостер [144], Б. Твісс [188], М. Портер [112; 113; 179], Р. Солоу [185] та ін.

Також одним з ініціаторів досліджень в даному напрямку є радянський економіст М.Д. Кондратьєв [71; 76], який визначив причини закономірностей хвильових коливань у виробництві і зауважив, що протягом двох десятиліть, які передують підйому хвилі довгого циклу, спостерігається пошвавлення в галузі технічних винаходів, а початок підйому збігається з широким застосуванням винаходів у промисловості. Це підтверджувало інноваційну теорію Й. Шумпетера, який побачив можливість подолання кризи і спадів у виробництві за допомогою інноваційного оновлення капіталу завдяки технічним, організаційним, економічним і управлінським нововведенням [155]. У науковій літературі з інноваційного менеджменту в термін «інновація» різними авторами вкладається різний зміст. До основних аспектів, на яких акцентують свою увагу різні автори можна віднести: 1) результат створення та освоєння принципово нового або модернізованого засобу; 2) прибуткове використання нововведень у вигляді нових технологій, видів продукції, організаційно-технічних і соціально-економічних рішень виробничого, фінансового, комерційного або іншого характеру; 3) розвиток технології, техніки, управління на стадіях зародження, освоєння, дифузії на інших об'єктах.

У практичній діяльності західних підприємств, модель управління інноваційною діяльністю яких в Україні приймається як еталонна, англійський термін «innovation», що перекладається на українську мову як «інновація» або «нововведення» визначається згідно Керівництва Фраскати (документу прийнятому Організацією економічного співробітництва та розвитку (ОЕСР) в 1993 р. в італійському місті Фраскати) [10]. Згідно з цим документом інновація визначається як «кінцевий результат інноваційної діяльності, втілений у вигляді нового або удосконаленого продукту, реалізованого на ринку, процесу, або в новому підході до соціальних послуг» [10], дане визначення також не позбавлене певних недоліків, оскільки не дає чіткої відповіді на питання про те, що ж можна вважати інновацією.

Ще однією проблемою, пов'язаною з розглядом сутності досліджуваного нами терміну є наявність думки, що «інновація» і такий аналог даного поняття як «нововведення» – це два різні поняття. Наявність такої термінологічної диференціації обумовлена, насамперед, розумінням етимології даного поняття. Так одна група вчених вважає, що даний термін є похідним від латинського «*novo*», що означає змінювати, оновлювати, і тоді

під інновацією слід розуміти тільки процес змін, оновлень, який вносить у середу впровадження (організацію, бізнес-процес, продукт тощо) нові, відносно стабільні елементи, а під «нововведенням» – результат цього процесу. Інша група, вважає, що даний термін походить від двох англійських слів «in» та «novation», що позначають буквально «введена новація». Відповідно до цієї трактовки терміну «інновація» під ним розуміється як процес її розробки і реалізації на ринку, так і результат її використання, що цілком відповідає тлумаченню терміну «нововведення». Тому, незважаючи на те, що деякі вчені вкладають у вищезазвані терміни («інновація» і «нововведення») різне значення у межах даного навчального посібнику ці поняття будемо вважати синонімічними.

Таким чином, основними відмінними характеристиками (ознаками) інновацій є [6; 7; 66]: прикладний цілеспрямований характер; наявність факту реалізованості; першість застосування; отримання корисного ефекту або ж здатність створювати конкурентні переваги і підвищувати конкурентоспроможність продукції, технології їх виробництва або взагалі функціонування підприємства; якісну відмінність від попереднього аналогу; наявність елемента невизначеності. У науковій літературі існують десятки різноманітних трактувань цього терміну, розглянемо деякі з них (табл. 1.1).

Таблиця 1.1 - Визначення поняття «інновація» в роботах різних авторів

№	Автор (джерело)	Визначення
1	2	3
1.	А. Коренной [77]	Використання нових ідей, товарів, послуг, матеріалів, технологій або ділової практики промисловістю після їх відкриття або винаходу з метою зміни або поліпшення своєї продукції, способу її виробництва або розподілу
2.	Б. Санто [124]	Це такий суспільний – технічний – економічний процес, який через практичне використання ідей і винаходів приводить до створення кращих за своїми властивостями виробів, технологій, і у випадку, якщо вони орієнтуються на економічну вигоду, прибуток, появу інновацій на ринку може принести додатковий дохід
3.	Б. Твісс [188]	Процес, у якому винахід або ідея набувають економічний зміст
4.	Б. Грінев, В. Гусев [36]	Нововведення (новий продукт, нова технологія, новий спосіб організації), що реалізований в будь-якій сфері діяльності, незалежно від природи самого нововведення і характеру відповідної діяльності. Якщо немає реалізації нововведення – немає інновації
5.	В. Аншін [66]	Перше практичне застосування нового науково-технічного (технологічного), організаційно-економічного, виробничого або іншого рішення



Закінчення табл. 1.1

1	2	3
6.	В. Коновалов [65]	Результат трансформації ідей, досліджень, розробок, нове або удосконалене науково-технічне або соціально-економічне рішення, що прагне до суспільного визнання через використання його в практичній діяльності людей
7.	В. Солов'єв [128]	Діяльність, яка спрямована на використання і комерціалізацію результатів наукових досліджень і розробок, що визначає випуск на ринок нових конкурентоспроможних товарів і послуг
8.	Є. Борисов [149]	Створення та впровадження різноманітних нововведень, що породжують значні зміни в соціально-економічній практиці
9.	З. Румянцева [119]	Нововведення, що отримало нову якість з моменту прийняття до поширення
10.	І. Буднікевич [157]	Комплексний процес, спрямований на створення, розробку і доведення наукової чи будь-якої іншої нової ідеї до стадії комерційного використання і розповсюдження в економіці
11.	І. Мілосласький [94]	Нововведення, яке серйозно підвищує ефективність діючої системи
12.	Й. Шумпетер [155]	Нова науково-організаційна комбінація виробничих факторів, мотивована підприємницьким духом
13.	М. Портер [112]	Можливість отримати конкурентні переваги
14.	Н. Дінофріо [19]	Здатність створювати нову цінність на перетині бізнесу і технології
15.	О. Зуб [61]	Створення, поширення і застосування якогось нововведення, що веде до поліпшення роботи, підвищення ефективності діяльності
16.	О. Лапко [82]	Комплексний процес, який включає в себе створення, розробку, доведення до комерційного використання і поширення нового технічного або якогось іншого рішення (новації), яке задовольняє певну потребу
17.	О. Пампура [105]	Комплекс технічних і технологічних перетворень, що визначають рівень організаційних, управлінських змін у виробництві і мають на меті комерційний успіх на ринку
18.	О. Савчук [120]	Результат діяльності, спрямованої на вдосконалення існуючих властивостей деякого об'єкта, або створення об'єкта, що володіє новими властивостями
19.	П. Друкер [44]	Це особливий засіб підприємців, за допомогою якого вони досліджують зміни, які мають місце в економіці та суспільстві, з метою використання їх у бізнесі чи різних сферах обслуговування
20.	Р. Фостер [144]	Суперництво на ринку між новаторами або атакуючими, – тими, хто намагається зробити гроші, змінюючи порядок речей, – і тими, хто обороняється, захищаючи свої нинішні доходи
21.	С. Ільєнкова [64]	Наслідки інноваційної діяльності
22.	С. Покропівний [111]	Впровадження в господарську практику результатів інноваційних процесів
23.	У. Саудер, А. Нашар [125]	Результат діяльності, втілений в нові або удосконалені продукти, затребувані ринком, нові або удосконалені технологічні процеси, які використовуються в практичній діяльності, нові послуги і нові підходи до задоволення соціальних потреб
24.	Ф. Ніксон [98]	Сукупність технічних, виробничих та комерційних заходів, що приводять до появи на ринку нових і поліпшених промислових процесів і обладнання
25.	Х. Пірс	Комерційне освоєння нової ідеї

Виходячи з положень міжнародних стандартів [10; 117; 118], неодмінними властивостями інновації є: науково-технічна новизна, виробнича корисність, комерційна реалізованість. Інновація має чітку орієнтацію на кінцевий результат прикладного характеру і повинна розглядатися як складний процес, який забезпечує певний технічний і соціально-економічний ефект. Аналіз різних визначень свідчить, специфічний зміст інновації складають зміни, а головною функцією інноваційної діяльності є функція зміни. Розглянемо, як цей термін трактується в різних словниках.

Новий філософський словник [101] дає таке визначення: «нововведення, що розуміються в контексті загальної тенденції витіснення традиційних, архаїчних і кустарних форм діяльності, раціонально організованими». У новітньому філософському словнику [100] поняття «інновація» розкривається, як «явища культури, яких не було на попередніх стадіях її розвитку, але які з'явилися на даній стадії і одержали в ній визнання («соціалізувались»); закріпилися (зафіксовані) в знаковій формі і (або) в діяльності за допомогою зміни способів, механізмів, результатів, змісту самої діяльності».

У оксфордському тлумачному словнику [20] сутність і зміст інноваційного процесу розкриваються наступним чином, «будь-який новий підхід до конструювання, виробництва або збуту товару, в результаті чого інноватор або його компанія отримують перевагу перед конкурентами. Використовуючи патенти, новатор може забезпечити тимчасову монополію, хоча згодом конкуренти знайдуть способи виходу на вигідний ринок».

Словник інвестиційних та інноваційних термінів [65] дає таку дефініцію «інновацій», «діяльність, яка полягає у виборі мети інновації, постановці завдань, пошуку ідеї інновації, її техніко-економічному обґрунтуванні й в матеріалізації ідеї, тобто перетворення ідеї в річ або товар (майно, документ майнового права, документ за операцією)».

Культурологічний словник [97] дає таке визначення «інновації», комплексний процес створення, поширення, впровадження нововведень для задоволення людських потреб: нового практичного засобу, досягнення, методу, ідеї та ін.

У словнику основних економічних термінів В. Острошенка, під інноваціями розуміється (від лат. *innovation* – оновлення, зміна) – нововведення; новаторство; нова техніка, технології, що є результатом досягнень науково-технічного прогресу. Вкладення коштів в економіку, що забезпечує зміну поколінь техніки і технології [9].

Як зазначає А. Азрілян в своїй роботі [3], інновації це, по-перше, вкладення коштів в економіку, що забезпечує зміну поколінь техніки та технології і, по-друге, нова техніка, технологія, що є результатом досягнень науково-технічного прогресу. Розвиток винахідництва, поява піонерських і великих винаходів є суттєвим фактором інновації.

Слід провести семантичну демаркацію між поняттями «інновація», «винахід» та «відкриття». Інновація відрізняється від них, головним чином, тим, що: відкриття чи винахід робиться, як правило, на фундаментальному рівні, а інновація має прикладний характер; відкриття може бути зроблено винахідником-одинаком, а інновація розробляється комплексними промисловими лабораторіями; відкриття по своїй сутності є «безкорисливим» актом, а інновація має на меті підвищення продуктивності в результаті застосування цього нововведення в процесі виробництва чи управління; відкриття може відбутися випадково, а інновація є результатом комплексного використання елементів. При цьому під винаходом будемо розуміти – результат науково-дослідницьких і дослідно-конструкторських робіт (НДДКР), що відображає принципово новий механізм, який може стати основою появи значної частини інновацій та інноваційних процесів і суттєво вплинути на розвиток НТП. В свою чергу відкриття – науковий результат, що вносить радикальні зміни в існуючі знання, розкриває досі не відомі закономірності, властивості та явища матеріального світу, істотно впливає на НТП і розвиток цивілізації, слугує джерелом винаходів. Проведений семантичний аналіз дозволяє сформулювати релевантний, з точки зору сенсу, асоціативний ряд поняття «інновація», що полегшує сприйняття цього багатогранного соціо-технічного феномену (рис. 1.2).



Рисунок 1.2 - Асоціативний ряд поняття «інновація»

Таким чином, в пропонованому навчальному посібнику під терміном «інновація» будемо розуміти «процес і результат трансформації знань, втілений у нових або вдосконалених об'єктах, з метою отримання мультисистемного ефекту». При цьому основними відмінними рисами інновації будемо вважати наявність факту зміни існуючого раніше знання з наміром отримання корисного ефекту як для задоволення власних потреб (з метою впровадження у власному виробництві або для накопичення), так і для реалізації. Виходячи з запропонованих дефініцій понять «управління» та «інновація» можемо визначити зміст комплексного поняття «управління інноваціями» (рис. 1.3), а саме: «цілеспрямована взаємодія керуючої і керованої підсистем, орієнтована на перманентний пошук і трансформацію різних комбінацій властивостей і характеристик інноваційних об'єктів, з метою отримання мультисистемного ефекту».

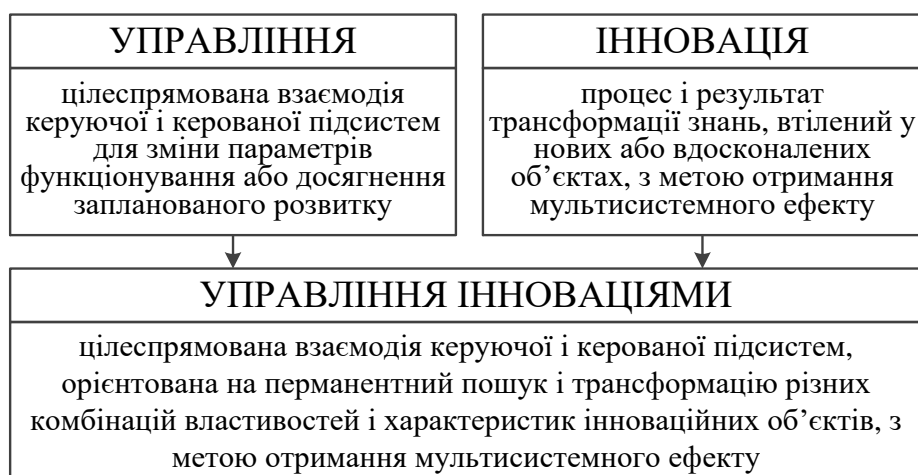


Рисунок 1.3 – Схема виведення комплексного поняття «управління інноваціями»

## 1.2. Класифікація інновацій

Масовий характер виробництва, прискорення створення принципових нововведень і модифікованих видів продукції, зміни умов праці не тільки розширили потреби, а й трансформували структуру суспільних потреб. Суспільні потреби (виробничі та особисті) задовольняються за рахунок двох джерел: 1) екстенсивного розширення освоєних видів продукції і бізнес-процесів. Екстенсивне розширення освоєних видів продукції, перетворює одиничну потребу в масову і викликає нові потреби, створює необхідні умови для повного задоволення багатьох раніше незадоволених потреб. Крім того, таке розширення бізнес-систем, як сукупностей ділових процесів

сприятиме також задоволенню частини знову виникаючих потреб, наприклад, змінюючи призначення виробів, пристосовуючи їх до мінливих умов, хоча в цьому випадку мають місце нераціональне споживання, великі втрати, 2) інтенсивного розширення, тобто динамічного і ефективного створення і реалізації нововведень, їх асортиментної широти і масштабності інновацій. Друге джерело – інновацій являють собою основу задоволення суспільних потреб. Пояснюється це еластичністю потреб, різноманітністю і динамічністю їх структури, можливістю задоволення за рахунок інновацій існуючих потреб (через економічну недоцільність випуску «старої» продукції, невідповідності її параметрів умовам споживання), а також здатністю задовольняти різні потреби в результаті впровадження одного нововведення. У загальному вигляді інновації – це реальні можливості задоволення суспільних потреб, виражені в матеріальній формі, за рахунок реалізації бізнес-процесів розвитку і досягнення основної мети промислових підприємств (рис. 1.4).

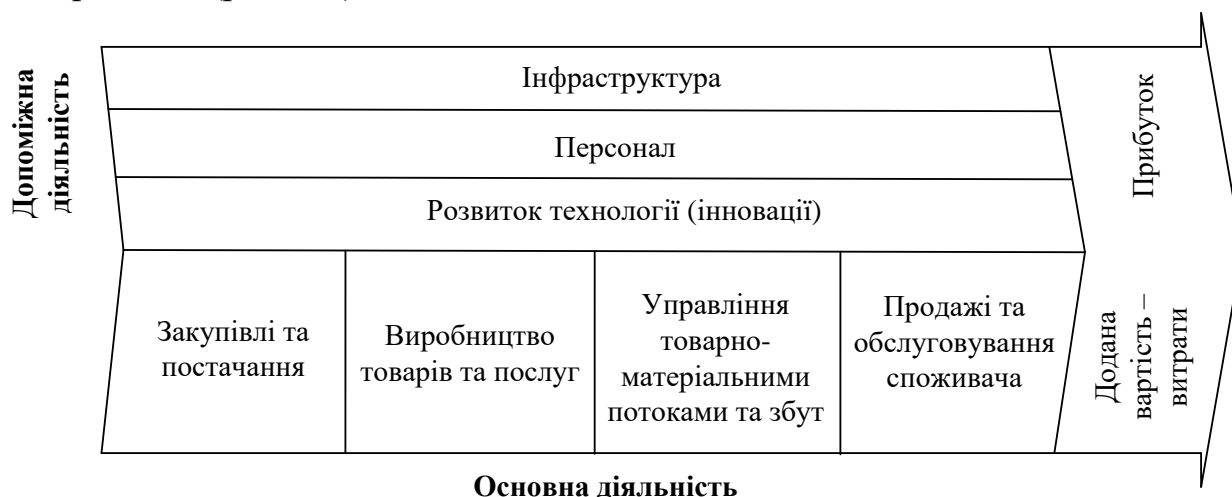


Рисунок 1.4 – Ланцюг нарощування цінності продукту [112]

Методологія системного опису інновацій в умовах ринкової економіки базується на міжнародних стандартах, рекомендації яких прийняті створеною в рамках Організації економічного співробітництва та розвитку (ОЕСР) групою національних експертів з науки і техніки (Стандартна практика, яка пропонується для експертизи досліджень та експериментальних розробок) [10]. Ці стандарти охоплюють нові продукти і нові процеси, а також їх значні технологічні зміни.

Згідно вищезазначеним стандартам, існують два типи технологічних інновацій: продуктова і процесна. Продуктова інновація охоплює впровадження нових або вдосконалених продуктів. Тому продуктові інновації поділяють на два види: базисні та покращуючі. Процесна інновація

являє собою освоєння нових форм і методів організації виробництва в процесі випуску нової продукції.

Для більш повного розуміння сутності інноваційних процесів, велике значення має узагальнення класифікації інновацій по ряду певних ознак. Сфера інноваційних процесів досить різноманітна, їх комплексний характер і багатогранність використання потребують розроблення класифікатора інновацій, який дозволить не тільки усвідомити їх роль у розвитку підприємств, а й отримати цілий ряд інших позитивних результатів, а саме [5; 6; 7; 36; 37; 92; 110]: оцінити спрямованість та ефективність інноваційного бізнес-процесу; визначити перспективність майбутніх нововведень; встановити проблемні зв'язки між різними типами інновацій; підібрати методи управління, адекватні особливостям кожного інноваційного процесу, які впливають з переважаючого типу інновацій, які утворюють ці бізнес-процеси; створити економічні механізми й організаційні форми управління інноваційною діяльністю в залежності від типу інновацій; визначити методи і форми реалізації та просування інноваційного продукту та інноваційної технології в залежності від різних типів інновацій; оптимізувати організаційні форми інноваційної діяльності та інноваційної інфраструктури, економічні відносини в інноваційній сфері; створити стимули для активізації інноваційних процесів в державі, регіонах і підприємствах.

Одна з перших класифікацій інновацій, яка стала класичною і використовувалася до кінця 60-х років XX століття, належить Й. Шумпетеру, який виділяв п'ять типів інновацій [155]:

виробництво невідомого споживачам нового продукту або продукту з якісно новими властивостями;

впровадження нового засобу виробництва, в основу якого покладено нове наукове відкриття або новий підхід щодо комерційного використання продукції;

освоєння нового ринку збуту певною галуззю промисловості країни, незалежно від того, існував цей ринок раніше чи ні;

залучення нових джерел сировини і напівфабрикатів, незалежно від того, існували ці джерела раніше чи ні;

впровадження нових організаційних форм.

Обмеженість даної класифікації можна пояснити тим, що до початку XX століття саме поняття «інновацій» пов'язувалося виключно з виробничою діяльністю, що дало підставу аналітикам (Д. Белл, А. Турен) говорити про буржуазне суспільство минулого століття, як про дуалістичну культуру, яка є інноваційною у виробничій сфері та традиційною у позавиробничій. Цей дуалізм долається в нашу епоху, коли інновації проникають в усі сфери

життєдіяльності і поряд з виробничими інноваціями говорять про соціальні, політичні, юридичних, організаційно-управлінські інновації [101]. На сучасному етапі відома набагато більша різноманітність підходів до класифікації інновацій (табл. 1.2).

Таблиця 1.2 - Аналіз класифікацій інновацій в роботах різних авторів

Автор (джерело)	Класифікаційний критерій	Вид інновації
1	2	3
Й. Шумпетер [155]	За сутністю та сферою застосування	Новий продукт
		Новий засіб виробництва
		Новий ринок
		Нове джерело сировини і напівфабрикатів
		Нові організаційні форми
Г. Менш [173]	За ознакою значущості	Базисні
		Поліпшуючі
		Псевдоінновації
А. Кляйнкнехт, Р. Кумбс [164]	За економічною сутністю	"Чисті" нововведення-продукти, призначені для кінцевого споживання
		Нові медичні процедури, апарати і ліки
		Нові інвестиційні товари, призначені насамперед для виробництва споживчих товарів і послуг
		Нові технічні пристрої і нові матеріали, використання яких можливе у виробництві як інвестиційних, так і споживчих товарів
		Наукові інструменти, які призначені для лабораторних досліджень, але в подальшому можуть бути використані і в промислових цілях
		"Чисті" нововведення-процеси, які спрямовані тільки на економію факторів виробництва
Л. Саломатіна [121]	За сутністю та сферою застосування	Виробничі
		Соціальні
		Наукові
		Організаційні
		Технологічні
		Екологічні
		Комерційні
О. Савчук [120]	Місто формування та безпосереднього використання інновацій	Організаційно-управлінські
		Виробничо-технологічні
		Продуктові
С. Льдеменов [63]	За ознакою новизни	Нові для галузі в світі
		Нові для галузі в державі
		Нові для підприємства

Продовження табл. 1.2

1	2	3	
М. Іванов [62]	Ступінь радикальності	Радикальні	
		Поліпшуючі	
		Ординарні	
	Характер застосування	Інноваційний продукт	
		Інноваційний процес	
	Стимул появи	Розвиток науки та техніки	
		Потреби виробництва	
		Потреби ринку	
	Роль у відтворювальному процесі	Споживчі	
		Інвестиційні	
	А. Пригожин [110]	За інноваційним потенціалом	Радикальні
			Комбінаторні
Модифіковані			
По відношенню до свого попередника		Що заміщають	
		Що відмінюють	
		Повторні	
		Нові	
За обсягом використання		Точечні	
		Системні	
		Стратегічні	
За ефективністю (цілями)		Ефективності виробництва	
		Ефективності управління	
		Покращення умов праці	
За особливостями механізму здійснення		Одиничні	
		Дифузійні	
		Завершені та незавершені	
За особливостями інноваційного процесу		Успішні та неуспішні	
		Внутрішньоорганізаційні	
		Міжорганізаційні	
За джерелом ініціативи		Пряме соціальне замовлення	
		В результаті винаходу	
М. Хучек [150]	Оригінальність характеру змін	Оригінальні	
		Неоригінальні	
	Ступень складності	Незв'язані	
		Зв'язані	
	Сфера господарства	Матеріалізовані	
		Нематеріалізовані	
	Ступень новизни	Світ	
		Країна, регіон	
		Підприємство	
	Радіус дії	Впровадженні на підприємстві	
		Впровадженні за його межами	
	Соціально-психологічні умови впровадження	Рефлекторно прийняті	
		Впроваджені без обмірковування	
	Запланована сфера застосування	Технічні та технологічні	
		Організаційні та економічні	
Суспільні			



Закінчення табл. 1.2

1	2	3
С. Ільєнкова [64]	В залежності від технологічних параметрів	Продуктові
		Процесні
	За місцем на підприємстві	Новації на вході
		Новації на виході
		Новації системної структури
П. Завлін [52]	За етапом НТП	Наукові
		Технічні
		Технологічні
		Конструкторські
		Виробничі
		Інформаційні
	За ступенем інтенсивності	«Бум»
		Рівномірні
		Слабкі
	За темпом здійснення	Масові
		Швидкі
		Повільні
		Наростаючі
	За масштабом	Рівномірні
		Стрибкоподібні
		Трансконтинентальні
За ефективністю	Транснаціональні	
	Регіональні	
	Значні, середні, дрібні	
	Економічна	
А. Мухамедьяров [96]	За видами робіт	Соціальна
		Екологічна
		Інтегральна
	За результатами	Наукові
Технічні		
Досвідно-експериментальні		
Виробничі		
Патенти		
Г. Чесбро [151]	Технологія створення інновації	Винахід
		Нові прогресивні технологічні процеси
		Нові методи управління та організації
		Стандарти
		Закриті інновації
		Відкриті інновації

Більш детально зупинимося на деяких класифікаційних групах. Серед підходів до класифікації інновацій найпоширенішим вважається розподіл їх за сутністю і сферою застосування (П. Завлін [52], С. Ільєнкова [64], А. Пригожин [110], О. Савчук [120], О. Казанцев [104], Л. Саломатіна [121], Й. Шумпетер [155]). На основі цього критерію виділяють такі групи інновацій:

технологічні – нові технології виробництва старих чи нових продуктів, впровадження інформаційних систем, нових джерел енергії. Технологічні нововведення – це зміни, насамперед у засобах і методах організації виробництва;

продуктові – створення нових товарів, які споживаються в сфері виробництва (засоби виробництва) або в сфері споживання (предмети споживання);

організаційно-управлінські – нові методи і форми організації всіх видів діяльності підприємства та їх об'єднань: нові методи управління персоналом, системи стратегічного планування, прогнозування, моделювання процесів виробництва, постачання, збуту, нові організаційні структури;

економічні – нововведення у фінансовій та бухгалтерській сферах діяльності, мотивації та оплати праці, оцінки результатів діяльності;

соціальні – нові форми активізації людського фактору, включаючи процес зміни умов роботи, культурних, екологічних та політичних аспектів, зміна способу життя в цілому;

юридичні – нові нормативно-правові документи, які визначають і регулюють усі види діяльності підприємств, організацій та фізичних осіб, створюючи відповідні умови для розвитку. Деякі автори відносять юридичні інновації до соціальних.

На відміну від матеріально-технічних, соціальні нововведення мало вивчені та мають свої особливості. Перш за все слід зазначити, що соціальні нововведення мають тісний зв'язок з конкретним суспільним відношенням, рівнем культури. Тому одні й ті ж інновації можуть виявляти себе по-різному навіть в країнах близьких по соціальному устрою, в різних регіонах країни. Також, спостерігається велика залежність використання інновації від групових і особистих якостей користувачів, поведінки робітників, що впливає на втілення нововведення в організації. Крім того, важко підраховувати ефективність інновації, особливо, коли мова йде про новий зразок поведінки, ділової культури.

Найбільш важливими ознаками класифікації інновацій, як правило називають новизну інновації, її сутність, а також вплив на економічні та соціальні процеси (С. Ільєнкова [64], С. Ільдеменов [63], М. Іванов [62], Г. Менш [173]). За ознакою економічної значущості інновації поділяються на базисні, поліпшуючі (інтегруючі) та псевдоінновації. Необхідно зазначити, що межа між зазначеними інноваціями розмита і поліпшуючі нововведення часто призводять до псевдоінновацій.

В розрізі розглянутої класифікації представляє інтерес розподіл створюваних інновацій в процентному співвідношенні за основними

групами. Так на створення поліпшуючих (інкрементальних) інновацій орієнтує свої зусилля 25% підприємств. Генерацією псевдоінновацій (таких, що диференціюють товари на відповідних ринках, продукти з маркетинговою домінантою) займається 21,83% інноваційно-орієнтованих компаній; радикальні інновації (нові товари на нові ринки) створює 37,5% компаній; нарешті, проривні інновації (такі, що створюють нові ринки) генерує 5,67% підприємств [156]. Поняття проривних (епохальних) інновацій ввів в термінологічний обіг Нобелівський лауреат С.°Кузнець для позначення інновацій, що призводять до переходу к новому технологічному та економічному способу виробництва. Крім цього, в окрему групу можна занести підривні інновації, які радикальним чином змінюють співвідношення цінностей на ринку (принтер – друкарська машинка; цифрова фотографія - хімічна фотографія; мобільний телефон - стаціонарний телефон, пейджер).

Таким чином, повертаючись до класифікації інновацій необхідно зазначити, що основними критеріями класифікації інновацій мають бути ті, які враховують: комплексність набору класифікаційних ознак для аналізу та кодування; можливість кількісного (якісного) визначення критерію; наукову новизну і практичну цінність запропонованої класифікаційної ознаки.

Наведена класифікація охоплює, на наш погляд, не всі аспекти інноваційної діяльності. На даний момент важливою характеристикою створюваної на промисловому підприємстві інноваційної цінності, є врахування показників конкурентоспроможності та якості інновації, що гармонійно інтегрує в собі такий аспект інновації, як ступінь реакції на зміни (мода, смаки, уподобання, цінності, НТП і т.д.). У зв'язку з цим пропонується доповнити існуючу класифікацію наступними видами інновацій [15]: реактивні інновації, орієнтуються на технології минулого при створенні споживчої цінності, що веде до серйозного технологічного розриву і як наслідок високої собівартості і низької функціональності створюваного продукту; інактивні інновації орієнтуються на технології сьогодення при створенні споживчої цінності, що веде до задоволення поточних потреб і швидкого зниження їх конкурентоспроможності в наслідок виходу на ринок більш досконалих продуктів; проактивні інновації орієнтуються на технології майбутнього при створенні споживчої цінності, даний вид інновацій заснований на останніх досягненнях науки і техніки та без рефлексивної експертизи їх затребуваність у споживачів, є досить ризикованим, оскільки часто не знаходить ринків збуту; інтерактивні інновації орієнтуються на технології минулого, теперішнього і майбутнього при створенні споживчої цінності, що дозволяє здійснювати облік всього різноманіття чинників

зовнішнього середовища та формувати інноваційні бізнес-процеси на підприємстві на системно-рефлексивних засадах. Відмітимо, що в подальшому (п. 5.5) ці класифікаційні признаки будуть нами використані при диференціюванні стратегій інноваційного розвитку

Класифікаційний критерій «стимул появи інновації», який приведений в роботі Іванова М. [62] і включає в себе наступні види: викликані розвитком науки і техніки; потребами виробництва; потребами ринку. Потребує подальшого розвитку за рахунок доповнення наступними видами, а саме [17]: викликані в наслідок взаємодії зі споживачами (краудсорсинг, колаборація, співтворчість – це створення інноваційної цінності безпосередньо споживачами), конкурентною боротьбою та співпрацею (коопетиція - відомі приклади поєднання зусиль конкурентів у процесі інноваційної діяльності) та творчою імітацією (приклад компанія Мацусіта, яка визначає власну формулу конкурентоспроможності наступним чином, а саме на 30% вище якість та на 30% нижча собівартість, ніж у лідерів інновацій), що істотно розширює перелік джерел виникнення інновацій на сучасному підприємстві та відповідає положенням нелінійної парадигми інноваційного розвитку.

### **1.3. Еволюція інноваційної організації: поведінковий підхід**

Закономірна еволюція від інноваційної, підприємницької організації до ефективно функціонуючої передбачувано трансформує ті управлінські змінні, що відповідають за її здатність адаптуватися до зростаючої складності та невизначеності зовнішнього середовища, іншими словами нівелює її інноваційну активність. Аналіз цих трансформацій актуалізує питання щодо пошуку формули реверсивного організаційного руху від відтворення традиційних цінностей до створення інноваційних. Це в свою чергу ініціює проведення феноменологічного та поведінкового аналізу інтенцій і процесів діяльності її акторів в залежності від еволюції умов, а також провокує спробу зафіксувати топологію організаційних чинників, що характеризують процеси створення та відтворення цінностей, представивши їх у вигляді констеляції тих властивостей, які змінюють фокус управлінської уваги з адаптивних на ефективні показники якості її бізнес-діяльності.

Виникнення (зборка) інноваційно-активної організації, як правило відбувається навколо ідеї, яка захоплює однодумців. Селекція учасників майбутньої організації відбувається під впливом когнітивних обмежень (фільтрів), що дозволяють концептуалізувати образ майбутнього, притаманний

іншим учасникам, якщо їх карти світу співпадають, то суб'єкт стає частиною організації, що розвивається. Причому на етапі збірки суб'єктів інноваційного розвитку та відповідно виникнення організації компетентнісний профіль її учасників не має вирішального значення, ключовою характеристикою є прихильність ідеї. На цьому еволюційному етапі утворення організації ще не існує тих її формальних атрибутів, що орієнтовані на відтворення в просторі та часі деяких результатів, а саме: ієрархії, структури, технологій, традицій та ін. Ще не виникла сама форма тиражування інноваційних цінностей, ще не має еталону її матеріального втілення, але є тільки образ, який і згуртовує навколо себе. Саме він, а не матеріальна мотивація й є базовим збудником суб'єктної активності. Все це дозволяє побачити матрицю тієї соціальної динаміки, що інтегрує рефлексивно-активних суб'єктів не задіюючи при цьому ніяких зовнішніх управлінських впливів. Дане твердження підтверджують слова К. Нордстрема щодо циркулярної взаємодії: «у людини є великі можливості до самоорганізації тільки тоді, коли ми отримуємо всебічну оцінку своєї діяльності» [102, с. 120]. Але для більш повної відповідності твердження К. Нордстрема поведінковим особливостям людини, слід доповнити його словами Ч. Лідбітера, а саме: «по-справжньому цінного визнання ми добиваємося з об'єктивних, зовнішніх джерел зазвичай спільнот людей, рівних нам за положенням» [86, с. 198]. Все відбувається само собою, природничим шляхом через притаманний суб'єктам, які мають однакові наміри, механізм самоорганізації, але при цьому не трапляється нічого зайвого. На цьому етапі не потрібно ніяких витончених управлінських маніпуляцій – це надлишкова практика, яка може привести до руйнування всього задуму. Трансформація розрізаних, автономних суб'єктів в синергетичний полісуб'єкт створює умови спільної діяльності, при яких всі члени команди є взаємозамінні. Механістична фрагментація посадових обов'язків ще попереду. Наявність образу на горизонті колективних уявлень і розуміння, що всі учасники взаємодії однаково зацікавлені в його втіленні, знімає необхідність зовнішньої координації зусиль, узгодження проміжних владних протиріч, що слугують, як правило, майданчиком для самоствердження власного Его, в новоствореному контексті не актуально. Всі перелічені компоненти внутрішнього устрою особистості доки знаходяться в неактивованому стані, так як і усвідомлювана і несвідома сфери продукують надситуативну активність, що не залишає зайвої когнітивної енергії та часу процесам з'ясування міжособистісних відносин, що проявляються в перехопленнях формальної та неформальної влади в ієрархічних структурах і є більшою мірою тенденційною формою статусного домінування, ніж природною потребою особистості. Крім цього, знаходження в середовищі, позбавленому маніпулятивної стратагемності здійснюваних впливів, формує полісуб'єктну

едність рівних, орієнтовану на спільну мету, а не налагодження взаємостосунків через маніпулювання та штучну інфляцію власного статусу в групі.

На цьому етапі відбувається кристалізація тих характеристик, які згодом втрачаються організацією, яка виходить на стадію функціонування – ефективного тиражування цінностей, та які складно відтворити знову, коли організація потрапляє з ламінарної, традиційної ринкової течії в турбулентну, інноваційну. Якщо коротко позначити ті характеристики, які можуть ввімкнути в організаціях, що перебувають в режимі функціонування реверсивний рух, то це таке: відсутність жорсткої ієрархії; багатофункціональність персоналу; відкриті комунікації; взаємодовіра; розвиток індивідуальних повноважень, що базуються на особистих інтересах. Більш детальніший розбір цих характеристик здійснено в таблиці 1.3.

Суб'єкти інноваційної організації через власні інтереси та діяльність як би вписані в оточуючий світ, вони пов'язані з ним різноманітними зв'язками, що робить їх чутливими до існуючих потреб та змін, а при поєднанні зусиль в межах творчого процесу коаліції ідейного різноманіття відбувається «інсайт», як здатність долати «логічні розриви» [107] в концептуалізації потенційного образу шуканої інноваційної цінності. Загостримо, вони не являють собою частину зовнішнього середовища – доки вони і є це саме середовище, від якого функціонуюча організація відмежовується, здійснюючи перехід в позицію зовнішнього спостерігача, що нівелює якість зворотного зв'язку в силу відірваності від споживчих конструктів та їх викривленої інтерпретації.

Інтенсивні горизонтальні комунікації дозволяють суб'єктам інноваційної організації ідентифікувати та висловлювати проблемні питання в робочому порядку, не чекаючи їх розвитку й ускладнень. Діючи таким чином організація, що розвивається, уникає накопичення невирішених питань та виключає можливість виникнення ситуацій «чужої території», яка має місце у діяльності функціонуючої організації. Але як тільки розроблено концепт інноваційної цінності та технологію його виробництва, виникає потреба в створенні відповідної структури, відбувається вертикальне та горизонтальне розділення функцій, з'являється ієрархія наслідком якої є поява нормативних протоколів та процедур взаємодії, що різко знижує ефективність проблемно-орієнтованих комунікацій, зміщуючи суб'єктів у спеціалізовані функціональні зони та провокуючи перехід на автаркічні, субоптимальні критерії ефективності структурних підрозділів.

На етапі формування організації транспарентність кордонів створює умови вільного обміну інформацією з середовищем, що її вміщає. Крім цього, засновники, як правило, створюючи образ інновації відштовхуються від власних потреб, і, якщо подібні потреби притаманні іншим суб'єктам, які входять до

Таблиця 1.3 – Порівняння організацій, орієнтованих на функціонування (відтворення цінностей) та розвиток (створення інноваційних цінностей)

Організації орієнтовані на розвиток	Критерії порівняння	Організації орієнтовані на функціонування
Задоволення потреб	Пріоритетна мета	Отримання прибутку
Автопоетична (безпосередній учасник)	Взаємодія з зовнішнім середовищем	Алопоетична (зовнішній спостерігач)
Системно-інтегроване (процесне)	Сприйняття організації	Системно-диференційоване (функціональне)
Лідер	Керівник	Адміністратор
Медіація, модерація	Функції керівника	Прийняття рішень, контроль
Мерітократія	Механізм вибору керівника	Лояльність системі
Незапрограмованих	Прийняття рішень	Запрограмованих
Результат	Об'єкт контролю	Технологія, процедури
Переважно горизонтальні	Комунікації	Переважно вертикальні
Адаптивний, координаційний	Стиль управління	Авторитарний, субординаційний
Оптимізація (виходячи з показників ефективності підприємства в цілому)	Вдосконалення процесів діяльності підприємства	Субоптимізація (виходячи з показників функціональних підрозділів)
Самоорганізація та саморозвиток	Базові процеси	Порядок і субординація
Конвергентний менеджмент	Домінуюча концепція	Раціональна бюрократія
Суб'єкт (полісуб'єкт)	Сприйняття персоналу	Об'єкт
Транс- та міждисциплінарні	Компетенції	Дисциплінарні
На споживача	Орієнтація результату роботи	На керівництво
Рефлексивна	Діяльність персоналу	Реактивна
Проактивна, інтерактивна	Реакція на зміни	Реактивна, інактивна
Толерантність	Відношення до помилок	Неприйнятність
Нелінійна	Парадигма інноваційного розвитку	Лінійна
Інтеграція, модульна збірка	Організація виробничого процесу	Диференціація, розподіл праці
Знання	Критичний фактор економічної переваги	Капітал
Невизначеність та мінливість потреб. Макроекономічні зрушення	Умови затребуваності	Відносна стійкість потреб. Макроекономічна стабільність
Адаптивність	Вимір досконалості	Ефективність
Можливість матеріалізації задумів	Аттрактор	Можливість отримання прибутку
Спільний образ майбутнього, неартикульована місія	Топографія майбутнього	Вимірювана, відтворювана мета, організаційна стратегія
Афіліація, оцінка ідей в середовищі рівних, самоактуалізація	Мотивація	Матеріальна компенсація, кар'єрний ріст
Гетерархічна	Структура	Ієрархічна
Умови – наслідки	Рефлексивна схема діяльності	Мета – засоби
OODA (спостерігай - орієнтуйся - вирішуй - дій)	Цикл адаптації	PDCA (плануй – дій – контролюй - вдосконалюй)

колаборації та можливо представляють різні соціальні зрізи, то велика ймовірність того, що потребу в даній цінності відчуває значна кількість потенційних споживачів. Це означає, що на початковому етапі в силу природничих обставин не відбувається генерація інноваційних цінностей, яких ринок не потребує (креація споживчих пустот). Тут проходить демаркаційна лінія між автопоетичним і алопоетичним створенням інноваційних цінностей. У разі автопоезису, система генерує потрібні їй компоненти виходячи з власних смислів та інтенцій, при цьому зовнішнє середовище створює лише імпульс (іритацию) для виникнення необхідності створювати інноваційні форми, а суб'єкти інноваційної організації, що знаходиться на автопоетичній фазі свого розвитку, конструюють потрібні їм об'єкти виходячи з власних уявлень, в когнітивному плані ця колаборація є операційно замкнутою [91]. Але, якщо організація об'єднує ці операційно замкнуті системи, реалізуючи тривалі взаємодії, то їх когнітивні системи коеволюціонують, створюючи середовище спільних смислів, і вони починають діяти як цілісна єдність – полісуб'єкт. На противагу автопоезису, алопоезис є наступною фазою організаційної еволюції, в межах якої відбувається генерація смислів не з власних потреб, а з потреб зовнішнього середовища – це рефлексивна спроба створювати для інших, яка виходячи з сучасної статистики її результативності ( $\approx 20\%$ ) далека від раціонального використання ресурсів.

Перевага гетерогенного інноваційно-активного співтовариства полягає в тому, що наявне когнітивне різноманіття на індивідуальному рівні конструє створюваний образ по-різному, але всі разом приходять до однакового висновку, що нівелює можливість неправильного прочитання існуючих тенденцій. Цінність різноманітності уявлень суб'єктів включених в процес співтворчості обумовлена не глибиною знань, а кількістю конструктів, які суб'єкти задіють при моделюванні, тобто тих елементів, які включені в створюваний образ і містяться в досвіді суб'єкта. Чим різноманітніша підсумкова картина, тим ретельніше складено проект, опрацьовані властивості створюваної інноваційної цінності.

У міру переорієнтації колективного бачення з зовнішнього адаптивного на внутрішнє ефективне, відбувається як би перехід суб'єктного (полісуб'єктного) позиціонування, якщо біля витоків організаційного утворення актори цього процесу вільно переключалися між позиціями безпосереднього учасника та стороннього спостерігача, безперешкодно когнітивно мігруючи між ролями споживача та конструктора інноваційної цінності, розглядаючи організацію, як цілісність та частину середовища, яка виконує його нативні функції, то з часом зосередившись на внутрішніх процесах і зробивши перехід до моделі нарощування ефективності, можливість перемикання між зазначеними позиціями, різко обмежуються. Тепер діяльність кожного - це чітко окреслена



функціональна зона з властивими їй критеріями субоптимальності. Контакти із зовнішнім середовищем передбачені у обмеженій кількості структурних підрозділів через регламентацію подібних інтеракцій технологічними картами, які ідентифікують алгоритми належної поведінки, що дифундує ініціативу та творчість. Наявність подібних поведінкових «тунелів» в функціонуючій організації робить анахронічною необхідність перемикання між реактивною та рефлексивною позиціями, залишаючись весь час в позиції функціонера, суб'єкт відстежує власну результативність зіставляючи досягнення з організаційними стандартами, а у випадках відхилення - діючи відповідно до рекомендацій алгоритму, що уніфікує мислення виконавця та деактивує його нейронну пластичність [41]. Позиція активного мислителя є надмірною всередині подібних ієрархічних структур. Таким чином, відбувається еволюційне блокування рефлексії на всіх функціональних рівнях організації. Втрата організацією здатності коєволюціонувати з ринковим середовищем через виключення наявної когнітивної гетерогенності з простору прийняття рішень, інтенсифікує внутрішні процеси. Без необхідності розширеного обговорення, узгодження і прийняття колективних рішень, з'являється можливість оперативного прийняття рішень уповноваженим суб'єктом або групою з подальшим «продавлюванням» їх через опір виконавців. Циклічність функціонування, а отже відтворюваність результатів, що мають однакові показники якості, містить в собі не багато можливостей для збільшення прибутку. Ефект масштабу впевнено вичерпує свої переваги в глобалізованому світі, де індивідуалізація, мікроринки, імітатори та мінливі потреби не дозволяють виробникам використовувати таку розкіш минулого, як випуск великих обсягів гомогенної продукції. Тому, в арсеналі організації залишається лише комбінаторика елементів собівартості відтворюваного продукту, яка в своєму гіпертрофованому зразку може приймати вкрай негативні форми в контексті соціальної відповідальності та сталого розвитку [29]. Однак, ця феноменологія залишається за межами вивчення класичного менеджменту, зосередженого на пошуку нормативних, відтворювальних практик, а ці поведінкові особливості не зачіпають його стрункої теорії. В теорії менеджменту, починаючи з «Принципів наукового менеджменту» Ф. Тейлора сприймається та постулюється розмежування інтелектуальної (управлінської) і фізичної праці, управлінське домінування розглядається в ній як природний процес, зростання продуктивності й ефективності немислимі в умовах організаційної демократії, а тим більше при ліберальному підході до її управління. Класика менеджменту повноту влади зосереджує в руках автократа, йому ж вона делегує й основні рефлексивні функції, принаймні ті, які відносяться до організації як до цілісності. Для справедливості слід зауважити, що експериментально підтверджено, що

зростання продуктивності праці при автократичному стилі вище ніж при демократичному, але слід більш детально роздивитися феноменологію процесів, які при цьому відбуваються та їх доречність та обґрунтованість в сучасних умовах зростаючої інтелектуалізації господарювання. Звідси втрата можливості перемикання між реактивною та рефлексивною позиціями, а також відбудова від зовнішнього середовища організаційними межами, що знижує рівень когнітивної різноманітності організації та привносить логіку штучності та редукціонізму складності в процеси її функціонування. Все це призводить до передбачуваної втрати організаційного потенціалу необхідного для коеволюції її бізнес-моделі з ринковим середовищем.

Архітектура організації, орієнтованої на функціонування має прописані технологічні карти щодо прийняття рішень, так як більшість ситуацій організаційної життєдіяльності є запрограмованими та такими, що містять в технологічній документації відповідні алгоритми дій. Все це логічно впливає з намірів менеджменту максимізувати організаційну ефективність, що не можливо зробити без детальної карти каузальних (причинно-наслідкових) зв'язків і відповідних рекомендацій щодо конкретних дій виконавців. Подібні організації дифундують відповідальність між системою та виконавцем, а ситуації, що не підпадають під дію інструкцій характеризуються, як позаштатні та потребує особистого втручання менеджера. Свобода вибору та рефлексивні здатності робітника затиснуті в обмежені кордони алгоритмів технологічних карт, що запускає тим самим прихований опір організаційним стандартам і антагоністичну поведінку виконавців, яка нарочито підкреслює обмеженість розроблених процедур та прийнятих рішень. Класична управлінська епістемологія відносить подібну непрогнозовану поведінку суб'єкта, що не вписується в положення нормативної парадигми менеджменту, в категорію ірраціонального та воліє не розглядати їх в силу індивідуальної відтворюваності та множинності поведінкових реакцій. Однак, це закономірна поведінкова реакція, що еволюційно сформована та в більшості випадків навіть не фіксується свідомістю самої людини. Так, на думку Ж. Піаже, суб'єкт зазвичай не усвідомлює структур або функцій внутрішніх механізмів, які направляють його когнітивні процеси, йому доступні лише результати [106]. Як зазначає Г. Саймон «в тому, що стосується принципів своєї поведінки, людина вельми проста. Удавана складність його поведінки в часі в основному відображає складність зовнішнього середовища, в якому він живе» [122, с. 36]. Заблокувавши в такий спосіб рефлексивну функцію власних співробітників, менеджмент умисно проводить редукцію організаційної складності не помічаючи, що тим самим розмиває адаптивну здатність організації через скорочення когнітивної гетерогенності середовища виробітки простору рішень виникаючих проблем.

Феномен лідерства в інноваційній організації є явищем ситуаційним, спільна творчість створює умови пропорційного розподілу лідерських функцій між всіма учасниками, концентрація лідерських функцій в одних руках відбувається в специфічних епізодах діяльності, коли на фоні інших з'являється фігура, яка має певний досвід та пропонує сценарій вирішення, якщо він не суперечить досвіду та очікуванням інших учасників, то вони слідуєть за ним. Таким чином, неформальне делегування лідерських повноважень відбувається згідно принципу мерітократії (від лат. – влада гідних), що в умовах ситуаційного лідерства висуває на цю позицію суб'єкта, який володіє необхідною комбінацією компетенцій, таким чином, влада в цій системі має авторитетну природу, як опозиція авторитарній в організаціях орієнтованих на відтворення. В протилежність цьому, функціонуюча організація на роль лідера висуває суб'єкта з релевантним відповідній посаді функціональним реноме та сплаченим кредитом лояльності до системи, закріплюючи за суб'єктом управління формальну владу, що переважно базується на традиціях субординації та потребує постійного підтвердження через статусну поведінку та ритуали. Цей підхід нівелює культуру ідейної відкритості та свободи творчості, що викорінює множинність поглядів на проблемну ситуацію, які потенційно могли бути задіяні у розробці простору рішень, обмежуючи його особистими та професійними якостями формального керівника, якого у переважній більшості випадків доведено, згідно з патологією раціональних організаційних систем, до межі його когнітивних можливостей, що нівелює його здатність цілісно сприймати організаційну проблематику та наводить його інтенціональний фокус на знайомі з попереднього досвіду фрагменти організаційної реальності. Тим більш, що в раціональних організаціях не передбачено дієвих механізмів реверсивного руху за кар'єрними сходами у випадках невідповідності компетентнісного профілю керівника займаній посаді, їх відсторонення надзвичайно затягнуте та болісно позначається, як на його реалізаторах, так і на всій організації.

Інноваційно-орієнтовані спільноти є аттрактором суб'єктів, які схоже відображають події зовнішнього середовища та на підставі власного досвіду й інтуїції здатні формувати образ майбутнього, який в свою чергу і об'єднує когнітивне різноманіття в цьому творчому пориві. Тут ще не відфракціонувалися зовнішні суб'єкти, що впливають на цей процес, всі є безпосередніми учасниками, в рамках власних уявлень здатних ефективно перемикатися між двома позиціями: «безпосереднього учасника (реактивна позиція) - стороннього спостерігача (рефлексивна позиція)». Відсутність зовнішнього суб'єкта, що регламентує спільну діяльність робить її максимально сприйнятливою до ідейної поліфонії, що міститься в полісуб'єктній єдності, яка через ретельну рекомбінацію наявної різноманітності вбудовується в створюваний образ

інноваційного артефакту. Очікування того, що суб'єкт, який претендує на роль керівника, буде майстерно володіти знаннями феноменології суб'єктних інтеракцій в творчому процесі та навичками його рефлексивного корегування, навіть нівелюючи складно здійсненну гіпотезу, що йому, як супер когнітивній системі необхідно вміщувати в собі, у відповідності з принципом необхідної різноманітності, все, що міститься в полісуб'єктній інтегрованій когнітивній системі для того щоб просто розуміти про що йде мова - нездійсненні. Принцип необхідної різноманітності зводиться до того, що різноманітність керуючої системи має бути не менше різноманітності керованої підсистеми, так як прості системи управління, що не відповідають складності керованих суб'єктів, нездатні врахувати різноманіття їх станів та їх взаємодій з навколишнім середовищем, що не забезпечує необхідної якості управління. Тому неможливо когнітивно просто керувати когнітивно складною системою. А якщо так, то жорстко закріплена роль суб'єкта управління в даному процесі є такою, що знижує продуктивність інноваційної діяльності. Тому постійно діючий керівник, в силу сказаного, буде не каталізатором творчих процесів, а фільтром, який в залежності від дисперсності його когнітивної системи буде пропускати тільки ті ідеї, які розпізнаються його системою розрізнення. З чого можна зробити висновок, навіть мала спроба ієрархізації творчого процесу збиває тонке самоналаштування, яке було створено полісуб'єктом в процесі коеволюції когнітивних систем і взаємних уявлень про образ майбутнього через механізми самоорганізації та саморозвитку.

Використовуючи абдуктивний метод можна помітити аналогію в історії розвитку людства, коли людина переходить від ремісництва до механізації власних операцій ручної праці, більшість з властивих їй навичок стають не затребувані, інститут наставництва та передача секретів ремесла втрачаються, а разом з ними й притаманна даній галузі гнучкість дифундує через заміщення механістичними, уніфікованими технологіями. Як зазначає У. Ліпман: «Там, де всі думають однаково, ніхто не думає занадто багато» [88]. Г. Маркузе сутність одномірності людини фіксує у нав'язаній йому технічній раціональності, він пише: «індивіди ототожнюють себе зі способом буття, їм нав'язаним та в ньому знаходять шляхи свого розвитку та задоволення» [90]. Механізм, технологія є проміжним засобом між людиною та створюваним нею результатом, вони зумовлюють появу когнітивної лінії щодо пристосування наявних засобів і результатів до мінливого зовнішнього середовища. Загостримо, людина не причетна до створення механізму тиражування цінностей, в більшості випадків не має уявлення про конструктивні особливості його функціонування, відчужена від них, а відповідно не здатна проводити підстроювання до змін, що відбуваються. Це, напевно, базисна причина переходу японських корпорацій від

механізованих конвеєрних ліній до модульної збірки, в якій людина за допомогою ручної праці збирає на своєму робочому місці технічно складні вироби від нуля до повної готовності. Це процес відродження майстерності, в якому немає проміжних засобів, що ускладнюють зворотний зв'язок, а людино-розмірна система, чутлива до змін, пристосовує власні навички, перебуваючи в процесі перманентної зміни і розвитку. І хоча самі японці роблять акцент на якості, презентуючи модульну збірку, як нагальну умову сучасної конкурентоспроможності, на думку автора, соціогуманітарний та інноваційний аспекти також при цьому підході отримують свій подальший розвиток в контексті нативної коеволюції соціотехнічних систем.

Якщо відштовхуватися від трактування творчого процесу як здатності суб'єкта в межах власної когнітивної системи проводити рекомбінацію міждисциплінарних знань, що долають логічні розриви з подальшою їх інтеграцією в генерований образ (гіпотезу), то в інноваційних організаціях для цього існують всі необхідні умови. Серед співтворчості - це відкритий комунікаційний майданчик, в рамках якого відбувається синергетичне об'єднання когнітивних систем, внаслідок чого розгортається розширений процес конструювання смислів, який до функціонуючої рекомбінації знання окремої особистості або групи за уніфікованими схемами мислення, додає проліферацію, як надбудову у вигляді нових знань, привнесених в колективну творчість носіями специфічних компетенцій та впроваджену через механізм коеволюції когнітивних систем полісуб'єкту. Однак, існує умова при якій проліферація створюваного полісуб'єктом образу може бути ефективно запущена, яка виражається в локалізації інформації, що надходить в ідейний реактор, і визначається зоною найближчого розвитку суб'єктів співтворчості. В іншому випадку, конструкти, що вносяться в площину рішень полісуб'єктного середовища не зможуть вбудуватися в структуру створюваного образу, розширений розум залишиться до них індиферентним, оскільки не зможе розрізнити в них смислів (осмислити). Ці обмеження визначають діапазон творчих задач, які інноваційно-орієнтована організація може вирішувати без втрати власної ідентичності. На іншому боці організаційного континууму знаходиться функціонуюча організація, що володіє розвиненою інформаційною системою обробки та накопичення різних даних, але відмінність її від організації, що розвивається полягає в ієрархічному розподілі права доступу до неї різних категорій співробітників. Як зазначає О. Богданов, «маючи окремо лише незначну частину накопичених в суспільстві прийомів і точок зору, не маючи можливості вибирати з них і комбінувати їх найкращим чином, фахівці не справляються з матеріалом, що безперервно нагромаджується, не в силах злагоджено і цілісно організувати його» [22, с. 97]. Штучна демаркація, що

розсікає цілісне знання та розглядає його фрагменти в рамках ізольованих функціональних зон не має можливості зібрати (синтезувати) його в єдину картину, яка адекватно відображатиме позицію організації в ринковому просторі. Абдуктивне мислення підкидає досліднику організаційної динаміки барвисту аналогію зі сфери архітекtonіки наукового знання, де кожний дисциплінарний напрямок проводить подібну демаркацію у вигляді захисного поясу зі специфічних понять, концентруючись на розробці механістично витягнутого з живого організму сегменту реальності (економічної, управлінської, соціальної, психологічної та ін.), що вивчається у відриві від наявних взаємозв'язків. За твердженням Е. Морена, «...економіка є математично найбільш просунутою соціальною наукою, в той же час, вона є найбільш відстала гуманітарно-соціологічна наука, так як вона абстрагується від соціальних, історичних, політичних, психологічних, екологічних умов, які є невід'ємними елементами економічної діяльності» [95, с. 31–32]. Подібна вівісекція виправдана на початковому етапі розвитку наукового знання, але з часом вона втрачає зв'язок з реальністю та замикається у власноруч створеному світі абстрактних (штучних) понять. Труднощі, пов'язані з пошуком подібних інтегруючих підстав, розкриваються О. Богдановим через аналіз галузевої та дисциплінарної спеціалізації, яка веде до «розбіжності методів» і «взаємному віддаленню» даних сфер, крім цього, «створюється своя особлива мова, так що навіть цілком подібні співвідношення в них виражаються по-різному, і цим маскується саме схожість; а в той же час однакові слова отримують зовсім різне значення, завдяки чому взаємодія галузей ще більш ускладнюється» [22, с. 94]. Подібні процеси протікають і в функціонуючій організації в міру її механістичних спроб нарощування ефективності. На думку О. Богданова, «в творчості досконалість результатів залежить не тільки від багатства і різноманіття комбінацій, але також від їх стрункості та зв'язності» [23, с. 185]. Однак, захопленість класичним (канонічним) менеджментом призводить, в термінології К. Юнга, до «систематичної сліпоті», яка обумовлена фазою зрілості та рівноваги життєвого циклу функціонуючої організації, яка через почуття самозбереження залишається індиферентною до ряду явищ і фактів, що не вписуються в її струнку теорію, серед яких: активність; власні ціннісно-цільові орієнтири; ірраціональність суб'єктів. Але, як стає зрозумілим, логіка розвитку та функціонування організаційних систем їх зростаюча складність і невизначеність зовнішнього середовища орієнтують в напрямку пошуку інших способів роботи з людськими ресурсами й інформацією.

Системно-інтегрована природа організації, що розвивається орієнтована на процеси діяльності в яких будь-яка частина багатofункціональної команди

здатна виконувати найрізноманітніші завдання. Протікання організаційного метаболізму відбувається по аналогії з живим організмом, в якому існує можливість підтримки цілісності елементу, який вийшов з ладу. З точки зору адаптивності, як базової характеристики якості діяльності інноваційно-орієнтованої організації, механізми та властивості, що притаманні організму - це і є те, що забезпечує пристосування (підстроювання) організації до мінливого середовища. Але високоадаптивна організація - це об'єднання з слабко алгоритмізованою специфікою діяльності, яка передбачає наявність лише найзагальніших поведінкових патернів, а в цілому, вона не сприймає автоматизмів, тому що їх використання в нестандартних ситуаціях без відповідного підстроювання може значно погіршити проблемну ситуацію. Однак, прагнення до підвищення ефективності обумовлене ейфорією досягнутого в коротко- і середньостроковому періоді балансу між результатами діяльності організації та потребами середовища, що її вміщає, а також відтворений характер її діяльності, який стимулює процеси витіснення необхідності творчої (нестандартної) реакції на події організаційної життєдіяльності. Процес формалізації діяльності організації передбачає декомпозицію її на процеси й операції, марковані критеріями продуктивності та якості, а також інтегрованих ієрархічною організаційною структурою. Поведінкова сутність організаційної ієрархії, по видимому, укладена в двох ключових моментах - це мінімізація частки процесів і операцій, що вимагають свідомого контролю та розподіл відповідальності.

В організаційній еволюції поява ієрархії призводить до фазового переходу, тепер організація може ефективно відтворювати результати господарської діяльності, здійснюючи циклічне функціонування, але в той же час у неї виникають нові властивості, що проявляються у ригідності відгуку на зміни й ускладнюють процеси удосконалення вироблених результатів з метою адаптації до ринкових умов, тобто вона втрачає здатність динамічно пристосовуватися. Крім того, в ієрархії змінюється і точка прикладання інформації, якщо організація, що розвивається використовує інформацію в зовнішніх взаємодіях для того, щоб гармонізувати взаємини з навколишнім середовищем, то функціонуюча організація орієнтує її на внутрішні процеси, зокрема для здійснення контролю за діяльністю та фіксації прогресу в досягненні організаційних цілей.

Бар'єром виникнення ієрархії в інноваційно-орієнтованій організації є, у відповідності з термінологією А. Хіршмана [147], вільна опція «виходу», формальні процедури на цьому етапі не діють, тому якщо опція «голосу», яку використовує суб'єкт не впорядковує реальність належним чином, то він легко обирає опцію «виходу» та пошуку іншої спільноти для втілення власних задумів.

Таким чином, транспарентність (прозорість) кордонів інноваційної організації дозволяє безперешкодно інтегруватися та дезінтегруватися. Якщо умови співтворчості не зачіпають ментальних антагоністичних механізмів людини, його сприйняття власної свободи волі не переживає алармічний настрій, то це запускає в ньому відчуття тотального керування своїми виборами, виключно з власних інтересів та вподобань, що є необхідним атрибутом творчої діяльності. У цьому контексті доречним є спостереження японського фахівця з мотивації персоналу Й. Кондо щодо функціонування гуртків якості: «одна з причин, по якій спортсмени-любители відчувають захопленість спортом, полягає в тому, що йому віддаються добровільно й у свій час. Аналогічно, в роботі гуртків якості вищий пріоритет віддається автономності та добровільності. Тому члени гуртків добровільно обирають теми та працюють над ними з повною віддачею» [74]. Виходячи з описаного положення інноваційно-орієнтовані організації керуються у своїй діяльності положеннями рефлексивної схеми «умови - наслідки», в протилежність їм організація, що перебуває на стадії функціонування використовує схему «мета – засоби» [51]. В першому випадку, відбувається тонке налаштування діяльності інноваційної організації у відповідності до параметрів ситуації, яке при цьому підходить максимізує можливості в обставинах, що динамічно змінюються. В другому, орієнтованому на відтворення та стабільність макроекономічних умов, відбувається перманентне підвищення ефективності бізнес-процесів, що і являє собою їх основне завдання. Крім цього, інноваційно-орієнтована організація інтуїтивно чи свідомо керується в своїй діяльності швидким циклом адаптації до змін OODA, а функціонуюча організація базує свою діяльність, в кращому випадку на повільному циклі PDCA, що з часовим лагом і через допущені відхилення враховує зміни оточуючого середовища. В гіршому, діяльність зациклюється навколо відтворення незмінних результатів, індіферентних до зміни зовнішнього середовища.

По мірі виділення організації із зовнішнього середовища та скороченням можливостей контактувати з навколишньою реальністю, виникає необхідність в конструюванні власної моделі реальності - так неартикульована, але усвідомлювана усіма акторами місія їхньої співтворчості, замінюється артикульованою організаційною стратегією, в якій відображені уявлення організаційних архітекторів про те як влаштований світ навколо цього утворення й яке місце воно в ньому займає. Подібний відрив від реальності, в сукупності з орієнтацією на абстрактну її модель, здійснювану через відмову від найбільш достовірних сенсорних джерел сприйняття реальності призводить організацію до імовірного дрейфу в ринковому просторі. Відбувається аксіологічне переосмислення організацією сприйняття зовнішнього середовища, з творчої взаємодії, в першому прочитанні, до догматизуючого впливу, в другому, в якому



середовище сприймається як засіб досягнення організаційних цілей. В результаті чого організація з аудитору онтологічних пустот споживчих укладів та спроб їх заповнити релевантними результатами, переходить в іпостась нав'язування потреб та управління процесом сприйняття та вибору споживачів.

Амбівалентність ж організаційної поведінки в контексті розширеної відповідальності за здійснювану господарську діяльність з переходом в парадигму функціонування з природних причин зміщує організацію в площину безвідповідальних й асоціальних дій, практика маніпуляції свідомістю споживачів і суспільства, яка ретельно прикривається одиничними добропорядними актами [29]. Але в суспільстві зростаючої рефлексії, сформованому на фундаменті сучасних інформаційно-комунікаційних технологій, подібна латентна сутність сучасних організацій, стає очевидною для більшості критично мислячих категорій споживачів.

Метафорою організаційних перетворень є еволюція первісного суспільства, в якому зниження невизначеності та ризиків зовнішнього середовища, які зосереджувалися в охоті та збиральництві відбулося через одомашнення скота та обробку землі. Однак цей перехід цілком змінив структуру спільноти, їх ціннісно-цільові орієнтири, поведінку. Між тим мисливські інстинкти нікуди не зникли, а деактивувались, бо прогнозованість власного господарства та його ефективність – вища, що зумовлює активацію діяльності по вдосконаленню результатів, які відновлюються лише в кризові їх періоди. У власному господарстві також існують непередбачені випадки, але вони мають іншу частоту та природу, що в купі з відтворюваністю результатів та апробованою технологією, також можуть бути виключені або мінімізовані через вдосконалення. Ітераційність цього процесу обумовлена доведенням кожного техніко-технологічного укладу організацією орієнтованою на функціонування до моральної та фізичної межі свого використання, коли він в більшій мірі стає джерелом нових проблем та не сприяє конструктивному діалогу з зовнішнім середовищем. Все в природі та суспільстві прагне до більш стабільних форм буття, але в суспільстві, а особливо в сучасних комерційних організаціях, як штучних утворень на відміну від природи не передбачено іманентних механізмів, орієнтованих на превентивну адаптацію, необхідну для успіху господарської діяльності. Вони лише ініціюють її появу, а потім з часом дегенерують та атрофуються. Це частково відбувається в силу розмивання відповідальності в організації та відсутності дієвих аванпостів, що фіксують можливості в зовнішньому середовищі. Відділи маркетингу, які повинні виконувати цю функцію також розчиняються в організаційній безтурботності та функціонують в межах відомих ринків та засобів. Вибудовуючи крізь власну інтерпретацію

ринкових трансформацій викривлену паралельну реальність яку і нав'язують всій організації. Тому більшість результатів від подібної діяльності в термінах О. Шенкара [153] є «імовація», що характеризується імітацією відомого та в ідеальному виконанні також потребує розвинених компетенцій. Само по собі в імовації нічого поганого немає, але проблема в іншому, а саме в механізмі пошуку та ідентифікації саме тих еталонів, що підлягають імітації та будуть затребувані зовнішнім середовищем. Тому тільки вдосконалення передбачувано буде підвищувати ефективність в межах відповідного технологічного укладу, в якому, як вже зазначалося, іманентно міститься ліміт розвитку.

Початковий етап взаємодії між суб'єктами має характер інтенсивних комунікацій, каталізатором яких є ситуація конвергенції інтересів. Тимчасовість таких колаборацій очевидна, а ймовірність виникнення в рамках наступного проекту такого ж природного та всепоглинаючого інтересу не велика. Протиріччям є те що з часом учасники колаборації зближуються та формують зону комфортних взаємодій, що характеризується низькими показниками невизначеності міжособистісних стосунків – це в свою чергу, зажадає схопити та пролонгувати цей стан у вигляді формальної організаційної структури, що відтворює свої результати, але структури, чий адаптивний потенціал вичерпано в силу фіксації когнітивної гетерогенності її акторів (учасників). Постійні комунікаційні взаємодії призводять до коеволюції когнітивних систем суб'єктів співтворчості та, як наслідок, ідейної гомогенності. Ця еволюційно сформована феноменологія, яка демаркує умовні кордони між функціонуючою організацією та організацією, що розвивається – демонструє поведінкову закономірність. Це передбачає, що коли організація почне набувати вигляду формальної інституції, еволюціонуючи в організаційному континуумі у напрямку парадигми функціонування, портфель її проектів вже не буде таким надихаючим для більшості суб'єктів-засновників. Тут з'являється певна рутинізована та нав'язана ззовні організаційна процесуальність та цілепокладання, які вступають в протиріччя з феноменологією творчої натури та визивають з її боку зовнішній та внутрішній опір. І далі відбувається зміщення у площину штучності, творчості в рамках, яке змінює особистісну орієнтацію та в якості збудника суб'єктної активності починає фігурувати матеріальна винагорода, на противагу самоактуалізації, як основного рушія ініціюючого збірку та мотивацію інноваційно-активних суб'єктів на початковому етапі.

Переконливим поясненням закономірності зміщення інноваційної організації в площину простого відтворення визначається ще й вичерпаністю когнітивного потенціалу первісної колаборації. Еквіфінальність когнітивної коеволюції акторів закритої організації, як динамічна властивість соціальної

системи, яка здійснює перехід в кінцевий стан, що відбувається у різний спосіб та під впливом різних початкових когнітивних можливостей індивідуальних суб'єктів - призводить до інтелектуальної гомогенності полісуб'єкту, тому що всі його актори, нехай і різними шляхами, зсунулись у когнітивному континуумі до єдиного, загального для всіх образу мислення. Кожен з учасників еволюціонував до загального рівня обізнаності щодо досліджуваної проблеми, відбувся взаємозбагачуючий обмін когнітивними конструктами, але відтепер спільнота мислить на одновимірний манер. А як зазначав А. Ейнштейн «наше мислення створює проблеми, які неможливо вирішити за допомогою мислення того ж типу», тобто актори стають співставними за рівнем когнітивної досконалості, оцінюючи ситуацію з позиції одних й тих же когнітивних конструктів. Це вимагає від організації розширення рефлексивного поля за її межі для того щоб продовжувати ефективно розтинати інноваційну складність оточуючого світу.

Людській нейрофізіології іманентно притаманне протиріччя, яке постійно вирішується особистістю та є рушійною силою її надситуативної активності, що в певній мірі повторює протидію мотивів притаманних організаційній еволюції, яка у підсумку цього процесу втрачає свою гнучкість. Суперечливість суб'єктної інтенціональності полягає в наступному, з одного боку, людська нейрофізіологія прагне до знайомої та відтворюваної діяльності, що підтверджується відповідними дофаміновими сплесками, які викликають відчуття задоволення, а з іншого, стимулюючий вплив зовнішнього оточення підштовхує до перманентних виходів з власної зони комфорту та розширенню картини світу. У рідкісних випадках середньо статистичному суб'єкту вдається локалізувати себе в суспільстві, таким чином, щоб та діяльність, якою він займається приносила задоволення і постійно розвивала його компетенції. За твердженням Ч. Лідбітера, «свобода самовираження через творчу роботу, залишилася привілеєм небагатьох, які працюють на так званих «творчих посадах». Для більшості людей праця - як і раніше необхідність, а почуття самореалізації вони отримують у вільний час» [86, с. 144]. Природа та суспільство створює такі стійкі форми в яких інтерес, як привертаючий увагу афект, міститься лише на початковому етапі, за яким слідує рутинізована онтологія, буття з мінімальною кількістю невизначеності, існування з можливістю прогнозу, що створює резервації постійного в мінливому світі. У світі, де порушена звична каузальність, де причини виникають раніше відомих людині наслідків, можливість відчуття й опертися на знайомий ландшафт - це можливість переключитися в несвідомий, автоматичний режим дій, віддатися когнітивній лінії, що само по собі є еволюційно сформованим механізмом когнітивної економії. Все починаючи від релігії й державного устрою та закінчуючи організацією й осередком суспільства будується виходячи з дифузії

невизначеності, але сучасний світ, в якому невизначеність є його іманентною властивістю все наполегливіше вимагає створення нових соціальних форм синергії. Форм, в яких взаємодія з навколишньою соціальною складністю та розсіювання невизначеності буде здійснюватися не через блокування рефлексії соціуму та маніпулювання свідомістю й вибором (звуження простору альтернатив), а через можливість вільного вбудовування даної соціальної складності в механізми прийняття рішень інституцій всіх рівнів.

Алегорія Е. Реймонда, яка висловлена ним в есе «Собор і базар» [181], поділяє організацію творчого процесу на «соборну модель», яка використовується в функціонуючих організаціях і «базарну», яка застосовується в інноваційних, та відповідає спостереженню й інтуїції Д. Херста, поділяючого організації на «мисливські» та «фермерські». Не вдаючись у подробиці соціогуманітарного контексту, до цих аналогій ми вже зверталися раніше, слід зазначити, що в турбулентному середовищі сучасні організації повинні зберегти ключові «фермерські» компетенції, які виробляють додатковий прибуток, в той час як «мисливські» навички повинні використовуватися на периферії організації, щоб «пожинати плоди» від збирання нових можливостей [169]. Ці метафори підводять до необхідності створення симбіотичних організаційних структур, які поєднують властивості ефективних і адаптивних організацій.

Рішення позначеної дилеми можливо через експансію адаптаційного блоку за межі організації за рахунок створення інноваційно-активного середовища, що базується на зовнішньому когнітивному різноманітті. В іншому випадку сильніша культура буде асимілювати слабку, а результат від подібних розчинів може бути досить ймовірно з точки зору підсвідомого, еволюційно обумовленого тяжіння людино-розмірних систем орієнтовано на уподібнення функціонуючій організаційній формі, яка мінімізує невизначеність за рахунок її штучної редукції, на протиположну інноваційній, яка своєю діяльністю її максимізує та вимагає постійної і більш високої когнітивної напруги.

О. Богданов, описуючи процес збереження системи, охарактеризував його, як «результат рухливої рівноваги системи з її середовищем, який утворюється двома потоками активностей - асиміляцією, поглинанням і засвоєнням активностей ззовні і дезасиміляцією, раззасвоєнням активностей, їх втратою, переходом в зовнішнє середовище» [23, с. 13]. Філософія взаємодії вступає в явне протиріччя з радикальним редукціонізмом, що поширюється у нормативній парадигмі менеджменту та пронизує основні управлінські практики. Нормативна управлінська епістемологія, що редукує (розсікає) зовнішнє середовище за допомогою аналізу та детермінуючих

впливів, не містить в собі необхідного феноменологічного (поведінкового) комплексу елементів, щоб претендувати на роль ефективного управлінського базису в сучасних умовах менеджменту складності. Як зазначає О. Богданов, «маючи окремо лише незначну частину накопичених в суспільстві прийомів і точок зору, не маючи можливості вибирати з них і комбінувати їх найкращим чином, фахівці не справляються з матеріалом, що безперервно нагромаджується, не в силах злагоджено та цілісно організувати його» [22, с. 97]. Це актуалізує необхідність переосмислення базових положень теорії управління з подальшим переходом на конвергентні принципи менеджменту.

Перевага від подібного симбіозу обіцяє можливість співіснування двох культур «мисливської» (пошук можливостей у зовнішньому середовищі) і «фермерської» (максимізація ефективності використання цих можливостей і забезпечення життєдіяльності цілісної організаційної структури). Функціонуюча організація виконує роль захисного, страхувального шару на випадок низької результативності інноваційної компоненти (невдале полювання). У свою чергу, інноваційна компонента організації є тим експериментаторським шупом, мета якого фіксувати зміни зовнішнього середовища й ініціювати ті організаційні перетворення, які будуть формувати в ній адекватний відгук на зміни ринкового середовища. Таким чином, віддати перевагу тій чи іншій формі - управлінська нераціональність, що вимагає пошуку такої організаційної архітекtonіки, яка б дозволяла проникати у внутрішню структуру ринкової складності й розчиняти зовнішню та внутрішню невизначеність господарської діяльності.

### **Контрольні запитання**

1. Дайте визначення інновації та назвіть асоціативний ряд цього поняття?
2. Розкрийте сутність понять «інновація», «відкриття» та «винахід».
3. За рахунок яких джерел задовольняються суспільні потреби?
4. Назвіть схожість та відмінності проривних та підривних інновацій.
5. Чим продуктові інновації відрізняються від процесних?
6. Які ознаки покладені в основу класифікації інновацій?
7. Які напрямки класифікації інновацій в більшій мірі відображають новизну й інноваційні зміни?
8. Якими рисами характеризуються організації, що розвиваються та функціонують?

*«Унікальний сенс сьогодні - це універсальна цінність завтра. У такий спосіб творяться релігії та створюються цінності» (В. Франкл)*

## **Тема 2. Інноваційна діяльність як об'єкт управління**

### Ключові слова

<i>дослідження та розробки</i>	<i>інноваційна діяльність</i>
<i>життєвий цикл інновації</i>	<i>інноваційний процес</i>
<i>технологічний уклад</i>	<i>наука – техніка – виробництво</i>
<i>інноваційна цінність</i>	<i>комерціалізація нововведення</i>

На думку П. Друкера «посткапіталістичне» суспільство буде так званим «knowledge society», в якому головною конкурентною перевагою фірми буде не доступ до ресурсів або фінансів, як це було раніше, і навіть не володіння унікальною технологією, так як це буде все швидше і швидше копіюватися, а швидкість інновацій – у кого більше темп нововведень, той і буде систематично вигравати на ринку у конкурентів. Можна ще відмітити, що технологізації передують певні фундаментальні відкриття, які «вичерпуються» подальшою їх технологізацією або впровадженням, тому інтенсивний інноваційний розвиток буває, як правило, в тих сегментах економіки, де «незадовго» до цього були якісь наукові «прориви» [45]. Це підтверджує необхідність розробки науково-практичного інструментарію управління інноваційною діяльністю.

Американський фахівець у сфері конкурентоспроможності підприємств М. Портер [112, с. 68–72] виділяє такі рівні конкурентних переваг: переваги нижчого порядку (дешева робоча сила та сировина; масштаб застосування технологій, обладнання або методів, запозичених у конкурентів), переваги середнього порядку (репутація підприємства; зв'язки з клієнтами; інвестиційна привабливість підприємства) і переваги високого порядку, які дозволяють утримувати тривалий час конкурентні переваги підприємства (запатентована технологія; диференціація на основі унікальних товарів або послуг; високий професіоналізм персоналу). Вітчизняний вчений В. Амітан до основних факторів конкурентних переваг підприємства відносить розробку та використання нової науково-технічної продукції при здійсненні інноваційної діяльності [4, с. 34].

Таким чином, ключовою характеристикою при реалізації основних бізнес-процесів підприємства є їх інноваційність. Інновації розглядаються як магістральний шлях, що забезпечує постійне зростання і розвиток підприємства. За допомогою інновацій, тобто, впровадження нової

технології, за допомогою якої з'являється можливість створювати нові товари та послуги, формуються нові потреби та ринки. Все це дозволяє збільшити підсумкову цінність для споживачів, а, в кінцевому рахунку, підсилюючи їх лояльність. Розробляючи нові види бізнесу, створюються додаткові джерела надходження фінансових ресурсів і, отже, збільшується вартість підприємства (вартість акцій). Створюючи цінність для зацікавлених осіб, менеджмент збільшує потік надходжень фінансових ресурсів, що дозволяє здійснювати подальші інвестиції в подальшу розробку товарів, послуг і процесів, створюючи замкнутий цикл, що посилює позиції підприємства [80] (рис. 2.1).

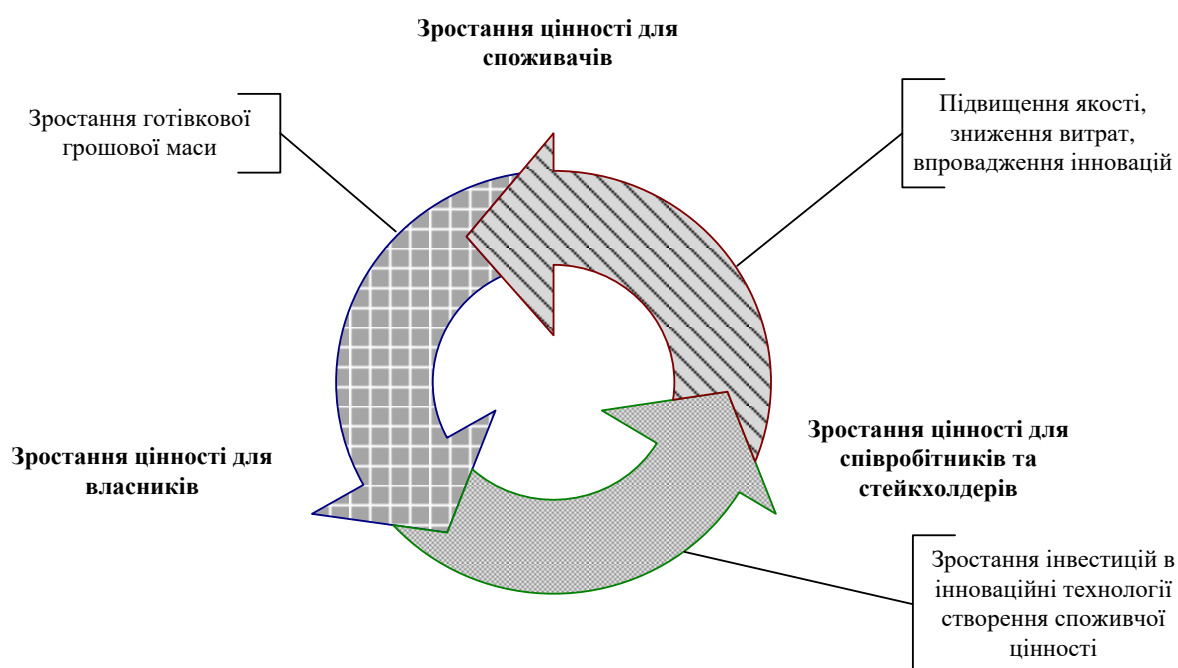


Рисунок 2.1 - Зростання споживчої вартості в результаті впровадження інновацій [159, с. 18]

## 2.1. Характеристика інноваційного процесу

Інноваційний процес можна розглядати як процес фінансування розроблення та впровадження нового продукту чи послуги; як паралельно-послідовний процес здійснення науково-дослідних, науково-технічних, виробничих, маркетингових робіт. Визначити інноваційний процес можна, як творчий процес створення та трансформації знань в інноваційні цінності – нові об'єкти, що задовольняють усвідомлені та неусвідомлені потреби

зовнішніх споживачів. Розглянемо його як послідовність етапів життєвого циклу цієї ідеї або фаз інноваційного процесу. В збільшеному масштабі модель інноваційного процесу можна представити як тріаду таких етапів як: «наука – техніка – виробництво» (рис. 2.2), які зациклюються процесом споживання та нарощуванням потреб, що призводить до його повторного використання.

*Наука.* На цьому етапі розробляють теоретичні основи певної проблеми, цей етап охоплює стадії фундаментальних і прикладних досліджень.

1. Фундаментальні дослідження. Спрямовані на вивчення теоретичних засад процесів чи явищ. Поштовхом до їх проведення є виникнення гіпотези, яка потребує підтвердження. Результатом фундаментальних досліджень можуть бути відкриття. Фундаментальні відкриття і винаходи характеризуються, як правило, великим проміжком часу від формулювання гіпотези до практичного застосування винаходу. Фундаментальні наукові дослідження здійснюються у спеціалізованих наукових закладах і фінансуються державою та корпораціями. Щодо України, то вона за останнє десятиліття майже втратила накопичений науковий потенціал, фінансування фундаментальних досліджень недостатнє, і тому вони не дають відчутних результатів.

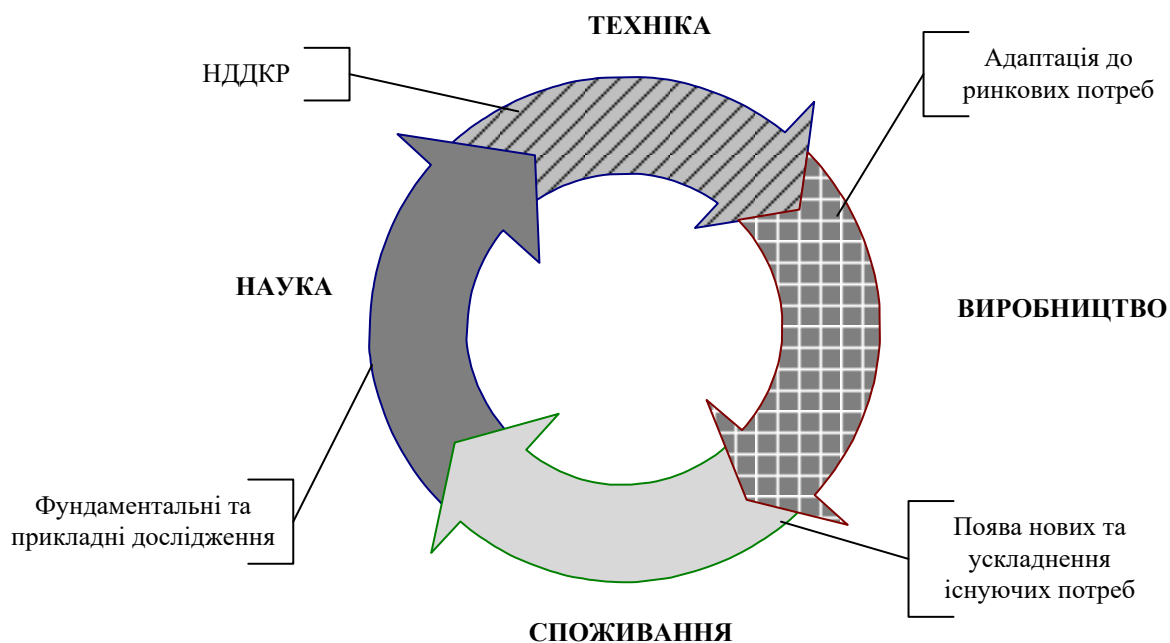


Рисунок 2.2 - Схема інноваційного процесу



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

*Техніка.* На цьому етапі втілюють теоретичні конструкції явищ і процесів у матеріальну оболонку. Охоплює стадії дослідно-конструкторських та проектно-конструкторських робіт, які спрямовані на розроблення, проектування, виготовлення та випробовування дослідних зразків нової техніки, технології чи нового продукту. Визначають технічні характеристики нової продукції, розробляють інженерно–технічну документацію на неї, створюють дослідні зразки, розпочинають експериментальне виробництво. Ці роботи можна здійснювати силами самих організацій (за умови наявності відповідних лабораторій, конструкторських бюро (КБ), експериментального виробництва) або на їх замовлення у вузах чи спеціалізованих КБ. Фінансують ці роботи, як правило, зацікавлені фірми (у тому числі на засадах спільної з іншими фірмами участі).

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

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

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

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

дослідне виробництво: налагоджують і відпрацьовують

технологічний процес; складають кошторис витрат;

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

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

Етап комерціалізації нововведення є завершальним в інноваційному процесі. Однак новий продукт не завжди залишається власністю підприємства, яке його створило. Право на виготовлення нового продукту можуть отримати й інші підприємства, придбавши відповідну ліцензію (лат. *licentia* – право). Відбувається дифузія нововведення – процес його поширення для використання у нових місцях, сферах чи умовах.

Інвестування у придбання нововведень є найменш ризикованими, тому багато фірм включаються в інноваційний процес саме на цій стадії. Найтипівішими щодо дифузії є технологічні нововведення, оскільки їм притаманна найбільша інваріантність.

## **2.2. Життєвий цикл інновацій**

Пропонований підхід характеризує інноваційний процес у часі, акцентуючи увагу на основних етапах життєвого циклу інновацій. Життєвий цикл інновацій – це період від зародження ідеї, створення і поширення нововведення до його використання. Але ми розглядаємо життєвий цикл інновацій не враховуючи зовнішні чинники, що впливають на інноваційний процес, такі як конкуренція, інфляція, попит та ін.

За своїм характером життєвий цикл інновації відповідає типовому життєвому циклу товару і проходить етапи розроблення, просування на ринок, зростання, зрілості та занепаду, які характеризуються різним співвідношенням витрат, пов'язаних з розробленням та виведенням новинки на ринок, і доходів від її продажу (рис. 2.3). Кожен етап життєвого циклу інновації охоплює кілька стадій, які відрізняються за змістом робіт.

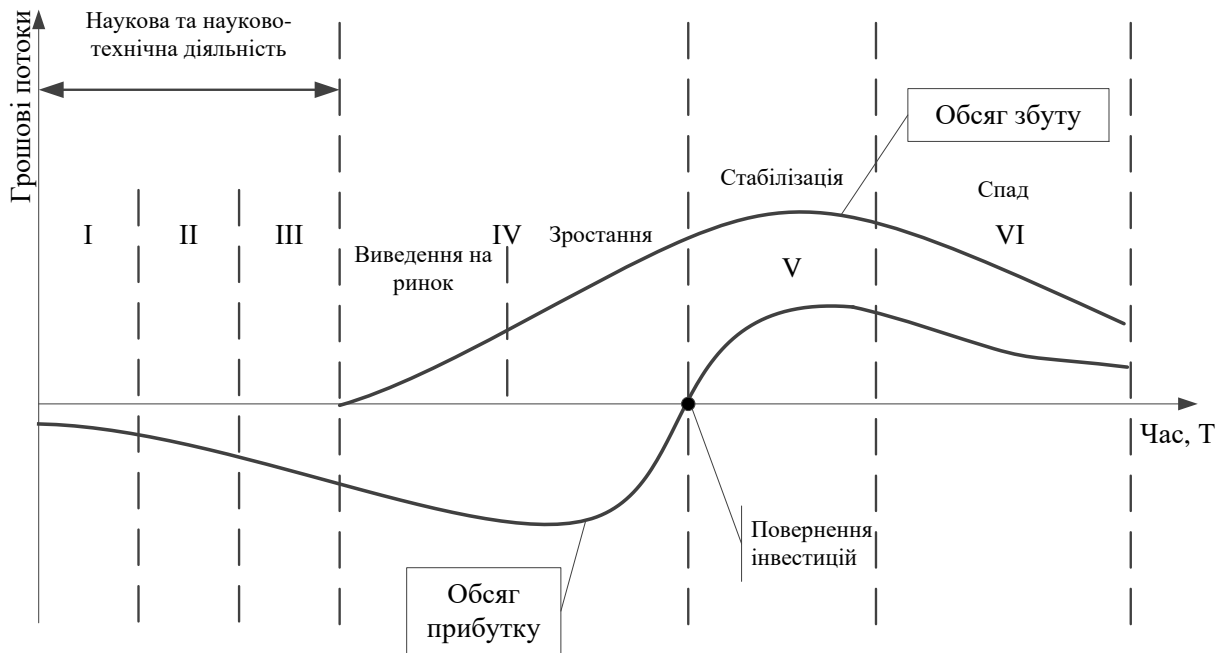


Рисунок 2.3 - Характер життєвого циклу інновації

*Етап розроблення.* Включає стадії проведення фундаментальних та прикладних досліджень, НДДКР (позначені на рис. 2.3 – I, II, III) для перетворення ідеї на придатний для промислового виготовлення продукт, розроблення технології його виробництва.

*Етап виведення на ринок та зростання (рис. 2.3 - IV).* На цьому етапі відбуваються налагодження технологічного процесу, випуск пробної партії та її ринкова апробація, формування стратегії та каналів збуту. На цьому етапі прибуток відсутній, оскільки витрати перевищують доходи від продажу. Період швидкого сприйняття нового товару ринком і швидкого зростання прибутків.

*Етап стабілізації (рис. 2.3 - V).* Характеризується уповільненням темпів збуту внаслідок придбання товару більшістю покупців. Товар перестає бути новинкою. Прибуток стабілізується або зменшується у зв'язку зі зростанням витрат на його захист від конкурентів. Цим етапом життєвий цикл інновації фактично завершується.

*Етап спаду (рис. 2.3 - VI).* Різке падіння збуту і зниження прибутків. Товар знімають з виробництва.

Зміна стадій життєвого циклу зумовлена певними закономірностями: завжди максимальне зростання прибутку досягається на стадії початку виробництва за рахунок монопольне високої ціни на ринку. Ціна перебиває збитки, пов'язані з розробкою нового продукту. Після безприбуткової реалізації (низькі обсяги продажу) крива прибутків сягає вгору,

випереджуючи обсяги продажу. Насичення ринку призводить до зниження норми прибутковості, проте за рахунок великих обсягів продажу прибутковість залишається високою. У фазі зрілості різко зростає конкуренція, оскільки відбувається дифузія (поширення) нововведення, попит падає, починається фаза занепаду, прибуток стрімко падає до нуля, після чого продукція виводиться зі стадії реалізації.

Як правило, такі стадії життєвого циклу проходить технічно складна інновація, створення якої вимагає попередніх досліджень ефективності технічного рішення, взятого за її основу, конструкторського розроблення дослідного зразка, його апробації, вдосконалення, розроблення технології виготовлення тощо. Цей процес може бути тривалим і не обов'язково завершуватися успіхом.

Великий відсоток невдач фахівці пояснюють тим, що інновації часто виникають на базі нових знань, а не нових потреб. З метою з'ясування запитів та вимог споживачів і запобігання помилковим рішенням при розробленні нового продукту великі компанії створюють спеціальні підрозділи для обміну інформацією зі споживачами, на основі якої планують свої подальші дослідження та розробки. В сучасних умовах успішність інноваційної діяльності визначається можливістю отримання інформації з конкретного ринкового сегменту щодо релевантних потреб та очікувань, які є відправною точкою при створенні тієї або іншої інновації.

Тривалість життєвого циклу інновацій залежить від внутрішніх чинників, що обумовлюють здатність фірми-інноватора діагностувати релевантні потреби, сформувавши на їх основі конгруентний образ майбутнього продукту та прискорити процес перетворення цього образу на матеріалізований продукт, придатний до комерційного впровадження, і зовнішніх, які формуються співвідношенням попиту і пропозиції і впливають на тривалість комерційного використання інновації. Д. Старк висловлює наступну ідею: «замість того, щоб просто реагувати на ззовні виникаючі час від часу ситуації, чому б не заохочувати такі організаційні форми, які б знову і знову виробляли ситуації невизначеності всередині самої організації? Організації, які зможуть пристосуватися до таких форм, досягнуть потрібного балансу, щоб відповідати непростій вимозі - безперервно здійснювати інновації» [186, с. 18]. Так наприклад, компанія 3М для провокування систематичного «дисонансу» зрілих бізнес одиниць використовує інституціолізований метод, у відповідності з яким кожне з її 50 підрозділів повинно отримувати не менше 30% доходу від своїх продажів від продуктів, введених протягом останніх 4 років. Керівник компанії General Electric Дж. Велч впровадив аналогічні принципи бізнес-канібалізму для

провокування атмосфери тотальної інноваційності.

З цього слідує, що основною метою процесу створення інновації є виявлення релевантних потреб, ідентифікація властивостей, орієнтованих на їх задоволення, і концептуалізація їх в рамках інноваційної цінності, за допомогою доведення її до рівня проекту. Основні етапи процесу створення інновації, а також їх узагальнена характеристика наведені на рисунку 2.4.

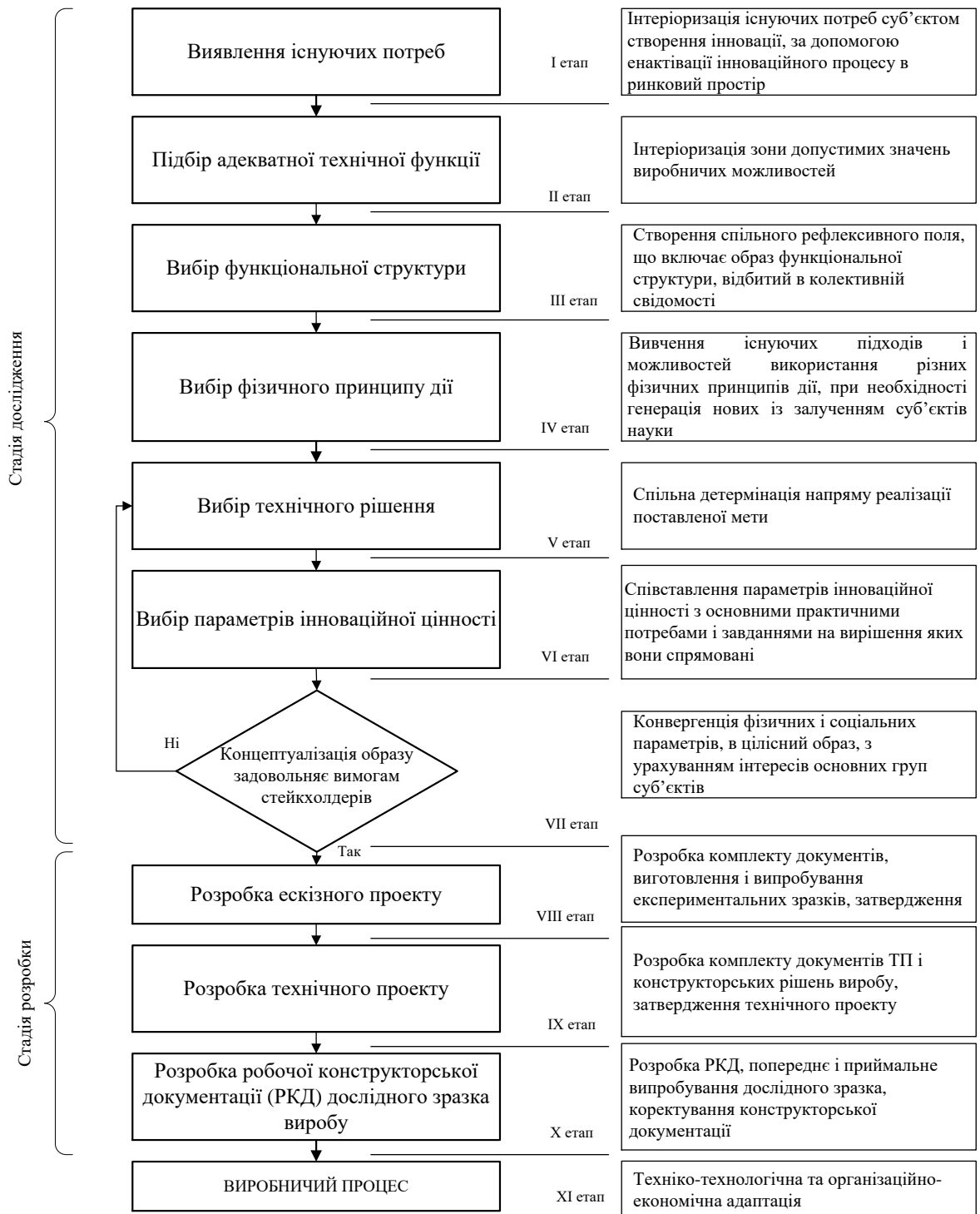


Рисунок 2.4 - Основні етапи процесу створення інноваційної цінності (узагальнено з використанням [46; 108])

Аналіз процесу створення інновації в рамках нормативного підходу не дозволяє виявити специфіку основних етапів інноваційного процесу для розкриття проблемних аспектів інноваційної діяльності, з метою їх подальшого вирішення, тому аналіз науково-практичної літератури дозволяє укрупнено описати основні етапи дослідницької стадії процесу створення інноваційної цінності використовуючи поведінковий підхід (табл. 2.1).

Таблиця 2.1 - Основні етапи дослідної стадії інноваційного процесу

Назва етапу	Характеристика етапу	Результат
1. Постановка цілі інноваційного процесу	Рефлексія потреб, формулювання основної мети і її підцілей, формулювання науково-технічної задачі і перевірка правомірності її постановки	Інтеріоризація потреб
2. Пошук и збір необхідної інформації	Аналіз науково-технічної інформації про існуючі можливості створення інноваційної цінності, перевірка здійсненності завдання на даному рівні розвитку науки, техніки і технології	Інтеріоризація можливостей
3. Ціннісний синтез можливих напрямків дослідження	Співставлення потреб і можливостей, аналіз можливих напрямків створення цінності, синтезування різних інноваційних образів створюваної цінності, спостереження процесів первинної колективної реакції на найбільш значущі образи інновацій або ідейні концепти	Маркування сукупності аксіологічно значимих напрямків дослідження
4. Формування рефлексивного поля дослідження	Формування рефлексивного поля дослідження, за допомогою селекції найбільш значимих образів інновацій або ідей та їх систематизація	Сформоване рефлексивне поле
5. Когнітивна інтеграція отриманої інформації	Обробка отриманої інформації, яка пов'язана з інтеграцією (завантаженням) її в механізми мислення суб'єкта, пошук логічних розривів в її інтерпретації, обумовлених відсутністю інформації або знань, які потребують дефрагментації	Типологізація образів і концептів
6. Рефлексивний аналіз сформованого переліку ідей	Системний аналіз сформованого переліку ідей, що передбачає структурне вивчення кожного окремого образу, виділення виникаючих протиріч і їх вирішення, інтуїтивне подолання логічних розривів, комбінація властивостей і параметрів з різних образів, формування нових «раціональних» образів, вибір фінального образу інновації	Фінальний образ інноваційної цінності
7. Вибір фізичного принципу дії і структури інновації	Прийняття рішення щодо вибору фізичного принципу дії і архітекtonіки структурних елементів досліджуваного образу інноваційної цінності	Механізм і структура інновації
8. Концептуалізація образу створюваної інновації	Конвергенція функціональних частин і елементів в цілісний образ об'єкту, за допомогою їх проєкції на інтегруючу платформу	Цілісний образ інноваційного об'єкту
9. Моделювання інновації	Втілення концептуалізованого образу в фізичних, графічних, імітаційних і інших моделях, проведення аналізу моделі інновації її складових частин	Модель об'єкту
10. Оцінка моделі інновації	Бенчмаркінг основних ринкових аналогів, комплексна оцінка параметрів якості створюваної інновації, порівняння з кращими зразками, виявлення можливостей для вдосконалення	Карта досконалості інновації
11. Розробка технічного завдання	Розробка технічного завдання на проектування виробу, технічних вимог до нього, технічних умов на проектування	Документація, необхідна для стадії розробки

Питомий обсяг науково-технічної творчості на різних стадіях процесу створення інноваційної цінності неоднаковий. За оцінкою К. Бранкампа, при розробці нових виробів на долю творчості припадає близько 20% часу, решта часу розподіляється між розрахунковими 5% і допоміжними роботами 75% [163]. З урахуванням сучасного забезпечення інженерно-конструкторської діяльності, рівень автоматизації і рутинізації процесів розробки значно вище, ніж стадії дослідження, що дозволяє зробити припущення щодо перевищення в ній питомої частки творчості в 20%. Крім цього, саме на етапі дослідження закладаються фундаментальні основи створюваної інновації, які в значній мірі обумовлюють ефективність і якість виробу на всіх наступних етапах його життєвого циклу, що потребує використання адекватних моделей інноваційного процесу для формування релевантного образу інноваційної цінності.

### **2.3. Моделі інноваційного процесу**

На даний момент на більшості українських підприємств використовується продуктова орієнтація інноваційних процесів, тобто орієнтація на виробництво інновацій. Схематично ця концепція показана на рис. 2.5. Виходячи з даної концепції інноваційний процес відображає продуктову орієнтацію, коли виробник проявляє відносну індіферентність до позиції споживача. У цьому випадку всі умови, пов'язані із створенням, освоєнням і поширенням інноваційних цінностей, нав'язує виробник, що робить успішність інноваційного процесу дуже ймовірною. Інноваційний об'єкт у розумінні суб'єкта закритої інноваційної діяльності є сукупністю функціональних характеристик, яка, на його думку, повинна трактуватися та використовуватися відповідно до вказівок інструкції. Або, за твердженням Е. Фелпса, суб'єкти закритого інноваційного процесу «... застосовують свої творчі здібності до винаходу нових продуктів, а свою увагу - у передбачені користі цих продуктів для кінцевих користувачів» [143, с. 381–382].

Перехід до ринкових відносин, структурна перебудова виробництва і ускладнення суспільних потреб призвели до посилення позиції споживача. Ідея маркетингу як результат подібної зміни акцентів полягає у визнанні того, що самі по собі нововведення – не кінцева мета, а лише засіб задоволення потреб споживача [78; 93]. Хоча в останні роки вимоги споживачів стали певною мірою відбиватися в створюваних нововведеннях [27; 81; 146], але тим не менше цей процес (в цілому позитивний) не зміг наблизити інноватора («ініціатора нововведення») до споживача.



Рисунок 2.5 - Модель інноваційного процесу орієнтованого на продукт

Аналіз причин зазначеного посилення активності ролі споживача в інноваційній діяльності та нерелевантності її результатів дозволяє виділити цілий ряд соціальних трансформацій, до яких більшість вітчизняних суб'єктів інноваційного розвитку й господарювання відносяться індиферентно. Зазначимо деякі з них, для того щоб поелементно зафіксувати глобальні мегатренди трансформацій інноваційної діяльності. Формування суспільства зростаючої рефлексії, виникнення якого обумовлено поширенням інформаційно-комунікаційних технологій забезпечили безпрецедентні в історії розвитку людства можливості інтеграції розрізнених до цього суб'єктів, що призводить до виникнення різних інноваційно-орієнтованих спільнот, які здійснюють колабораційну фільтрацію створюваних інновацій та усувають тим самим домінуючу раніше інформаційну асиметричність між сферами виробництва та споживання. В результаті здійснення подібної діяльності відбувається кристалізація рефлексивно-активних суб'єктів споживання, порівнянних за ступенем когнітивної досконалості з суб'єктами науки та інженерії, але таких що перевершують їх в ідейному різноманітті та розумінні еволюційних ринкових тенденцій, що зумовлено їх численністю, культурною гетерогенністю й орієнтацією на різні сфери діяльності. Ігнорування суб'єктами інноваційного розвитку зазначених змін може залишити Україну на узбіччі магістральних шляхів конкурентоспроможного господарювання.

Традиційні спроби вдосконалити лінійну трьохкомпонентну модель інноваційного розвитку (див. рис. 2.2), а також прогнозувати зміни ринкових трендів з позиції зовнішнього спостерігача (див. рис. 2.5), з метою детермінувати параметри інноваційної діяльності, з часом, в силу зростаючої складності і невизначеності ринкових процесів, будуть все більш



стохастичними. Крім того, використання конституйованих в практиці сучасних підприємств підходів, орієнтованих на редукцію складності, за допомогою блокування рефлексії та маніпулювання свідомістю споживача, через зростання інтелектуалізації останнього, будуть також втрачати свою дієвість. Тому, напрямок розвитку сучасного управління інноваціями необхідно орієнтувати на співтворчість з інноваційно-активними суб'єктами зовнішнього середовища, як комплементарні форми організації і здійснення інноваційної діяльності, що розширюють і удосконалюють схему традиційної тріади «наука - техніка - виробництво».

Реалії інноваційної діяльності свідчать, що дослідник, конструктор, інженер і технолог залишаються поки ізольованими від ринку. Вони ще не в змозі оцінити комерційний потенціал інновацій і їх здатність задовольняти відомі особисті і виробничі потреби. Тому необхідний альтернативний, новий концептуальний підхід. Таким може бути підхід, орієнтований на споживача, на ринок. Схематично така концептуальна модель показана на рис. 2.6.



Рисунок 2.6 - Модель інноваційного процесу орієнтованого на споживача

При даному підході інноваційний процес розглядається як передача знань (наукових, технічних) в сферу задоволення потреб споживачів. Результат інноваційного процесу при цьому перетворюється лише в носія технології, і форма, яку він приймає, визначається тільки після ув'язки технології та потреби, що задовольняється [109]. Хоча вихід один і той же –

продукт-нововведення, але тут ми маємо справу з суттєвими змінами в уявленнях розробника про характер трансформації (перетворення) його наукового потенціалу в цілі бізнесу, так як другий підхід орієнтується на потреби можливого споживача. При ув'язці між собою показників нововведень з майбутніми потребами ринку знижується відсоток невдалих нововведень, адже багато з них викликані відсутністю такого зв'язку. Численні фактологічні дані фіксують максимальну результативність закритих процесів створення інновацій на рівні 20 %, що вимагає вироблення принципово інших методологічних установок, які дозволяють ефективно долати виникаючий дисонанс між уявленнями виробника та очікуваннями споживача.

У цьому контексті, масштабне дослідження впливу відкритості інноваційних процесів на рішення творчих завдань, проведене К. Лакхані, в ході якого проаналізовано 166 інноваційних проблем, з якими не впоралися департаменти досліджень і розробок 26 підприємств, що змусило їх звернутися в компанію InnoCentive, яка спеціалізується на організації відкритих мережевих конкурсів, в ході яких будь-який бажаючий може запропонувати власне рішення поставленої проблеми та отримати встановлену винагороду. Результатом дослідження став висновок про те, що в 75% випадків позаштатним винахідникам апріорі було відомо рішення, яке виявилось недоступним для закритих дослідних підрозділів [187]. Це актуалізує припущення, що не глибокий рівень професіоналізму та спеціалізованих знань є каталізатором активності та релевантості інноваційних процесів, а високий ступінь когнітивної гетерогенності зовнішніх суб'єктів, яких стає все легше залучати до інноваційної діяльності підприємства при сучасному рівні розвитку інформаційних технологій.

На ефективність (комерційний успіх) інновацій впливає безліч чинників. До основних відносяться: 1) орієнтація на ринок; 2) ефективна система інноваційних бізнес-процесів; 3) ефективне управління проектами та їх контроль; 4) джерело творчих ідей, 5) адаптивність, сприйнятливості організації до нововведень; 6) опір (груповий, індивідуальний) інноваціям.

Одним з найважливіших моментів є орієнтація на ринок. При цьому одне із завдань – налагодження взаємозв'язків між сферою НДДКР і маркетингом. Тут виникають проблеми, пов'язані з комунікаційними труднощами та особливостями організаційної структури підприємств, які більш перешкоджають, ніж сприяють встановленню ефективних взаємозв'язків між працівниками, зайнятими НДДКР, і фахівцями з маркетингу.

Ідеї створення інновацій зазвичай виникають або як наслідок потреб ринку («ринковий поштовх»), або всередині підрозділів НДДКР («технологічний поштовх»). Думки про те, який з двох шляхів найбільш ефективний, часто протилежні. Практика країн з розвинутою ринковою економікою показує, що від 25 до 35% всіх ідей [36], що лежать в основі нововведень, зародилися всередині підрозділів НДДКР. Яким би не було їх точне співвідношення, ясно, що і НДДКР, і маркетинг служать головними джерелами ідей, розвиток яких наштовхується на слабкі комунікації і брак взаєморозуміння.

В даному контексті, аналітична компанія CB Insights провела дослідження 101 невдалого стартапу («посмертних розтинів» [187]), з метою ідентифікувати основні причини провалів в процесі створення та виведення на ринок інноваційних цінностей (рис. 2.7). Практично в кожному другому випадку, невдалий інноваційний процес на підприємстві був обумовлений створенням продукту, в якому немає потреби (дисонансних інноваційних цінностей). Подолання процесу продукування незатребуваних інновацій передбачає здійснення необхідного підстроювання інноваційних процесів підприємства до релевантних потреб кінцевих клієнтів через аналіз необхідної якості створюваного об'єкту.



Рисунок 2.7 - Помилки інноваційних стартапів (адаптовано на основі [187])

Однак протиставлення цих двох джерел творчих ідей створення нововведень було б помилковим. Необхідно створити умови на промисловому підприємстві для плідної взаємодії технічних і ринкових

аспектів, що досягається шляхом організації взаємодії інноваційно-активних суб'єктів зовнішнього середовища та суб'єктів інноваційного розвитку підприємства в межах середовищ спільного створення інноваційних цінностей (рис. 2.8).

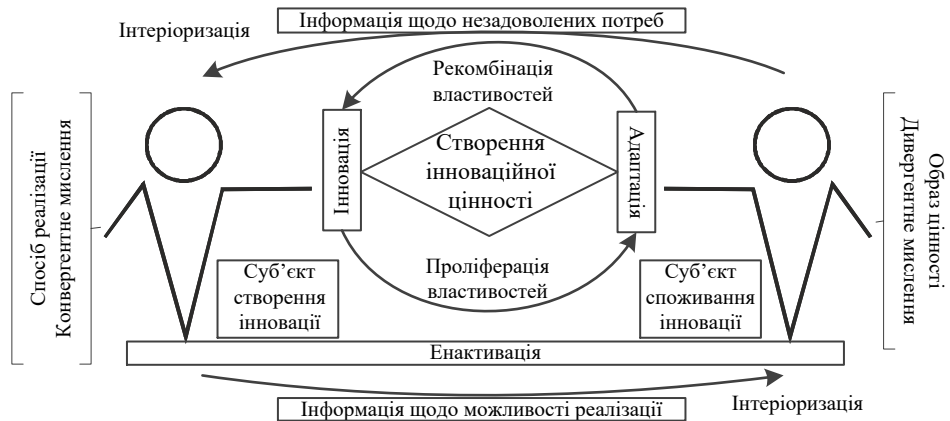


Рисунок 2.8 – Схема середовища спільного створення інновацій

Таким чином, відносно розглянутих концептуальних моделей це означає, що обидва підходи – «Орієнтація на ринок» і «Орієнтація на продукт» – мають право на існування. На даному етапі економічного розвитку України, перевага повинна віддаватися другому концептуальному підходу, а саме, орієнтації на ринок. Статистичне дослідження процесів використання вітчизняними суб'єктами господарювання інформаційно-комунікаційних технологій в процесах створення цінності, як способу збільшення ступеня структурного спряження сфер виробництва і споживання, а також розширення рефлексивного поля інноваційної діяльності продемонструвало, що з 11309 підприємств переробної промисловості мають доступ до Інтернету, тільки 5726 (50,6%) мають власні веб-сайти, з них 2215 (38,7%) підприємств використовують їх з метою виготовлення продукції відповідно до вимог клієнта або створення можливості для клієнтів самостійно розробляти дизайн продукції [130, с. 18]. Підтвердженням необхідності зміни підходів до діагностики образу створюваної цінності є наступна статистика, в США 8 з 10 інновацій витісняються ринком протягом перших трьох місяців з моменту появи їх на ринку (у 2005 році на ринку США з'явилося 156 тисяч інновацій, це означає, що кожні три хвилини з'являвся новий продукт), в Японії цей показник виглядає ще більш гнітюче - неконкурентоспроможними виявлялися 9,7 інновацій з 10. В цілому, за даними IXP Marketing Group [86], щороку в світі створюється 21 тисяча нових брендів, але, як показує практика, лише через один рік майже всі ці бренди, за рідкісним винятком, зникають. Тільки серед

споживчих товарів 52% нових брендів і 75% окремої продукції стають провальними. З цього можна зробити висновок, що традиційні маркетингові підходи до діагностики потреб, які базуються на відповідях респондентів під час опитувань і обговорень у фокус-групах, з великою ймовірністю не відбиваються на їхній наступній поведінці на ринку.

Але тим не менш і в цьому випадку має бути певне співвідношення між двома джерелами творчих ідей. Відмова від концептуального підходу «Орієнтація на продукт» (джерела ідеї «технологічного поштовху»), посилення на необхідність переходу до ринкових відносин були б недоцільними, що призведе до скорочення принципово нових розробок, зниження науково-технічного рівня інновацій і в кінцевому рахунку до збільшення відставання інноваційного розвитку держави, регіонів, галузей і промислових підприємств.

#### **2.4. Технологічні уклади та дифузія інновацій**

В основі змін технологічних укладів знаходяться базисні (проривні, епохальні) інновації, які представляють специфічну сукупність фундаментальних технологій до створення цінностей та суспільного відтворення. Технологічний уклад - це сукупність сполучених виробництв, що мають єдиний технічний рівень, розвиваються синхронно та домінують в певному часовому періоді (рис. 2.9). Зміну домінуючих в економіці технологічних укладів зумовлює не тільки хід науково-технічного прогресу, а й інерція мислення суспільства: нові технології з'являються значно раніше їх масового освоєння та позитивного сприйняття соціальною більшістю [116]. Аналіз фактологічних даних свідчить про те, що прогресивна світова спільнота знаходиться в стані переходу від низхідної довгої хвилі п'ятого технологічного укладу до висхідної хвилі шостого укладу, при цьому акцент розвитку економік провідних держав зміщується на виробництво і реалізацію знань. Лімітуючим фактором переходу від одного технологічного укладу до іншого є знання, які сприяють переходу на новий рівень ефективності взаємодії (адаптації) людини (суспільства) та оточуючого середовища.

Україна в процесі формування економіки знань займає досить суперечливе положення. Так, з одного боку, за даними Державного департаменту інтелектуальної власності за останні 15 років було видано 90 тис. патентів на винаходи і корисні моделі, а, з іншого, - всього 20 винаходів з цієї кількості були комерціалізовані, тобто доведені до стадії комерційного виробництва. Інтелектуальний потенціал вітчизняних вчених і винахідників є

досить високим, цьому сприяє і збереження деяких «осередків» академічної і прикладної науки. В Україні за останній час щорічно реєструється близько 10 тис. винаходів (з яких 21% припадає на машинобудування, 21% - хімію, 19% - прилади, 6% - електротехніку, 7% - інше, 27% не класифікований) [40], що є прямим підтвердженням всього вищесказаного.

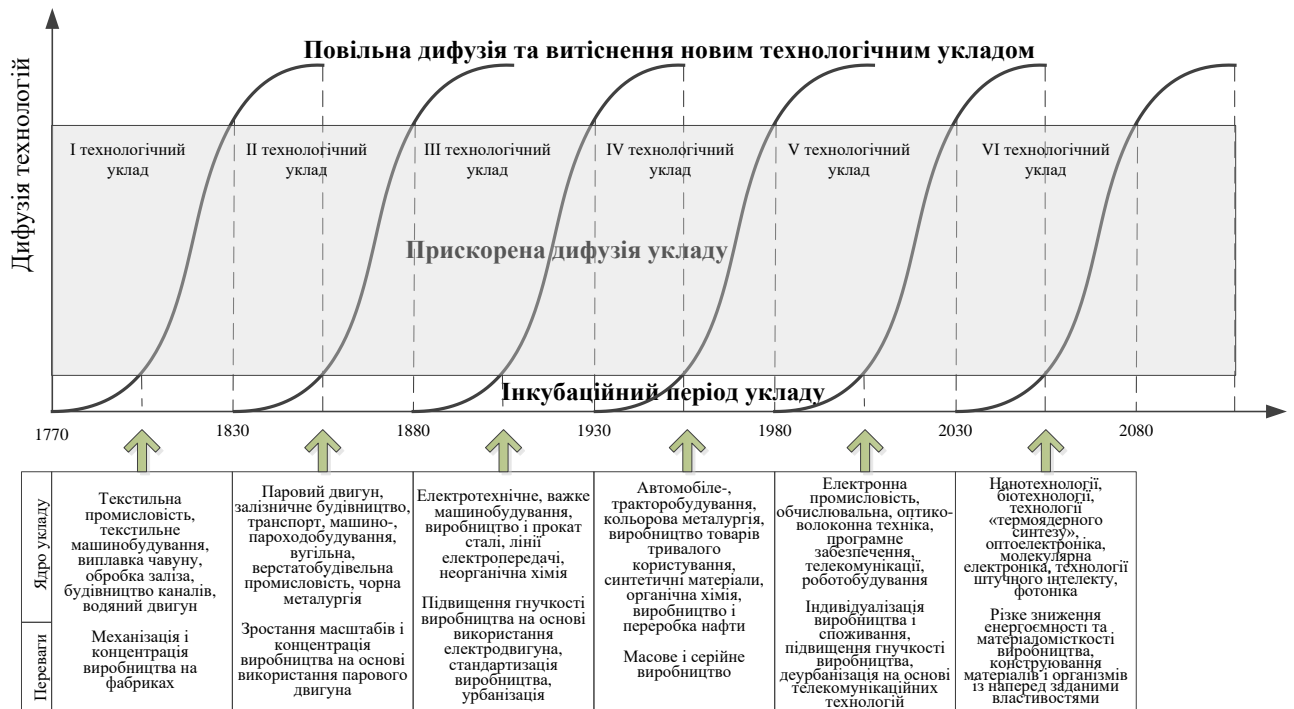


Рисунок 2.9 – Хронологія та характеристика технологічних укладів

На даний момент технологічна структура української економіки представлена III - V технологічними укладами (ТУ). Формування III ТУ (1880-1930) ґрунтувалося на технологіях виробництва електроенергії, розвитку важкого машинобудування та електротехнічної промисловості, прокату сталі, розвитку хімічної промисловості. IV ТУ (1930-1980) ґуртувався на використанні енергії атома в мирних і військових цілях, поширенні комп'ютерної техніки та програмного забезпечення, широкомасштабному розвитку машинобудування. V ТУ (1980-по теперішній час) характеризується розвитком мікроелектроніки, інформатики, генної інженерії, біотехнологій, нових видів енергії, аерокосмічних технологій, телекомунікаційної та супутникового зв'язку, нетрадиційних джерел енергії. На даний момент в технологічно розвинених країнах починають проявлятися ознаки шостого технологічного укладу, основою якого є нанотехнології, біотехнології, технології «термоядерного синтезу», оптоелектроніка, молекулярна електроніка, технології штучного інтелекту, фотоніка і т.д.

В Україні випуск продукції V ТУ становить близько 4%. Продукція, яка представляє VI ТУ і визначає глобальні мегатренди технологічного розвитку держави, а також рівень її конкурентоспроможності та економічної безпеки, в Україні практично відсутній і знаходиться на рівні менше 0,1%. Близько 58% виробленої вітчизняними підприємствами продукції припадає на третій технологічний уклад, приблизно 38% припадає на продукцію IV ТУ. Структура фінансування наукової діяльності в залежності від технологічного укладу: 70% розвиток продукції IV ТУ, 23% V ТУ. Щодо зарубіжних і вітчизняних інвестицій ситуація ще менш задовільна, так 75% інвестицій спрямовується в III ТУ, 20% в IV, 4,5% в V ТУ. Слід зазначити, що в 2010 році частка продуктивних сил V технологічного укладу в найбільш розвинених країнах склала приблизно 60%, IV – 20%, а VI - близько 5%, тому шостий технологічний уклад в цих країнах фактично настане в 2014 - 2018 роках.

Аналіз наведених даних дозволяє підкреслити актуальність для України тези, сформульованої в першій половині минулого століття засновником інноваційної теорії Й. Шумперером, а саме «двигуном прогресу в формі циклічного руху, є не будь-яке інвестування у виробництво, а лише в інновації» [155]. Трактувати розвиток та розповсюдження технологій у межах укладу, що мають єдиний технічний рівень і розвиваються синхронно можна за допомогою логістичної S-образної залежності дифузії технологій (рис. 2.10), яка дозволяє зрозуміти логіку розповсюдження інновацій та нарощування ефективності технології в часі та візуалізувати її технологічні межі, коли вона вичерпує власний потенціал ефективності та за допомогою лише вдосконалюючих інновацій не може вийти на траєкторію подальшого зростання ефективності, а потребує принципово інших технологій, що належать до іншого технологічного укладу та будуються на нових знаннях.

Аналізуючи залежність представлену на графіку слід відмітити, що дифузія відбувається нерівномірно у часі і поділяється на певні періоди, в продовж яких відбувається інтенсифікація та сповільнення темпів розповсюдження, що віддзеркалює природу цього феномену:

1) інкубаційний період, для якого характерна повільна дифузія, цьому стану властиві дуже малі значення параметрів зростання, що пояснюється ригідністю мислення соціальної більшості, а також сукупністю когнітивних викривлень, центральне з яких пов'язано з прийнятими раніше рішеннями щодо використання менш досконалих технологій, що зумовлює скептичне суб'єктивне відношення до технологічних інновацій;

2) період прискореної дифузії: вигідність інновації помічена іншими суб'єктами підприємництва, так як потенціал ефективності технологій, що експлуатуються вичерпано, а перспективність і безальтернативність

інноваційної технології є очевидною, в наслідок чого відбувається масове залучення інновації у виробництво, що сприяє швидкому і значному зростанню економічних параметрів (обсягу продукції, прибутку тощо) у всіх, хто приєднався до інноваційного процесу;

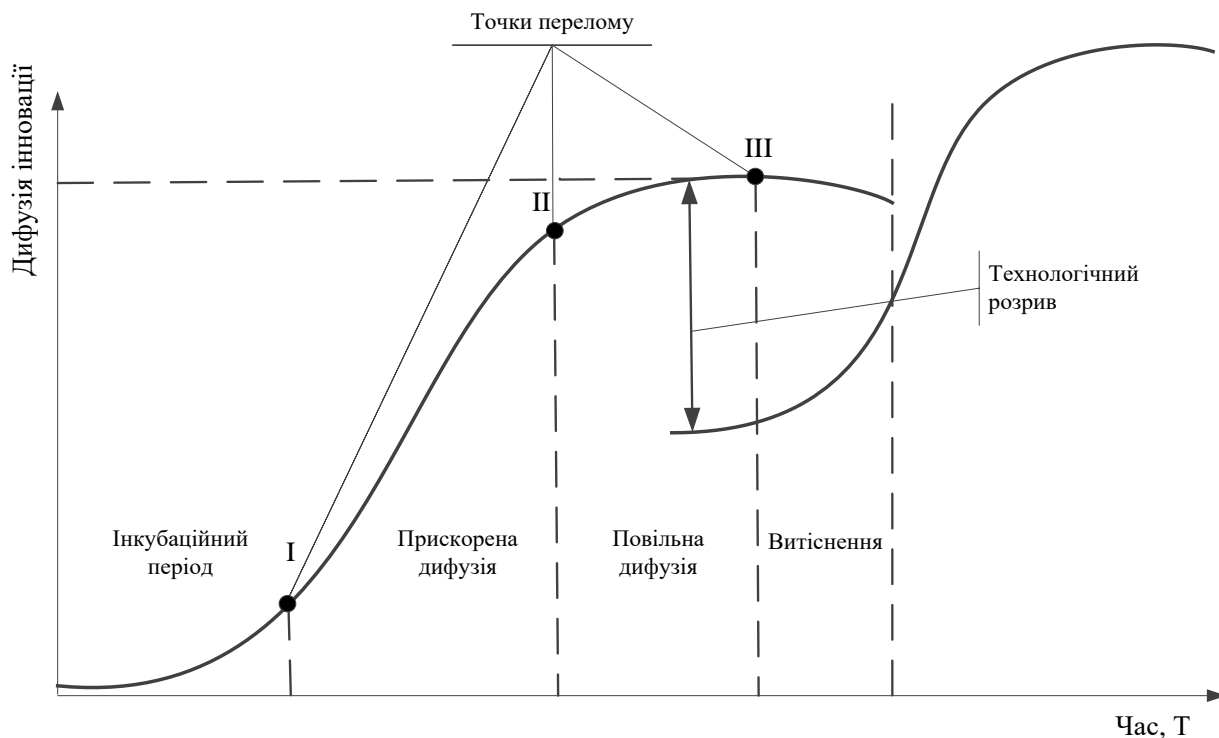


Рисунок 2.10 – Логістична S-образна залежність дифузії інновацій

3) період уповільнення дифузії: зростання відбувається до іншого стабільного на певний період стану з максимальними значеннями економічних параметрів. При цьому існує ризик, для найбільш консервативних виробників (споживачів) включитися у процес поширення інновації саме на цьому етапі, коли її життєвий цикл наближається до завершення;

4) період насичення – нове сповільнення поширення інновації після досягнення точки насичення, як правило на цьому етапі з'являються альтернативні технології, що перевершують за своєю ефективністю вихідні та інноваційно-орієнтована меншість долає технологічний розрив, що склався через впровадження їх у власне виробництво.

Логістична крива має три точки перелому. Перша (I) – перехід від інкубаційного періоду до періоду прискореної дифузії; друга (II) – перелом на стадії поширення новації, після чого інтенсивність дифузії дещо знижується; третя (III) – точка насичення економіки даною технологією. Поширення інновації за такою схемою називають класичним: в умовах ринкової економіки новинка привертає до себе увагу підприємців через свою



комерційну вигідність і поширення її відбувається доти, доки норма прибутку, отриманого внаслідок її використання, задовольнятиме суб'єкта господарювання (підприємця). Однак якщо в дію ринкових законів втручається держава, або коли зростання норми прибутку мало цікавить потенційних користувачів інновації, тобто за відсутності мотивів її впровадження, відбувається сповільнення темпів її поширення.

Таким чином, ключовим моментом для управління інноваціями є наявність в характері S-образних кривих межі розвитку кожної даної технології. Близькість до нього (принцип «переломних точок») означає, що можливості зростання на основі даної технології вичерпані. Коли досягнута межа зростання базового параметра технології, вирішальні чинники розвитку зазвичай змінюються. Технології, що забезпечували зростання в минулому, в майбутньому виявляються неефективними. Наближається момент технологічного розриву (див. рис. 2.10) - періоду переходу від однієї технології до іншої. Після виникнення розриву між логістичними кривими на базі принципово нових знань (нововведень) починає формуватися нова крива.

### **Контрольні запитання**

1. З яких стадій і етапів складається інноваційний процес?
2. На які групи діляться суб'єкти інноваційного процесу?
3. Назвіть цикли інноваційного менеджменту.
4. Що розуміється під науковими дослідженнями і розробками?
5. Якими особливостями відрізняються інноваційні роботи?
6. У чому полягає сутність управління інноваційним процесом?
7. У чому полягає сутність продуктової орієнтації інновацій?
8. Чому при створенні інновацій необхідний новий концептуальний підхід – орієнтації на споживача?
9. Наведіть основні фактори, від яких залежить комерційний успіх (ефективність) інновацій.
10. Перерахуйте основні технологічні уклади та їх базові технології.

*«Ми були б мудріше, якби формулювали наші цілі в світлі постійної невизначеності і розглядали цю невизначеність не як нашу біду і тимчасову сліпоту, а як вражаючу можливість для уяви, творення, пошуку. Множинність стає не поблажкою для слабого або невігласу, а рогом достатку щоб зробити світ кращим» (І. Валлерстайн)*

### **Тема 3. Державна підтримка інноваційних процесів**

#### Ключові слова

<i>інтелектуальна власність</i>	<i>державна інноваційна політика</i>
<i>економіка знань</i>	<i>науково-технічні пріоритети</i>
<i>інноваційна активність</i>	<i>концепція інноваційного розвитку</i>
<i>інноваційний потенціал</i>	<i>форсайтні дослідження</i>

#### **3.1. Формування державної інноваційної політики**

Необхідність державного регулювання інноваційних процесів викликана об'єктивними обставинами розвитку економіки будь-якої країни, економічний ріст якої базується на сполученні екстенсивних і інтенсивних факторів. До екстенсивних факторів розвитку країни відноситься приріст маси первинних ресурсів (таких як робоча сила, земля, матеріальні складові), що використовуються в виробничій сфері, а до інтенсивних – підвищення якості ресурсів і інтенсивності їх використання. В умовах обмеженості первинних ресурсів, що спостерігається в наш час в цілому світі, особливого значення набирають інтенсивні фактори, ефективність впливу яких на економічний розвиток залежить в значній мірі від інноваційності суспільства. Отже інновації в умовах сучасності стають фактором стабілізації економічного зростання, а також зміцнення національної безпеки. Тому держава має здійснювати свій регуляторний вплив на інноваційні процеси через збалансовану інноваційну політику.

Державна інноваційна політика являє собою сукупність форм і методів діяльності держави, спрямованих на створення взаємопов'язаних механізмів інституційного, ресурсного забезпечення підтримки та розвитку інноваційної діяльності, на формування мотиваційних факторів активізації інноваційних процесів. Метою державної інноваційної політики є формування у країні таких умов для діяльності господарюючих суб'єктів, за яких вони були б зацікавлені і спроможні розробляти і виготовляти нові види продукції, впроваджувати сучасні наукомісткі, екологічно чисті технології та розширювати на цій основі свої ринки збуту. Вона включає три етапи:

розробку науково обґрунтованих концепцій (системи поглядів) розвитку інноваційної діяльності - здійснюється на основі аналізу стану інноваційного потенціалу; визначення основних напрямів державної підтримки інновацій; здійснення практичних дій з реалізації поставлених цілей, спрямованих на підвищення інноваційної активності.

Згідно з Законом України «Про інноваційну діяльність» [54] державне регулювання інноваційної діяльності має здійснюватися шляхом:

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

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

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

захисту прав та інтересів суб'єктів інноваційної діяльності;

фінансової підтримки виконання інноваційних проектів;

встановлення пільгового оподаткування суб'єктів інноваційної діяльності;

підтримки функціонування і розвитку сучасної інноваційної інфраструктури.

У світовій практиці існує багато форм державного регулювання інноваційних процесів, які залежать від спрямованості інноваційної політики (табл. 3.1), на підставі якої формується відповідна державна інноваційна стратегія, форми якої розрізняються за ступенем втручання держави в інноваційні процеси та умовно можуть бути поділені на стратегії: активного втручання, децентралізованого регулювання та змішані.

В Україні згідно Закону України «Про інноваційну діяльність» [54] Верховна Рада України визначає єдину державну політику у сфері інноваційної діяльності, а саме:

створює законодавчу базу для сфери інноваційної діяльності;

затверджує пріоритетні напрями інноваційної діяльності як окрему загальнодержавну програму або у складі Програми діяльності Кабінету Міністрів України, загальнодержавних програм економічного, науково-технічного, соціального розвитку, охорони довкілля;

в межах Державного бюджету України визначає обсяг асигнувань для фінансової підтримки інноваційної діяльності.

Законом України «Про інноваційну діяльність» [54] визначені також повноваження органів державного управління у сфері інноваційної діяльності. Так, Кабінет Міністрів України:

здійснює державне управління та забезпечує реалізацію державної

політики у сфері інноваційної діяльності;

Таблиця 3.1 - Типи державних інноваційних політик

№	Назва	Країна	Характеристика
1.	Політика технологічного поштовху	Ізраїль, Фінляндія	Головні цілі та пріоритетні напрями науково-технологічного та інноваційного розвитку задає держава, на основі чого визначаються шляхи стимулювання інноваційної діяльності, які мають здійснюватися через удосконалення управління в науково-технологічній та інноваційній сферах
2.	Політика ринкової орієнтації	США, Корея	Передбачає провідну роль ринкового механізму в розподілі ресурсів та визначенні напрямів розвитку науки і техніки, а також обмеження ролі держави в стимулюванні фундаментальних досліджень
3.	Політика соціальної орієнтації	Франція, Німеччина	Сутність її полягає у соціальному регулюванні наслідків НТП: процеси прийняття рішень відбуваються із залученням широкої громадськості; рішення приймають за умов досягнення соціально-політичного консенсусу
4.	Політика, націлена на зміни економічної структури господарського механізму	Японія	Передбачає істотний вплив, передових технологій на вирішення соціально-економічних проблем, на зміну галузевої структури, взаємодію суб'єктів господарювання, рівень життя тощо. Це потребує нових форм організації й механізмів управління розвитком науки і техніки, а також їх взаємодії

готує та подає Верховній Раді України пропозиції щодо пріоритетних напрямів інноваційної діяльності як окрему загальнодержавну програму або в рамках Програми діяльності Кабінету Міністрів України, загальнодержавних програм економічного, науково-технічного, соціального, національно-культурного розвитку, охорони довкілля;

здійснює заходи щодо реалізації пріоритетних напрямів інноваційної діяльності;

сприяє створенню ефективної інфраструктури у сфері інноваційної діяльності;

створює спеціалізовані державні інноваційні фінансово-кредитні установи для фінансової підтримки інноваційних програм і проектів, затверджує їх статuti чи положення про них, підпорядковує ці установи спеціально уповноваженому центральному органу виконавчої влади у сфері інноваційної діяльності;

готує та подає Верховній Раді України як складову частину проекту закону про Державний бюджет України на відповідний рік пропозиції щодо обсягів бюджетних коштів для фінансової підтримки виконання інноваційних проектів через спеціалізовані державні інноваційні фінансово-кредитні

установи;

затверджує положення про порядок державної реєстрації інноваційних проектів і ведення Державного реєстру інноваційних проектів;

інформує Верховну Раду України про виконання інноваційних проектів, які кредитувалися за кошти Державного бюджету України, і про повернення до бюджету наданих раніше кредитів.

Законом України «Про інноваційну діяльність» [54] визначені повноваження спеціально уповноваженого центрального органу виконавчої влади у сфері інноваційної діяльності та інших центральних органів виконавчої влади у сфері інноваційної діяльності, а саме:

1. Спеціально уповноважений центральний орган виконавчої влади у сфері інноваційної діяльності:

здійснює заходи щодо проведення єдиної науково-технічної та інноваційної політики;

готує і подає до Кабінету Міністрів України пропозиції щодо пріоритетних напрямів інноваційної діяльності, державних інноваційних програм і щодо необхідних обсягів бюджетних коштів для їх кредитування;

координує роботу у сфері інноваційної діяльності інших центральних органів виконавчої влади;

визначає свій окремий підрозділ для кваліфікування інноваційних проектів з метою їх державної реєстрації;

здійснює державну реєстрацію інноваційних проектів і веде Державний реєстр інноваційних проектів;

готує і подає Кабінету Міністрів України пропозиції щодо створення спеціалізованих державних інноваційних фінансово-кредитних установ для фінансової підтримки інноваційних програм і проектів, розробляє статuti чи положення про ці установи;

затверджує порядок формування і використання коштів підпорядкованих йому спеціалізованих державних інноваційних фінансово-кредитних установ і контролює їх діяльність;

доручає державним інноваційним фінансово-кредитним установам здійснення конкурсного відбору пріоритетних інноваційних проектів і здійснення фінансової підтримки цих проектів у межах коштів, передбачених законом про Державний бюджет України на відповідний рік;

організує підвищення кваліфікації спеціалістів у сфері інноваційної діяльності.

2. Центральні органи виконавчої влади:

здійснюють підготовку пропозицій щодо реалізації інноваційної політики у відповідній галузі економіки, створюють організаційно-економічні

механізми підтримки її реалізації;

доручають державним інноваційним фінансово-кредитним установам здійснення конкурсного відбору пріоритетних інноваційних проектів із пріоритетних галузевих напрямів інноваційної діяльності і здійснення фінансової підтримки цих проектів у межах коштів, передбачених законом про державний бюджет України на відповідний рік.

Законом України «Про інноваційну діяльність» [54] визначені повноваження Ради міністрів Автономної Республіки Крим, місцевих державних адміністрацій, виконавчих органів місцевого самоврядування у сфері інноваційної діяльності, в тому числі:

1. Рада міністрів Автономної Республіки Крим, місцеві державні адміністрації (у межах делегованих їм органами місцевого самоврядування повноважень) відповідно до їх компетенції:

розробляють проекти регіональних інноваційних програм і подають їх для затвердження відповідно Верховній Раді Автономної Республіки Крим, обласним і районним радам;

вживають заходів щодо виконання регіональних інноваційних програм;

сприяють інноваційній діяльності у своєму регіоні і створенню сучасної інфраструктури у цій сфері;

залучають підприємства, установи і організації, розташовані на підпорядкованій їм території, за їх згодою, до розв'язання проблем інноваційного розвитку регіонів;

доручають державним інноваційним фінансово-кредитним установам (їх регіональним відділенням) проведення конкурсного відбору інноваційних проектів регіональних інноваційних програм і здійснення їх фінансової підтримки у межах коштів, передбачених у бюджеті Автономної Республіки Крим і обласних та районних бюджетах;

подають пропозиції спеціально уповноваженому центральному органу виконавчої влади у сфері інноваційної діяльності стосовно включення інноваційних проектів за регіональними програмами до державних програм і їх фінансування шляхом кредитування із державного бюджету.

2. Виконавчі органи місцевого самоврядування відповідно до їх компетенції:

розробляють проекти місцевих інноваційних програм і подають їх для затвердження відповідним місцевим радам;

вживають заходів щодо виконання місцевих інноваційних програм;

залучають підприємства, установи і організації, розташовані на підпорядкованій їм території, за їх згодою, до розв'язання проблем інноваційного розвитку населених пунктів;

доручають державним інноваційним фінансово-кредитним установам (їх регіональним відділенням) або комунальним інноваційним фінансово-кредитним установам проведення конкурсного відбору інноваційних проектів місцевих інноваційних програм і здійснення фінансової підтримки цих проектів у межах коштів, передбачених у відповідному місцевому бюджеті;

готують і подають відповідним місцевим радам пропозиції щодо створення комунальних спеціалізованих фінансово-кредитних установ для фінансової підтримки місцевих інноваційних програм;

подають пропозиції спеціально уповноваженому центральному органу виконавчої влади у сфері інноваційної діяльності стосовно включення інноваційних проектів за місцевими програмами до державних програм і їх фінансування шляхом кредитування із державного бюджету через державні інноваційні фінансово-кредитні установи.

Органи державного управління, що здійснюють державне регулювання інноваційної діяльності в Україні є стрижневою складовою Національної інноваційної системи, яка включає в себе законодавчо встановлений комплекс правових, економічних, організаційних, логістичних та інших механізмів державної підтримки і стимулювання інноваційних процесів на кожному з їх етапів, а також структуру інститутів та інфраструктуру, які мають залучити ці механізми до відповідних сфер наукової, науково-технічної та виробничої діяльності, а також до ринкового сектора.

Державне регулювання інноваційної діяльності потребує ефективного механізму управління, під яким слід розуміти сукупність засобів (економічних, мотиваційних, організаційних і правових) цілеспрямованого впливу суб'єктів державного регулювання інноваційної діяльності задля досягнення визначеної мети.

Ефективність державної інноваційної політики, методів її формування та основних напрямків підтримки інновацій в певній мірі знаходить відображення в науково-технічному лідерстві держави. Її індикаторами в міжнародному масштабі є: розширення експорту науково-технічних інформаційних результатів (ліцензій, патентів та ін.), збільшенні експорту готових нововведень, наданні науково-технічної допомоги іншим країнам. Науково-технічне лідерство - це доказ ефективності обраного стратегічного курсу і тактичних дій по формуванню і проведенню державної інноваційної політики.

### 3.2. Методи державного регулювання інноваційних процесів

Методи впливу держави на інноваційні процеси можна поділити на прямі та непрямі. Їх співвідношення визначається економічною ситуацією в країні й обраною в зв'язку з цим концепцією державного регулювання.

Прямі методи державного регулювання інноваційних процесів здійснюються переважно в двох формах: адміністративній та програмно-цільовій. Адміністративна форма проявляється у вигляді прямого фінансування, що здійснюється у відповідності зі спеціальними законами, прийнятими з метою безпосереднього сприяння інноваціям. Програмно-цільова форма державного регулювання інноваційних процесів припускає контрактне фінансування останніх за допомогою державних цільових програм підтримки нововведень, в тому числі в малих наукомістких фірмах. Створюється система державних контрактів на придбання тих чи інших нововведень (товарів, технологічних процесів, послуг), і фірмам надаються кредитні пільги для здійснення нововведень. Контрактне фінансування являє собою один з елементів розповсюдженої в даний час системи контрактних відносин - договорів між замовниками та підрядниками. У договорі чітко передбачаються терміни завершення робіт, конкретний розподіл праці між виконавцями, характер матеріальної винагороди. Строго обмовляються взаємні зобов'язання і економічні санкції.

В системі прямих методів впливу держави на інноваційний процес важливе місце займають заходи, що стимулюють кооперацію промислових підприємств в сфері інновацій та кооперацію науково-дослідних та освітніх установ з промисловістю. Друга з цих форм кооперації викликана необхідністю, з одного боку, доведення передових наукових ідей до стадії їх комерційної реалізації, з іншого - створення умов для зацікавленості промисловості у фінансуванні фундаментальних і пошукових досліджень. В цьому напрямку державної інноваційної політики проявляється її орієнтація на наукову новизну промислових інновацій, що нерідко є вторинним при реалізації інтересів промислових підприємств, які вирішують в першу чергу виробничі і комерційні задачі.

У державному регулюванні інноваційних процесів важливу роль відіграють непрямі методи, які орієнтовано, з одного боку, на стимулювання інноваційних процесів, а з іншого - на створення сприятливого (соціального, економічного, психологічного) клімату для новаторської діяльності. Склад, структура і зміст непрямих методів державного регулювання інноваційних процесів досить різноманітні.

До непрямих методів слід віднести податкові пільги і знижки, кредитні



пільги, які знаходять прояв: у звільненні від оподаткування тієї частини прибутку підприємств і організацій, що спрямовується на проведення перспективних інноваційних розробок, створення науково-технічного доробку; виключення валютних коштів наукових організацій і вищих навчальних закладів з числа оподатковуваних доходів, отриманих від реалізації науково-технічної (інноваційної) продукції і спрямованих на придбання спеціального обладнання та унікальних приладів; зниженні ставок податку на додану вартість, майно і землю для науково-технічних організацій; зменшенні протягом певного періоду оподаткованого прибутку, одержуваної підприємствами від використання винаходів та інших нововведень. Ефективними при певних умовах можуть бути такі непрямі заходи державного регулювання інновацій, як кредитні пільги - надання кредитів (наприклад, з низькою процентною ставкою) підприємствам - потенційним споживачам результатів інноваційних розробок, нововведень.

### **3.3. Нормативно-правове забезпечення інноваційного розвитку**

Традиційно вченими та практиками феномен інновацій розглядається у мікроекономічному аспекті, як нові товари, технології, організаційно-економічні рішення, ринки. Макроекономічний аспект інновацій полягає в необхідності створення системних умов сприяння інноваційній діяльності, через використання одного з базових методів державного менеджменту, а саме правового. Криза державного менеджменту в сфері інноваційної діяльності на нашу думку пов'язана перш за все з невизначеною позицією держави. З відсутністю дієвого нормативно-правового інструментарію з захищення прав інтелектуальної власності, трансферу технологій, створення адекватної інноваційної інфраструктури, належної інтеграції елементів національної інноваційної системи та стимулювання інноваційних процесів.

З моменту незалежності Україна, при її високому науково-технологічному потенціалі, рівні освіченості людей і можливості динамічного розвитку економіки мала всі шанси достатньо швидко перетворитися в одну з найбільш розвинених країн Європи. Однак, у процесі усвідомлення необхідності побудови наукоємної економіки ми не використовуємо повною мірою інструменти інноваційної діяльності. Це призвело до того, що з часом структурні деформації у бік сировинних секторів тільки заглиблюються, науковий потенціал згортається, а суб'єкти економічної діяльності демонструють стабільно низьку інноваційну активність.

За цих обставин, розбудова національної інноваційної системи є головним завданням нашої країни. Але процес її становлення уповільнюється через: нестабільність системи державного управління сферою досліджень і розробок; відсутність чіткої системи постановки мети та завдань, відсутністю збалансованої державної інноваційної політики та її належного нормативного, правового і ресурсного забезпечення; низький ступінь взаємодії центральної та регіональної влади; відсутність відпрацьованого механізму рівноправної участі науки, промисловості та бізнесу в реалізації інноваційної політики. Отже, розвиток інноваційної та науково-технологічної діяльності України має протиріччя: з одного боку, прерогативою науки стає її відповідність економічним вимогам; швидкими темпами розвиваються високотехнологічні галузі економіки; з іншого – оголені проблеми, яких стає більше: неефективність державної інноваційної та науково-технологічної політики; недостатнє фінансування; низький рівень технологічного устрою тощо.

На цей час інноваційні процеси в Україні регламентуються Конституцією України, законами України, актами Президента України і Кабінету Міністрів України, наказами Міністерства економічного розвитку та торгівлі України, Міністерства освіти і науки України, іншими нормативними актами центральних органів влади, розпорядженнями голів відповідних державних адміністрацій, рішеннями відповідних рад та іншим.

Можна констатувати, що на сьогодні вже існують базові закони України в сфері інноваційної діяльності, які заклали фундамент формування вітчизняної інноваційної системи. Ефективність виведення інновацій на ринок істотно залежить від повноти національної нормативно-правової бази. Законодавство України у сфері інноваційної діяльності базується на Конституції України і складається із Господарського кодексу України, Законів України «Про інноваційну діяльність», «Про інвестиційну діяльність», «Про наукову і науково-технічну діяльність», «Про пріоритетні напрями інноваційної діяльності в Україні», «Про наукову і науково-технічну експертизу», «Про спеціальний режим інноваційної діяльності технологічних парків», Постанов Кабінету міністрів, Державних програм, Указів Президента України та інших законодавчих актів, що напряму або опосередковано регулюють суспільні відносини у зазначеній сфері.

На даний момент в Україні діюча нормативно-правова база, в цілому не сприяє діяльності та розвитку українських інноваційних підприємств. Серед основних проблем: порушення принципу «однозначності трактування» деякими положеннями нормативно-правових актів; відсутність цілеспрямованої і послідовної державної політики; неоднозначність визначення в окремих законодавчих актах поняття «інноваційна діяльність»;

практика припинення деяких норм законів, що діють, законодавчими або підзаконними актами; невиконання або неналежне виконання окремих положень законодавчих актів; низька економічна ефективність використання наявного науково-технічного потенціалу; наявність лише окремих елементів інноваційної інфраструктури (бізнес-інкубатори, технопарки, спеціальні економічні зони); відсутність розвиненого венчурного бізнесу.

Одним із реальних шляхів переходу України на інноваційну модель розвитку є реалізація завдання держави – створення умов для виникнення і реалізації інновацій. Тобто підготувати правову базу і відповідну інфраструктуру для вироблення інноваційних технологій, а також розробити чіткий та зрозумілий механізм реалізації інноваційної діяльності. Не систематичні спроби створити відповідний доробок в цьому напрямку, обмежена часова перспектива перебування у владі суб'єктів інноваційного розвитку та орієнтація результатів діяльності на короткострокові часові горизонти – робить всю цю псевдо діяльність малоефективною, а в деяких випадках такою, що саботує прагнення України зайняти гідне місце у європейському науково-технічному та інноваційному просторі.

Це підтвердження того, що впровадження інновацій і розвиток науково-технологічного сектору в Україні залишаються витратними, не вигідними і нерентабельними. Стимули до розвитку інноваційної активності суб'єктів економічної діяльності, які закладалися в ряд законів України, так і не перетворилися на цілісну систему. Державна політика в цій сфері була непослідовною. Наприклад, припинення або відміна відповідних статей Законів України «Про інноваційну діяльність» і «Про спеціальний режим інноваційної діяльності технологічних парків».

Незважаючи на постійне обговорення необхідності розробки та впровадження інноваційної моделі розвитку, в Україні не сформульовано чітку науково обґрунтовану інноваційну та науково-технологічну політику, яка б увібрала в себе накопичений зарубіжний досвід формування інноваційних систем і була б адаптована до нашої країни.

У сфері державного управління інноваційною діяльністю законодавчо визначено такі органи: Міністерство економічного розвитку та торгівлі, Міністерство освіти і науки та інші, які у різній мірі опікуються питаннями пов'язаними з інноваційною діяльністю. Що означає наявність багатовладдя, яке вимагає або, термінової управлінської ревізії, зокрема, узгодження повноважень міністерств при розробці стратегії і механізмів реалізації інноваційної діяльності, або – адміністративного усунення вказаного багатовладдя.

Із-за великого ступеня ризику розробкою та впровадженням інновацій

у виробництво в Україні сьогодні реально можуть займатися лише великі, фінансово стабільні і могутні підприємства. Малі та середні підприємства практично вилучаються з інноваційних процесів. І це є недоцільним, адже саме малий та середній бізнес має здатність перетворювати теоретичні наукові дослідження на практичні інновації, придатні для впровадження на підприємствах або ж для організації нових типів виробництв. Саме цей принцип – в основі успіху одного з найбільших технологічних центрів світу – Силіконової долини (США, Каліфорнія) [62]. Сьогодні значна частка високотехнологічних інновацій в розвинених країнах, і особливо в США, починається саме з малого бізнесу. Доцільно виділити такі основні чинники, завдяки яким це стає можливим: наявність великої кількості молодих людей з інтересами в певній області науки або техніки й інвесторів, готових вкладати гроші в інновації, а також термін реєстрації підприємства та отримання всіх необхідних дозволів.

Отже, головна небезпека для нашої країни полягає не в тому, що ризики існують, а в тому, що управлінська еліта відмовляється їх помічати. Тому завдання українського суспільства – культивування прогностичного мислення.

Виходом з ситуації, що склалася, є залучення до інноваційної діяльності значного творчого потенціалу малого та середнього бізнесу через систему інноваційного менеджменту, для якого на ринку України сьогодні об'єктивно існує вільна ніша. Впровадження системи інноваційного менеджменту на всіх рівнях господарської діяльності дасть можливість забезпечити необхідну професійну допомогу і фінансову підтримку діяльності українських підприємств по виведенню на ринок їх інноваційного продукту. А це, у свою чергу, приведе до створення нових робочих місць у високотехнологічних галузях, зростанню відрахувань до бюджету, поліпшенню інвестиційного клімату в країні тощо.

Система державного інноваційного менеджменту повинна забезпечувати, перш за все, ефективний обмін комерційною інформацією між усіма зацікавленими учасниками інноваційного процесу. Зокрема, джерелами або генераторами інновацій, бізнес-центрами і технопарками, фінансовими установами, і власне, самого інноваційного менеджера, який може сприяти створенню відповідної атмосфери творчості і підтримки конкретного інноваційного проекту на всіх рівнях його просування, організаційно утворюючи навколо себе інноваційний кластер. На засадах кластеризації стає можливим оптимізація ресурсного потенціалу регіонів, забезпечення розвитку їх науково-технічного та інноваційного потенціалу, подолання репресивності територій, створення умов для формування в кожному регіоні

високотехнологічного господарського комплексу, а структурно-інноваційне удосконалення виробництва повинно здійснюватися шляхом розроблення нормативно-правових актів з питань створення та впровадження моделі кластерної організації.

В Україні відсутні такі важливі елементи інноваційної інфраструктури, як біржі науково-технічних розробок, інноваційних проектів і науково-технічних інновацій, страхування інноваційних ризиків, венчурні операції. Із Закону України «Про спеціальний режим інвестиційної та інноваційної діяльності технологічних парків» вилучені всі основні статті, стимулюючі створення та функціонування мережі вітчизняних технопарків. І, якщо їх не повернути, з суттєвим вдосконаленням, то подальше функціонування цих структур стане практично неможливим.

Назрілою проблемою є також відновлення мережі науково-дослідних установ у державному секторі, розвиток їх у корпоративних структурах, венчурному бізнесі, виходячи з обмеженої поточної прибутковості діяльності і пріоритетів високої доходності довгострокових технологічних проектів із метою гармонізації економічної підтримки модернізаційної моделі широкими верствами населення. Але їй потрібна повномасштабна підтримка з боку держави і партнерство національного бізнесу. Тобто, необхідно провадити достатнє фінансування як на етапі початкового входження в бізнес, так і на етапі поточної діяльності, акумулюючи певну частку доходів у внутрішньому венчурному інноваційному фонді. Цілком доречно розглядати можливість створення та існування такого власного інноваційного фонду як частини відповідного Державного венчурного фонду.

Міжнародний досвід свідчить, що впровадження в країні дієвих механізмів фінансування інноваційної діяльності є надзвичайно важливим питанням. Основною ланкою таких механізмів у всьому світі є венчурні фонди, які готові вкладати кошти в компанію, що розвивається, починаючи лише зі стадії її початкового зростання. З іншого боку, існують венчурні фонди з державною формою участі. Присутність держави в таких фондах дозволяє понизити ризики приватних інвесторів саме на початкових етапах залучення приватного капіталу в інноваційну діяльність.

Окрім прямої участі у венчурних фондах державна підтримка інноваційної діяльності полягає також у забезпеченні достатнього рівня фінансування наукових і науково-технічних робіт, адже тільки цей напрям творчої активності людини здатний генерувати інноваційно-вагомні рішення, зафіксовані і визнані національним і світовим співтовариствами у вигляді об'єктів права інтелектуальної власності, впровадження яких і приводить до змін якості життя людини і суспільства в цілому. В економічно розвиненому

суспільстві наукове середовище є найбільш плідним для формування фундаментального та прикладного науково-технічного базису, на якому повинен зводитися міцний каркас інноваційної системи, який відповідає національній специфіці науково-технічного потенціалу та існуючим наробкам.

Погляд на Україну крізь призму технологічних укладів і аналіз сучасного стану вітчизняної економіки демонструють, що по об'ємах фінансування промислового виробництва у нас домінує 3-й технологічний уклад, і, як наслідок, відставання України від провідних країн світу складає щонайменше 50 років, а у фінансуванні науково-технічних розробок переважає 4-й технологічний уклад – відставання від провідних країн щонайменше на 25 років (табл. 3.2). Результати 5-го і 6-го укладів свідчать, що ми є країною, в структурі експорту якої частка сировини і сільськогосподарської продукції у декілька разів перевищує частку високотехнологічної продукції. У світовому об'ємі торгівлі науково-технічною продукцією внесок України не перевищує 0,1%.

Таблиця 3.2 - Технологічна багатукладність економіки України

Показники	Технологічні уклади			
	3-й	4-й	5-й	6-й
Об'єм виробництва продукції	57,90%	38%	4%	0,10%
Фінансування наукових розробок	6%	69,70%	23%	0,30%
Витрати на інновації	30%	60%	8,60%	0,40%
Інвестиції	75%	20%	4,50%	0,50%
Капітальні витрати на модернізацію	83%	10%	6,10%	0,90%

Стратегічне значення для економіки сьогодні мають 5-й та 6-й технологічні уклади. Саме ці уклади формують напрямок розвитку країни на десятиліття вперед. До його ключових напрямків відносяться: біотехнологія, системи штучного інтелекту, глобальні мережі, комп'ютерна освіта, формування мережних бізнес-співтовариств. Це ті галузі, що зараз розвиваються особливо швидкими темпами.

Загальновідомо, що індикатором інноваційного розвитку країни є рівень фінансування її науково-технічної сфери. При цьому наука починає виконувати економічну функцію, якщо рівень її фінансування складає більше 0,9% від ВВП. Високорозвинені держави намагаються забезпечити наукоємність технологій на рівні 3% ВВП. Перше ж місце у світі за рівнем фінансування науково-дослідницьких і дослідно-конструкторських розробок (НДДКР) займає Ізраїль – 4,3% ВВП (США – 2,2%), а за витратами на освіту – четверте (7,6% ВВП). Кожний долар, вкладений в ізраїльську науку обертається \$15 від експорту наукоємної та високотехнологічної продукції,

виробленої в країні. Завдяки продажу продукції хай-тек Ізраїль отримує 13-14 млрд. щорічного прибутку. В Україні відповідно до Закону «Про наукову і науково-технічну діяльність» встановлена норма бюджетного фінансування наукової і науково-технічної діяльності в 1,7% ВВП, не виконувалася ніколи. Рівень наукоємної ВВП України неухильно знижувався протягом всіх років існування держави.

Для підвищення конкурентоспроможності національної економіки необхідно акумулювати і спрямувати політичні, економічні та громадські зусилля на оволодіння високими технологіями та створення в національній економіці підприємств вищих укладів. Такі підприємства будуть спроможні виробляти унікальний продукт, який уже в силу своєї унікальності буде конкурентоспроможним, що в перспективі, може не тільки зміцнити позиції держави на світовому ринку, а й покращити їх. В Україні є потенціал для розробки нано-, біо- та інформаційних технологій, системи штучного інтелекту тощо. Але не менш важливим завданням є заохочення бізнесу до інвестування в науку та стимулювання науково-дослідної діяльності у приватних корпораціях. Законами держава повинна зацікавлювати бізнес вкладати кошти в наукові дослідження.

Таким чином, розвиток України як інноваційної держави потребує впровадження економічних механізмів і важелів стимулювання вітчизняної інноваційної діяльності, закладених в Кодексі Законів «Про інноваційну діяльність», в якому повинні бути зафіксовані фундаментальні принципи організації інноваційної та науково-технологічної сфер, визначені основні елементи їх інфраструктури і функції. Кожен схвалюваний нормативно-правовий акт повинен бути погоджений із положеннями цього кодексу. Приділення особливої уваги в рамках пропонованого Кодексу фінансовим інструментам упровадження інноваційних продуктів передбачає необхідність прийняти низку положень, які б установлювали та регулювали правила венчурного інвестування в інноватику, пільги по банківським кредитам, закони про державні науково-технологічні фонди, бізнес-інкубатори тощо. В межах даного Кодексу необхідно віддзеркалити положення відносно послідовної лібералізації політики в сфері використання результатів інтелектуальної діяльності, яка фінансується з бюджету, відмова держави від монополії в цій сфері, концентрування зусиль на прискореній передачі отриманих результатів до промисловості. Кодекс повинен містити положення щодо створення адекватного середовища для продуктивної діяльності структур підтримки інноваційної діяльності (технопарків, інноваційних центрів, дослідницьких університетів), як ефективних та перевірених загальносвітовою практикою елементів інноваційної інфраструктури, яка

забезпечує інноваційну сферу всіма видами послуг, а також інтегрує елементи інноваційного процесу та сприяє трансферу знань. В Кодексі необхідно визначити державну методику визначення національних науково-технічних пріоритетів, які можуть бути детерміновані за рахунок проведення форсайтних досліджень. Оскільки феномен інновацій безпосередньо залежить від людського фактору, то у Кодексі необхідно окремим розділом висвітлити соціогуманітарні та етнокультурні аспекти інноваційної діяльності. Зокрема забезпечення належної підготовки та підвищення кваліфікації суб'єктів інноваційного розвитку, які в змозі активно просувати інновації в ринковому середовищі. В цілому необхідно перейти на інноваційне навчання, направлене на розвиток загальної інноваційної культури, що базується на категоріях гармонізованого світу, тобто сучасний спеціаліст повинен мислити в трьох вимірному просторі створення інноваційної цінності на основі гармонізації показників економічного, соціального та екологічного розвитку. Створення ефективного механізму стимулювання і мотивації робітників до творчої ініціативи та інноваційної діяльності, посилення їх зацікавленості в оновленні виробництва на основі передової техніки і наукоємних технологій. Використання соціокультурних передумов – особливостей національної культури і менталітету, традиційних цінностей, суспільних підвалин і характеру соціальних зв'язків тощо.

### **Контрольні запитання**

1. Які етапи включає державна інноваційна політика?
2. Перерахуйте основні типи державної інноваційної політики.
3. Як інновації впливають на національну безпеку держави?
4. Охарактеризуйте прямі методи державного регулювання інноваційного процесу.
5. Чим характеризуються непрямі методи впливу держави на інноваційні процеси?
6. Охарактеризуйте систему управління інноваційним процесом.
7. Що означає правове регулювання інноваційного процесу?
8. Назвіть групи нормативно-правових актів в інноваційному законодавстві України.
9. Чи є в Україні основні юридичні документи і нормативно-правові акти, що регулюють організацію інноваційної діяльності?
10. Чи необхідні додаткові нормативно-правові акти, що регулюють організацію інноваційної діяльності в Україні?



«...часто правильно організована громадська праця виявляється більш результативною, ніж праця корпоративна» (Дж. Хау)  
«Ми не можемо бути впевнені в тому, що результат дії буде відповідати нашим намірам, навпаки, ми вправі серйозно сумніватися в цьому» (Е. Морен)

## РОЗДІЛ II

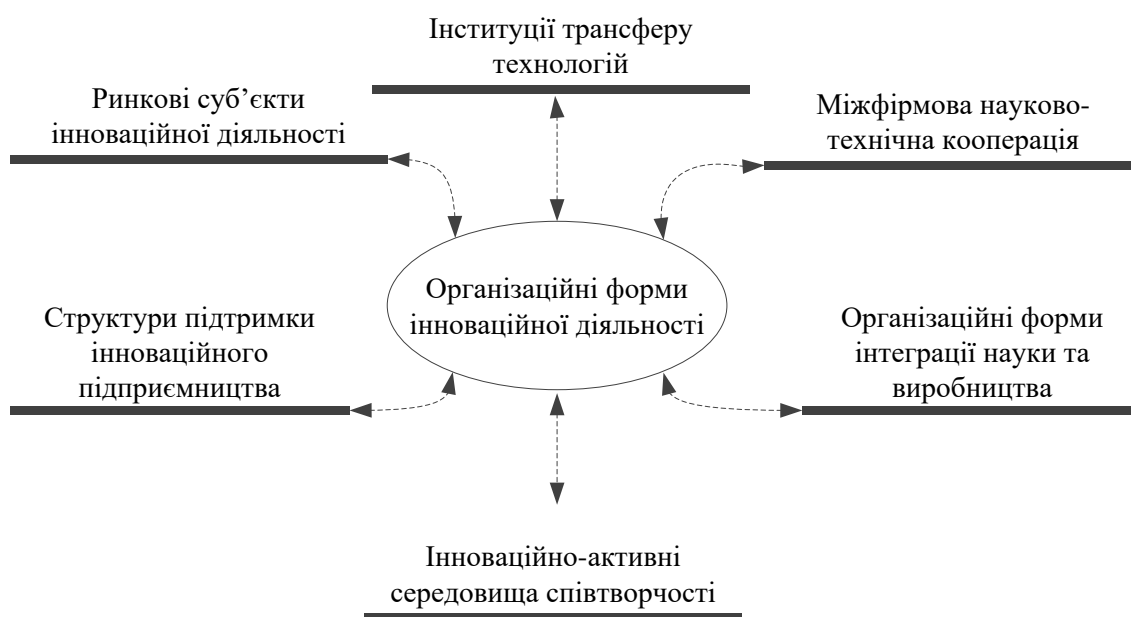
### ОСОБЛИВОСТІ ІННОВАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ НА ПІДПРИЄМСТВІ

#### Тема 4. Організаційні форми інноваційної діяльності

##### Ключові слова

<i>трансфер інновацій</i>	<i>технополіс</i>
<i>бізнес-інкубатор</i>	<i>колаборація</i>
<i>технологічний парк</i>	<i>венчурна фірма</i>
<i>інноваційний альянс</i>	<i>краудсорсинг</i>

У системному вигляді існуючі форми організації інноваційної діяльності можна представити в наступному вигляді: ринкові суб'єкти інноваційної діяльності; міжфірмова науково-технічна кооперація; структури підтримки інноваційної діяльності; організаційні форми інтеграції науки та виробництва; інституції трансферу технологій; інноваційно-активні середовища спільного створення цінності (рис. 4.1).



#### Рис. 4.1 – Класифікація організаційних форм інноваційної діяльності

Організаційні структури інноваційної діяльності – це організації, що займаються інноваційною діяльністю, науковими дослідженнями, розробленням, трансфером та реалізацією інновацій. У нашій державі для забезпечення основних засад реалізації економічного розвитку на основі інновацій була створене відповідне інституційне підґрунтя, яке орієнтоване на управління інноваційною діяльністю.

Однак, за роки незалежності обсяг фінансування з державного бюджету наукової та науково-технічної діяльності коливався в межах 0,3–0,5 % ВВП, що не відповідає визначеній в Законі України «Про наукову і науково-технічну діяльність» нормі не менш 1,7 % ВВП України. Крім цього, до незадовільних тенденцій розвитку науково-технологічного потенціалу України слід віднести наступне (макроумови) [15]:

поглиблюється об'єктивні тенденції до зниження якісного рівня науково-технологічного потенціалу, що виражається у скороченні кількості створених зразків нової техніки, устаткування, апаратів, приладів, засобів автоматизації; продовжується зниження частки зразків нової техніки, що відповідають світовому рівню;

реструктуризація галузевого складу національної економіки, орієнтація на сектори, що відрізняються низькою наукомісткістю, призвело до різкого падіння попиту на наукову продукцію, проектно-дослідницькі роботи та інноваційну діяльність. Скорочення наукомісткості промислового виробництва спричинило припинення довготривалих фундаментальних досліджень і розробок, а, відповідно, скорочення кількості технічних інновацій світового рівня;

домінує відомча система організації науки від макро- до мікрорівнів; переважає спеціалізація організацій на окремих галузях наукових досліджень або обслуговуванні окремих міністерств;

існують зайві бар'єри для міжгалузевої наукової кооперації, створення та розповсюдження технологій та інновацій;

підтримуються адміністративні принципи розподілу ресурсів у сфері науки на всіх рівнях;

продовжує реалізовуватися відомчий контроль інноваційних процесів в галузях, особливо на стадіях розробки, які представлені специфічними формами інституцій (науково-дослідні інститути, конструкторські бюро, проектний інститут, дослідне виробництво). Проте на стадіях впровадження вплив міністерств на підприємства, особливо недержавної власності, зведений до мінімуму;

більшість наукових організацій, незважаючи на підпорядкованість міністерствам, є самостійними. Зберігається організаційне відокремлення фундаментальної науки від вищої освіти, прикладної науки від підприємств. У поєднанні з відомчими бар'єрами це продукує відрив наукової діяльності від інноваційної;

залишаються незмінними підвалини інституційної архітектури сфери науки – інституційні зміни, пов'язані зі створенням нових наукових організацій не спрямовані на укріплення наукової бази підприємств та вузів;

заводська наука традиційно займає незначне місце в інституційній структурі науки, що відбивається на інноваційній активності підприємств;

підтримується дисбаланс стимулів між науковою та інноваційною діяльністю, особливо в частині пільгового оподаткування.

Виходячи з перелічених макроумов розвитку національної інноваційної системи, можна сформулювати перелік першочергових заходів структурної перебудови національної економіки та перехід України до модернізаційного економічного розвитку:

визначити обмежений перелік пріоритетних напрямів розвитку модернізації та напрямів диверсифікації виробництва продукції і послуг для задоволення потреб внутрішнього ринку в рамках розробки та реалізації концепції зниження імпортозалежності та стимулювати зростання експорту продукції кінцевого виробництва;

забезпечити взаємодію між державою, бізнесом і регіонами на основі приватно-державного партнерства;

підтримувати на державному рівні виробництво продукції високих (V і VI) технологічних укладів;

розробити програму розвитку торговельної інфраструктури, що в умовах зростаючої конкуренції за ринки збуту та транзитні послуги дасть змогу трансформувати порівняльну перевагу України у географічному конкурентному просторі;

скасувати обов'язкову сертифікацію деяких товарів та послуг;

впровадити нову систему ринкового нагляду за відповідністю готової продукції основним вимогам щодо її безпеки для життя та здоров'я громадян та навколишнього середовища;

допустити іноземні компанії-виробники на внутрішній ринок на умовах організації процесу виробництва продукції взамін імпортованої;

придбати ліцензії у іноземних виробників на виробництво імпортозаміщуючої продукції, виробничого обладнання та технологічних ліній через існуючі профільні державні інституції із виділенням для цього бюджетних коштів або кредитів, отриманих під державні гарантії;

використати потенціал власних інноваційних розробок для розвитку імпортозаміщення з попередньою організацією моніторингу та складання реєстру вітчизняних інноваційних продуктів, готових до впровадження;

сприяти створенню замкнутих технологічних ланцюгів виробництва споживчих товарів у середині країни через будівництво нових підприємств або перепрофілювання існуючих непрацюючих підприємств;

розробити засади промислової політики як інструменту технологічної модернізації;

стимулювати виробництво прогресивного технологічного обладнання для провідних секторів економіки.

Ключове місце в подоланні зазначених ускладнень належить науковим організаціям, для яких наукові дослідження і розробки є основним видом діяльності. Вони можуть бути основною діяльністю також для підрозділів цієї організації. Наявність таких підрозділів не залежить від належності організації до тієї або іншої галузі економіки, від організаційно-правової форми власності. Відповідно до рекомендацій Керівництва Фраскати [118] в Україні діє наступна класифікація наукових організацій за секторами науки і типами організацій, об'єднаних за організаційними ознаками, характером і спеціалізацією виконуваних робіт.

Державний сектор об'єднує організації міністерств і відомств, що забезпечують управління державою і задоволення потреб суспільства в цілому; неприбуткові (некомерційні) організації, цілком або в основному, які фінансуються і контролюються урядом, за винятком організацій, що належать до вищого рівня.

Підприємницький сектор охоплює всі організації і підприємства, основна діяльність яких пов'язана з виробництвом продукції або послуг з метою продажу, у тому числі й ті, що перебувають у власності держави.

Вищі освіта – це університети й інші вищі навчальні заклади, незалежно від джерел фінансування або правового статусу; науково-дослідні інститути, експериментальні станції, клініки; організації, що безпосередньо знаходяться під контролем ВНЗ, управляються ним або асоційовані з ним.

Приватний неприбутковий сектор складається з приватних організацій, що не ставлять своєю метою одержання прибутку (фахові товариства, спілки, асоціації, суспільні, добродійні організації, фонди); приватних індивідуальних організацій.

Законодавство України розділяє суб'єктів, що мають відношення до інноваційної діяльності на дві підгрупи: інноваційна структура та інноваційна інфраструктура. Перші розробляють, впроваджують та виробляють інноваційну продукцію (ринкові суб'єкти інноваційної

діяльності; міжфірмова науково-технічна кооперація), а другі – надають різні види послуг для провадження інноваційної діяльності (структури підтримки інноваційної діяльності; організаційні форми інтеграції науки та виробництва; інституції трансферу технологій; інноваційно-активні середовища спільного створення цінності).

#### **4.1. Ринкові суб'єкти інноваційної діяльності**

Ринкові суб'єкти інноваційної діяльності – це здебільшого малі підприємства, до яких належать: венчурні, обслуговуючі й інжинірингові фірми, проектні бригади, фірми «спін-офф». Венчурні (англ. venture – ризикове підприємництво) фірми – переважно малі підприємства в прогресивних з технологічного погляду галузях економіки, що спеціалізуються у сферах наукових досліджень, розробок, створення і впровадження інновацій, пов'язаних з підвищеним ризиком.

Ризиковий капітал надається найчастіше двом категоріям малих фірм – тим, які викуплені у власників (їх називають «бай-аут»), і новим фірмам заснованим співробітниками відомих наукомістких корпорацій, націлених на реалізацію нових ідей і розробок (фірм-«паростків» чи «спін-офф»).

Особливість таких фірм полягає в орієнтації на вирішення наукових проблем і конкретних виробничих завдань з чітко визначеним кінцевим результатом. Вони найпоширеніші в наукомістких галузях економіки, що спеціалізуються на наукових дослідженнях та інженерних розробках, тобто на комерційній апробації науково-технічних нововведень.

Ефективний розвиток венчурного бізнесу залежить від багатьох макро- та мікроумов, а саме: довгострокової державної інноваційної політики, що орієнтована на конкретні програми співфінансування венчурного бізнесу; формування умов розвитку людського капіталу, як фундаменту венчурного бізнесу; створення прошарку венчурних інвесторів (бізнес-ангели) та підприємців; підготовка суб'єктів інноваційного розвитку (венчурних менеджерів); перманентний розвиток фундаментальної та прикладної науки, як базису венчурного бізнесу; формування конкурентного середовища в межах венчурного бізнесу.

## 4.2. Міжфірмова науково-технічна кооперація

Великі та малі компанії мають більше ступенів свободи при здійсненні інноваційної діяльності, ніж середні. Це можна проілюструвати за допомогою наступної статистики [156], серед крупних підприємств, в яких штат співробітників перевищує 10 тисяч чоловік кількість інноваційно-активними виявляються майже половина 46,88%. В межах середніх організацій, де кількість персоналу знаходиться в межах від 1000-10000 чоловік, інновації впроваджують лише 12,5%, що частково може бути пояснено орієнтацією цих підприємств на традиційні ринкові сегменти, а також низькою мобільністю та інтеперабельністю організаційних структур, що ускладнює процеси міжфірмової науково-технічної кооперації. Серед малих підприємств, з кількістю менш 1000 співробітників інноваційно-активними є 40,63%, саме вони поєднують в собі властивості, що відповідають нелінійному характеру сучасного інноваційного процесу. Тому вони створюють форми міжфірмової науково-технічної кооперації, з метою нівелювати невизначеність та ризики, що притаманні інноваційній діяльності в сучасному ринковому середовищі. Крім цього, подібні взаємодії інноваційно-активних суб'єктів господарювання дозволяють розширити ідейне різноманіття при створенні інновацій та створити умови для інтенсифікації інноваційного розвитку, зниження його ризиків, запобігання дублювання здійснюваних досліджень, а також в цілому підвищити ефективність інноваційної діяльності.

Визначити міжфірмову науково-технічну кооперацію можна як співтворчість, що реалізується між організаціями для більш ефективного досягнення спільних інноваційно-орієнтованих цілей через інтеграцію ресурсів за рахунок прояву синергетичного ефекту.

Міжфірмова кооперація в інноваційній сфері може бути як формальною (офіційно юридично оформлені відносини), так і неформальною (нормативно нерегульовані та побудовані на взаємній довірі); як вертикальною (між організаціями, які знаходяться на різних рівнях одного виробничого ланцюжка), так і горизонтальною (між організаціями, які знаходяться на одному рівні виробничого ланцюжка, між конкурентами). Вибір того чи іншого типу кооперації залежить від характеристик і цілей організації, а також від зовнішніх факторів, що визначають ефективність інноваційної діяльності та рівень вигід для її учасників. Міжфірмова науково-технічна кооперація може приймати наступні інтеграційні форми: інноваційні альянси, картелі та консорціуми.

Місією *інноваційних альянсів* є поєднання інтелектуальних та

ресурсних зусиль організацій, що кооперуються, в межах науково-дослідної та інноваційної діяльності для більш ефективного досягнення спільної мети.

До *переваг* від інтеграції за допомогою інноваційних альянсів можна віднести: проведення спільних фундаментальних та прикладних досліджень; можливість здійснення продуктового та процесного бенчмаркінгу між партнерами у вже налагоджених сферах діяльності для інкрементального підвищення досконалості та якості власної бізнес-моделі (обмін досвідом); більш ефективного освоєння нового ринку, у випадку радикальних (підривних) інновацій; розширення ідейного різноманіття за рахунок нових ідей та образів, які долають «логічні розриви» [107], що перманентно виникають в процесах творчого пошуку нових концептів та прототипів створюваних об'єктів; сімбергетичний ефект [2] (симбіоз + синергія) від колабораційного створення інновацій. Основний *недолік* інноваційного альянсу полягає в інституційній нестійкості сформованих інтеракцій.

Місією *інноваційних картелей* є редукція ринкової складності через договір про обмеження конкуренції при впровадженні нових стандартів, радикальних інновацій, споживчих трендів. Переваги від подібної інтеграції полягають в наступному: зниження трансакційних витрат на конкурентну боротьбу; можливість «виштовхнути» з ринку частину конкурентів, які не входять в картель через штучні обмеження (патенти, стандарти, сформовані споживчі вподобання та ін.); спільні зусилля щодо вдосконалення певного онтологічного сегменту ринку. Недоліки: штучно обмеження конкуренції може призводити до диктату виробника та маніпулятивних практик щодо відносин зі споживачами, в контексті створюваної інноваційної цінності; штучне обмеження інтелектуальної гетерогенності може призвести до вибору недосконалої траєкторії розвитку та директивно нарощувати рівень її недосконалості.

Місія *інноваційних консорціумів* дублює генеральну причину існування інноваційних альянсів. Ключовими відмінностями їх є: формально легітимована система координації та управління процесами співтворчості; можливість не тільки горизонтального, а й вертикального розширення суб'єктів колаборації за рахунок включення науково-дослідних та освітніх інституцій, структур регіональної та державної влади, інвестиційних фондів, банків та ін.

### 4.3. Організаційні форми інтеграції науки та виробництва

Кожне місто і регіон завжди зацікавлені в розширенні наукомістких виробництв, в стабільних темпах розвитку науково-технічного потенціалу, створенні робочих місць, формуванні виробничої і соціальної інфраструктури, підтримці активної підприємницької діяльності і постійного стимулювання розвитку науки. Це може бути забезпечено співпрацею науково-дослідницьких закладів із бізнесовими структурами, що здійснюється за підтримки влади.

Ефективними організаційними формами співробітництва промислових фірм з вищими навчальними закладами є наукові парки, технологічні парки і технополіси. У світовій практиці не має чіткого розмежування між визначенням технологічного, наукового та дослідного парку. Як правило в кожній країні використовується одне з формулювань. У практиці терміни «науковий парк», «технологічний парк», «інноваційний парк», «індустріальний парк» «дослідницький парк», «інноваційний центр», «центр розвитку передових технологій» в цілому можна вважати синонімами.

Технологічні та наукові парки існують з 1951 року, коли у Стенфордському університеті (США) було створено перший дослідницький парк [67]. Кожна країна визначає притаманні саме їй законодавству риси технологічних/наукових парків, які часто перекликаються з іншими елементами інфраструктури. Відповідно до позиції Міжнародної асоціації наукових парків науковим парком є організація, створена вищим навчальним закладом або науковою установою на основі договору про співпрацю для передачі наукових знань підприємствам, з метою збільшення добробуту власного суспільства через впровадження культури інновацій та підвищення конкурентоспроможності підприємств й установ, що оснований на знаннях [170]. Генеральний директорат XIII Європейської комісії визначає науковий парк як територію, що характеризується такими властивостями як розташованість у близькості до наукового центру або вищого навчального закладу, наявність сприятливих умов для започаткування та діяльності нових підприємств, а також можливість передавати розроблені технології до підприємств реального сектору економіки, що розташовані у межах цієї території [156].

У відповідності до законодавства України, *науковий парк* визначається, як юридична особа, що створюється з ініціативи вищого навчального закладу та/або наукової установи шляхом об'єднання внесків засновників для організації, координації, контролю процесу розроблення і виконання проектів наукового парку [60]. Науковий парк створюється з



метою розвитку науково-технічної та інноваційної діяльності у вищому навчальному закладі та/або науковій установі, ефективного та раціонального використання наявного наукового потенціалу, матеріально-технічної бази для комерціалізації результатів наукових досліджень і їх впровадження на вітчизняному та закордонному ринках.

Основними функціями наукового парку є [60]:

створення нових видів інноваційного продукту, здійснення заходів щодо їх комерціалізації, організація та забезпечення виробництва наукоємної, конкурентоспроможної на внутрішніх і зовнішніх ринках інноваційної продукції;

інформаційно-методичне, правове та консалтингове забезпечення засновників і партнерів наукового парку, надання патентно-ліцензійної допомоги;

залучення студентів, випускників, аспірантів, науковців та працівників вищого навчального закладу та/або наукової установи до розроблення і виконання проектів наукового парку;

сприяння розвитку та підтримка малого інноваційного підприємництва;

організація підготовки, перепідготовки та підвищення кваліфікації спеціалістів, необхідних для розроблення і реалізації проектів наукового парку;

залучення і використання у своїй діяльності ризикового (венчурного) капіталу, підтримка наукоємного виробництва;

захист та представництво інтересів засновників і партнерів наукового парку в органах державної влади та органах місцевого самоврядування, а також у відносинах з іншими суб'єктами господарювання під час організації та виконання проектів наукового парку в межах, визначених установчими документами наукового парку;

розвиток міжнародного і вітчизняного співробітництва у сфері науково-технічної та інноваційної діяльності, сприяння залученню іноземних інвестицій.

*Технологічний парк (технопарк)* - юридична особа або група юридичних осіб (далі - учасники технологічного парку), що діють відповідно до договору про спільну діяльність без створення юридичної особи та без об'єднання вкладів з метою створення організаційних засад виконання проектів технологічних парків з виробничого впровадження наукоємних розробок, високих технологій та забезпечення промислового випуску конкурентоспроможної на світовому ринку продукції [58].

Пріоритетні напрями діяльності технологічного парку - економічно і

соціально зумовлені напрями науково-технічної та інноваційної діяльності технологічного парку, що відповідають визначеним законодавством науково-технічним та інноваційним пріоритетам і спрямовані на промислове виробництво конкурентоспроможної високотехнологічної та інноваційної продукції і насичення нею внутрішнього ринку та забезпечення експортного потенціалу держави.

Ключовими завданнями структур підтримки інноваційної діяльності є: фінансова та організаційна підтримка інноваційної діяльності підприємницьких структур, стимулювання розроблення і виробництва принципово нових високотехнологічних видів продукції, сприяння у впровадженні в практику нових технологій і винаходів;

сприяння формуванню ринкових відносин в науково-технічній сфері, заохочення конкуренції між суб'єктами інноваційної діяльності шляхом залучення вільних фінансових ресурсів для їх цільового, ефективного використання в межах реалізації програм (проектів) із виробництва наукомістких продуктів;

участь у розробленні, проведенні експертизи, конкурсах з вибору і реалізації місцевих, регіональних і галузевих програм, які б забезпечували демонополізацію процесів створення та освоєння нових технологій, насичення ринку виробленими на їх основі конкурентоспроможними товарами;

залучення на конкурсній основі суб'єктів малого підприємництва, вітчизняних та іноземних інвесторів до реалізації державних науково-технічних програм і проектів;

підтримка освоєння і впровадження нових технологій і ноу-хау з використанням патентів і ліцензій.

*Технополіс.* Це найсучасніша форма інтеграції науки і виробництва, що створює умови для технологічного поштовху, результатом якого є поява значної кількості інновацій, що оперативно освоюються виробництвом і забезпечують потужний економічний розвиток регіону і країни загалом.

Технополіси – об'єднання наукових, інноваційних, науково-технологічних парків і бізнес-інкубаторів на певній території з метою надання потужного імпульсу економічному розвитку регіону. Термін «технополіс» складається з двох слів грецького походження: «техно» – майстерність, уміння, «поліс» – місто, держава.

Були започатковані та набули поширення у Японії, коли в 1982 р. уряд Японії сформулював умови щодо здобуття відповідними префектурами статусу технополіс. Кожен технополіс повинен був складатися з трьох основних компонентів: великих підприємств як мінімум 2 – 3 передових

галузей промисловості (виробництво оптичних волокон, інтегральних схем, медичної техніки, інформаційних систем тощо); потужної групи державних чи приватних університетів, науково–дослідних інститутів; житлової зони із сучасними будинками, розвинутою мережею доріг, спортивних, культурних, торговельних центрів. Крім того, технополіс повинен бути розташованим поблизу міста з населенням не менше 200 тис. жителів і з великим аеропортом чи залізничним вузлом, щоб протягом одного дня можна було доїхати до столиці та повернутися.

Структура технополісу подібна до технопарку, однак вона розташовується в межах конкретного населеного пункту, розвиток якого забезпечується через технополіс. Технополіс – це цілісний науково–виробничий комплекс, створений на базі окремого міста. Технополіси можуть виникати як на базі новоутворених міст, так і на базі старих, реконструйованих.

Головними завданнями технополісів є модернізація традиційних для регіону галузей промисловості та виведення їх на сучасний рівень, вибір наукових напрямів, визначальних для даного технополісу, які можуть забезпечити випереджальний розвиток виробничої інфраструктури. Однак найважливішим є створення найсприятливіших умов для співробітників, спеціалістів і жителів тієї місцевості, на промисловій базі якої формується технополіс, тобто спрямованість технополісу на задоволення потреб людей, підвищення їх життєвого рівня та економічного розквіту регіону.

Створення технополісів справляє формуючий вплив на розвиток тих регіонів, де вони розташовані. Вони сприяють: підвищенню інноваційної активності; формуванню інноваційної інфраструктури; прискоренню комерціалізації новацій; структурній перебудові виробництва; створенню нових робочих місць; удосконаленню механізмів інноваційної діяльності; підсиленню наукоємності розвитку промисловості; підвищенню професіоналізму кадрів; підвищенню інноваційності економіки.

Розташування технополісів має відповідати таким вимогам: визначення регіонів, які можуть бути використані для розвитку наукомістких виробництв; формування цілей і завдань розвитку цих виробництв, індустріального розвитку регіону; планування, спорудження і підтримка промислової зони, служби, водного забезпечення, житлових зон, доріг тощо; розробка юридичної основи (законів), що сприяє створенню умов для фінансування комерційних підприємств та інших служб необхідних для розвитку технополісу; всебічне державне сприяння через упровадження пільгової податкової системи; створення необхідної інфраструктури; фінансової допомоги комерційним підприємствам, що сприяють розвитку

високотехнологічних галузей; наявність науково–дослідних інститутів, університету, яким відводиться вирішальна роль у здійсненні, координації наукових досліджень і розробок та підготовці висококваліфікованих спеціалістів.

#### 4.4. Структури підтримки інноваційної діяльності

У створенні інновацій та їх практичному застосуванні значну роль відіграє малий бізнес, який може включатися в інноваційний процес на різних його стадіях. Гнучкість, мобільність малих фірм забезпечують високу сприйнятливість до інновацій. Однак вони через невеликі масштаби діяльності часто не спроможні реалізувати перспективну підприємницьку ідею самостійно, оскільки не мають відповідних ресурсів. Інституційною структурою, що займається підтримкою інноваційного бізнесу традиційно є бізнес-інкубатор, метою якого є формування сприятливих умов для стартового розвитку малих підприємств через надання їм певного комплексу послуг і ресурсів.

Ключовими відмінностями бізнес-інкубаторів від технологічних парків (п. 4.3) є наступні властивості, що притаманні цим структурам підтримки інноваційної діяльності: діяльність бізнес-інкубатору орієнтовано на підтримку створюваних підприємств або таких що знаходяться на стадії розвитку; вони націлені не тільки на інноваційно-активні підприємства, а в зону їхньої опіки попадають малі підприємства з широким спектром діяльності; бізнес-інкубатори реалізують політику перманентної ротації підприємств, що пройшли свій інкубаційний період. Таким чином, бізнес-інкубатори можна ідентифікувати на полі інфраструктури підтримки інноваційної діяльності, як структури орієнтовані на підтримку малого підприємництва.

Еволюцію розвитку бізнес-інкубаторів можна умовно поділити на три покоління (рис. 4.2), які на даний момент існують паралельно та диференціюються за моделлю функціонування, яка поступово підлаштовується під нелінійні умови інноваційної діяльності та зростаючу складність та невизначеність сучасного ринкового середовища.

Перше покоління бізнес-інкубаторів переважно використовувалося для реструктуризації та диверсифікації економіки на регіональному рівні, а також для створення нових робочих місць і забезпечення соціальної стабільності в регіонах. Взаємодія інкубатора з іншими інституційними структурами регіону носила обмежений характер [156].

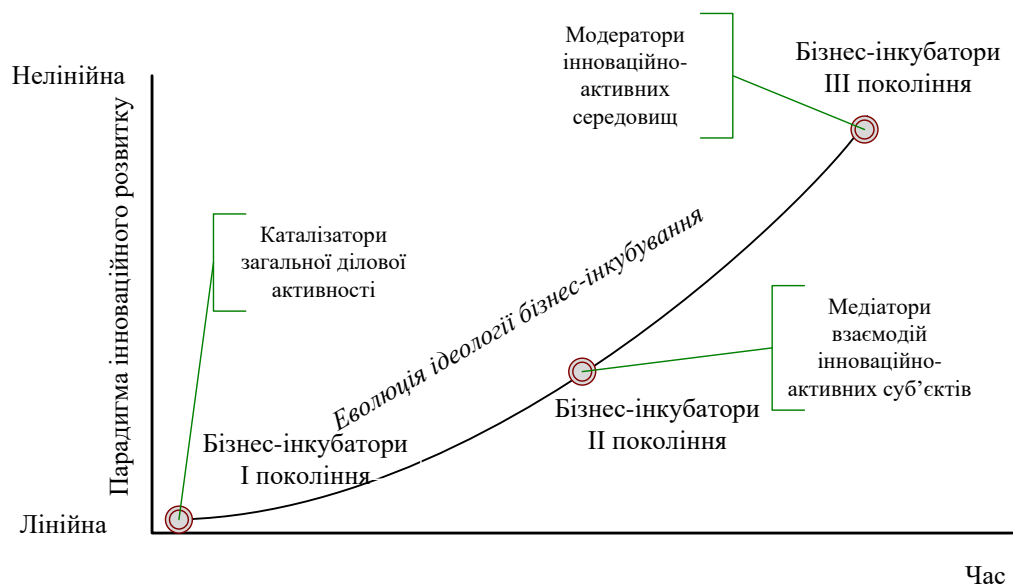


Рис. 4.2 – Еволюція моделі бізнес-інкубаторів

Друге покоління бізнес-інкубаторів сформовано під впливом зростання активності в сфері розвитку науки та технологій, що затребувало інтенсифікації процесів трансферу знань та їх комерціалізації. Крім цього, стандартний набір послуг, що надавали бізнес-інкубатори першого покоління не задовольняв потреби інноваційно-активних підприємств, що зумовлено наростанням складності та невизначеності ринкового середовища. У інноваційно-активних підприємств другого покоління почали домінувати інформаційні, фінансові, технологічні, компетентнісні потреби, що віддзеркалює базові властивості економіки знань. Таким чином, якщо перше покоління бізнес-інкубаторів орієнтовано переважно на пожвавлення бізнес активності та створення нових робочих місць, то друге покоління сфокусувало свою увагу на комерціалізації досліджень та розробок, трансферті знань та технологій, підтримці спін-офф підприємств. Крім цього, інкубатори другого покоління виходять за рамки регіону, вбудовуючись в національні стратегії щодо формування кластерів інноваційного розвитку різних сфер, їхні клієнти інтегруються в загальні ланцюги постачальників крупних підприємств, які створюють ядро технологічних кластерів, а деякі з них починають утворювати власні центри інноваційної активності. Але ключовою новацією бізнес-інкубаторів другого покоління, яка радикальним чином змінює їх функції стає медіація взаємодії між інноваційно-активними суб'єктами ринку.

У даний час друге покоління бізнес-інкубаторів знаходиться у фазі зростання, але поряд з ним формуються бізнес-інкубатори третього покоління, яке отримало назву віртуальних інкубаторів. Їх місія - забезпечувати умови для зростання наукоємного бізнесу, який

відноситься до пріоритетних напрямів інноваційного розвитку. Таким чином, бізнес-інкубатори третього покоління виступають у ролі модератору та каталізатору структурних і технологічних змін. Крім цього, змінюється й ініціатор створення інкубатору, у третьому поколінні в якості засновника виступає венчурний капіталіст, або велика міждисциплінарна, транснаціональна консалтингова компанія, що відрізняє їх від інкубаторів першого та другого поколінь, в яких ініціатива формування належала владним структурам. Ще однією особливістю бізнес-інкубаторів третього покоління є орієнтація на прибутковість.

Таким чином, парадигма підтримки суб'єктів інноваційної діяльності перманентно адаптується до умов зростаючої складності та невизначеності ринкового середовища, що дозволяє знаходити технології активізації інноваційних процесів через апеляцію до нелінійної парадигми інноваційного розвитку, яка постулює можливість виникнення новацій в будь-якій частині суспільства, і такої що залежить від здатності до взаємодії (інтероперабельності) та відкритості (транспарентності) бізнес-систем, що орієнтовані на інновації. Так, у Фінляндії розроблено бізнес-інкубатор третього покоління, який орієнтується на людський потенціал і створення сприятливих умов для його максимального виявлення і використання. В ньому створено єдиний простір, в якому утворюється середовище для постійного спілкування учасників інкубатора, в якому працювати можна цілодобово. Підтвердженням позитивності цієї практики може слугувати висновок до якого прийшов Т. Алєн в дослідженні імовірності взаємодії двох людей в залежності від відстані між ними: на відстані більш 15 метрів імовірність взаємодії між двом суб'єктами не перевищує 7%. Учасникам інкубатора пропонується унікальне програмне забезпечення - віртуальне середовище Glow. Суть його в наступному: будь-який бізнесмен, позначивши системі суть своїх потреб, отримує на екрані монітора ім'я людини, з яким йому по даному питанню можна проконсультуватися [156].

#### **4.5. Інституції трансферу технологій**

Інноваційно-активні країни активно використовують трансфер технологій для регулювання взаємовідносин між наукою та промисловістю, для комерціалізації технологій й випуску оновленої продукції. Для успішного трансферу технологій створюються відповідні умови на законодавчому й організаційному рівні, що забезпечує використання наукового й науково-дослідного потенціалу в приватному секторі економіки, у сфері малого та

середнього бізнесу. Світовий досвід дозволяє виокремити основні інституційні засади інфраструктури трансферу технологій, зокрема, щодо створення й підтримки державою центрів і мереж трансферу технологій, технопарків і технополісів, бізнес-інкубаторів, розвитку регіональних і галузевих кластерів тощо. Як правило, центри та мережі трансферу технологій на національному або міжнародному рівні створюються на некомерційній основі і функціонують за рахунок державної підтримки.

Мережі з трансферу технологій є найбільш поширеним типом інноваційних мереж, хоча останні у загальному випадку можуть виконувати й інші функції, наприклад, спільно виготовляти інноваційну продукцію. Здебільшого такі мережі є об'єднанням інноваційних підприємств (компаній, дослідних установ, технологічних брокерів, пов'язаних з ними організацій), в якому всі учасники мають свободу дій. Часто інноваційну мережу називають формою горизонтальної інтеграції інноваційних підприємств. Важливими якостями інноваційної мережі є єдність її учасників та інтенсивність зв'язків між ними, відсутність ієрархії (управління через самоорганізацію та взаємну координацію між учасниками). Перевагами інноваційної мережі є спільне використання ресурсів (інформаційної бази), спрощений обмін правом на об'єкти інтелектуальної власності, безпосередній контакт між співробітниками [67].

В Україні створено Українську інтегровану систему трансферу технологій, яка призначена для накопичення та забезпечення оперативного обміну інформацією між розробниками і споживачами інноваційної продукції. Головною метою функціонування каналів трансферу є створення умов для просування інформаційних технологій, високотехнологічної продукції та послуг на внутрішній та міжнародні ринки, скорочення витрат підприємств – розробників технологій на пошук замовників і партнерів у бізнесі, забезпечення юридичної чистоти відповідних угод і захист прав інтелектуальної власності авторів технологій. Мета створення полягає у забезпеченні відкритості доступу до інформації щодо технологій та інших об'єктів інтелектуальної власності, що мають комерційну цінність; автоматизація проведення процедур розміщення інформації щодо технологій шляхом створення відкритих каталогів, конкурсів, систем запитів; створення прозорого процесу взаємодії брокерів та потенційних покупців; розвиток інформаційних ресурсів та послуг, які сприяють об'єктивному сприйняттю України в світовому співтоваристві, зміцненню довіри в різних сферах міжнародної співпраці.

Серед проблем трансферу технологій в Україні варто відзначити: низький рівень захисту прав інтелектуальної власності; низький рівень

комерціалізації об'єктів права інтелектуальної власності; нерозвиненість ринків інтелектуальної власності попри всі формальні ознаки наявності їх інституційного забезпечення (органів влади, центрів передачі технологій, венчурних фондів тощо) [67].

#### **4.6. Інноваційно-активні середовища співтворчості**

Концепція інноваційного середовища у застосуванні до технологічного та індустріального розвитку виникла на початку 1980-х років в Берклі в ряді бесід між П. Холлом, Ф. Айдало та М. Кастельсом, як засіб аналізу системних умов, що надаються економічним суб'єктам для виробництва нових ідей, продуктів, створення нових виробництв і розвитку нових ринків. Зокрема, М. Кастельс під інноваційним середовищем розуміє «специфічну сукупність відносин виробництва і менеджменту, засновану на соціальній організації, яка у цілому розділяє культуру праці й інструментальні цілі, які спрямовані на генерування нового знання, нових процесів і нових продуктів. ... Специфіку інноваційного середовища визначає саме її здатність генерувати синергію, тобто додана вартість отримується не з кумулятивного ефекту елементів, які присутні у середовищі, але з їх взаємодії. Інноваційні середовища є фундаментальними джерелами інновації та створення доданої вартості у процесі промислового виробництва в інформаційну епоху» [71, с. 422].

В даному навчальному посібнику будемо використовувати наступне визначення інноваційно-активних середовищ співтворчості (ІАСС), а саме: «сукупність умов творчої взаємодії рефлексивно-активних суб'єктів зовнішнього середовища, орієнтованої на створення релевантних інноваційних цінностей, за рахунок синергетичної комбінації ідейного різноманіття стейкхолдерів (зацікавлених сторін)». Потенційними учасниками ІАСС можуть бути наступні категорії суб'єктів, що вносять різноманітний вклад в наповнення релевантними властивостями та характеристиками створюванні інноваційні цінності, а саме: органи державної та регіональної влади; постачальники; виробники засобів виробництва; науково-дослідні та освітні установи; конкуренти; дистриб'ютори; споживачі; консультанти (рис. 4.3).



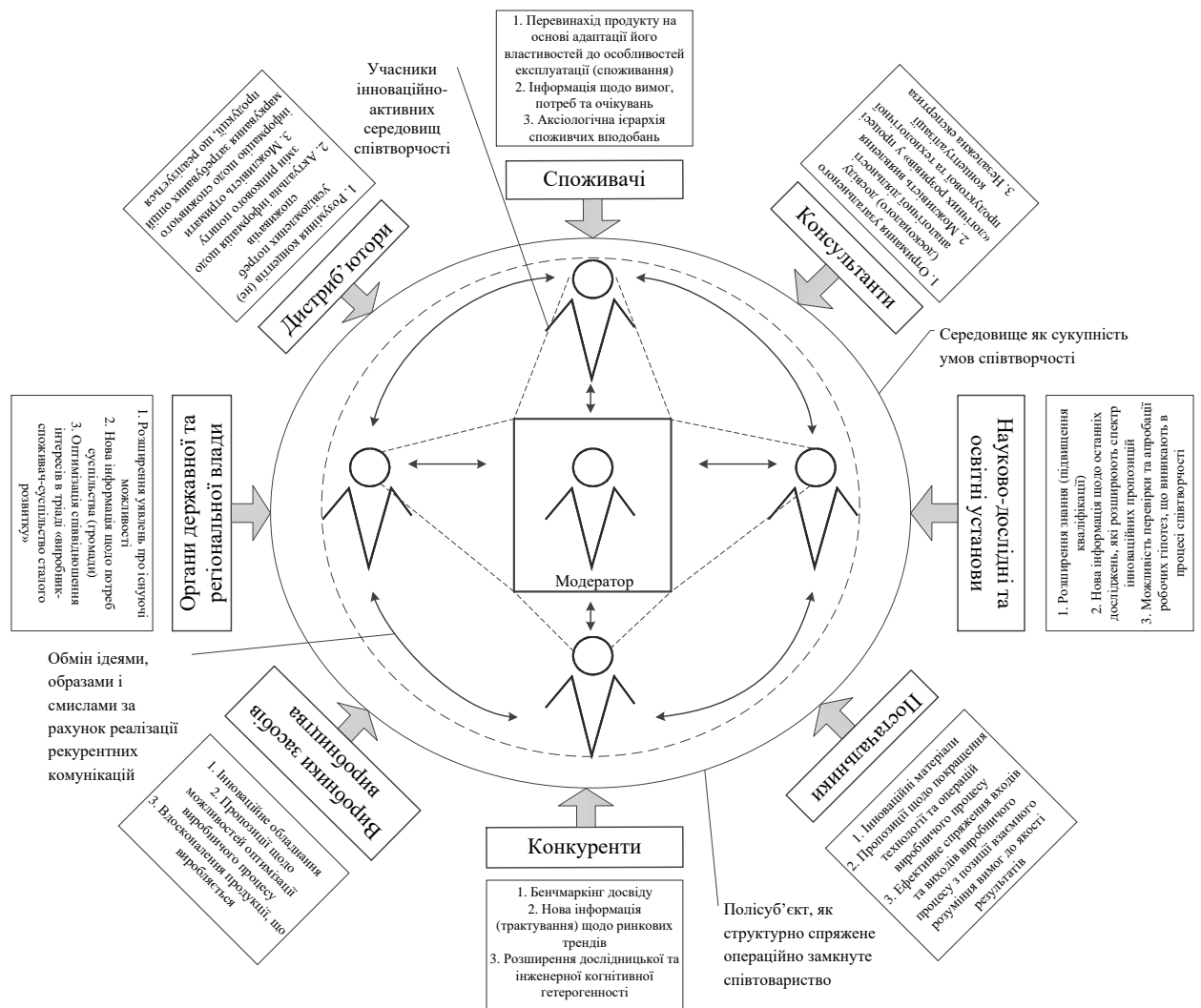


Рисунок 4.3 – Потенційні учасники інноваційно-активних середовищ співтворчості

Актуальним завданням інноваційної діяльності є підтримка когнітивної гетерогенності (ідейного різноманіття), необхідної для розширення рефлексивно-аксіологічного простору спільної діяльності щодо створення релевантних інновацій. Адекватне вирішення даного завдання, можливо за рахунок систематизації чинників забезпечення ефективної роботи ІАСС, які функціонують на міждисциплінарних засадах і орієнтуються у своїй діяльності на прогресивні управлінські парадигми. Основною передумовою співтворчості є розширення рефлексивного поля за рахунок залучення інноваційно-активних суб'єктів, що мають сформовані особистісні уявлення про «ідеальний» об'єкт і здатні орієнтувати проекцію своїх знань і досвіду на інноваційний продукт, що створюється. Паралельно відбувається процес експертизи і апробації інноваційних ідей в середовищі користувачів, суб'єктів причетних до його створення та всіх зацікавлених сторін (стейкхолдерів), які розуміють їх переваги та недоліки і здатні на

креативне формування образу інноваційної цінності, що максимально відповідає очікуванням і вимогам ринку.

Розглянемо простір інтересів учасників ІАСС на прикладі суб'єкта споживання, який отримує можливість приєднатися до процесу співтворчості. Суб'єкт споживання, який активно експлуатує ті чи інші об'єктні цінності, усвідомлено або не усвідомлено накопичує «втому від недоліків», властивих продукту. Дана «втома» може знаходити вихід в пошуку цінностей, позбавлених подібних недоліків (1), в удосконаленні існуючих об'єктів (2), в адаптації до недоліків (3). Для більшості споживачів реалізація процесів вдосконалення в побутових умовах є непосильним завданням, що змушує скористатися першим або третім з розглянутих варіантів (в залежності від рівня матеріального забезпечення). Таким чином, завданням ІАСС є створення умов для інтеграції споживачів-носіїв інноваційних ідей, для використання їх знань і досвіду в процесі створення інноваційних цінностей. Реалізація подібних взаємодій в потенціалі здатна принести основним стейкхолдерам даного процесу істотні переваги, серед яких:

*підприємство* (можливість наблизити створювані інновації до потреб і очікувань споживачів, підвищення ефективності інноваційних процесів; наповнення продуктового портфеля релевантними інноваціями і т.д.);

*персонал* (зниження невизначеності в процесі створення інноваційних цінностей, за рахунок отримання попередніх реакцій з боку споживачів результатів творчого процесу; розширення рефлексивного поля НДДКР і т.д.);

*споживач* (отримання релевантних інноваційних цінностей; причетність до творчих процесів (замість повсякденної рутини) і можливість створення чогось оригінального і значимого (замість догматизації і шаблонності); афіліація; самоактуалізація і т.д.);

*суспільство* (наближення до концепції сталого розвитку, за рахунок економії різноманітних ресурсів, зниження техногенних ризиків, за рахунок участі в процесі створення цінності суб'єктів, які реалізують експлуатаційний аналіз і причинно-наслідкову експертизу від використання інноваційного об'єкта).

ІАСС, яке орієнтоване на відкриті інновації, нівелює своєю діяльністю заборони вільного використання інтелектуальної власності і здатне запозичувати інноваційні ідеї у навколишньому середовищі та вбудовувати їх в створювані інноваційні цінності. На думку Ч. Лідбітера, подібні організаційні моделі «існують разом з самоврядними, хакерськими спільнотами на кшталт «Вікіпедії» і Linux, які розробляють бізнес-моделі,

щоб підтримувати себе» [86, с. 42]. Створення інновацій, засноване на традиційній лінійній парадигмі інноваційного розвитку, в якій суб'єкти науки та інженерії є єдиними легітимними джерелами інноваційних ідей, в сучасних соціально-економічних умовах демонструє власну обмеженість. Безумовно, основною перешкодою для повсюдного поширення моделі відкритих інновацій, є вкоріненість у свідомості більшості ключових суб'єктів закритості інноваційного процесу. Поступовий рух суб'єктів господарювання від полюсу «закритих інновацій» до полюсу «відкритих» реалізується на глобальному рівні в різних формах взаємодії (рис. 4.4).

		Права власності	
		Організатор	Організатор і співавтори
Відкритість	Вільний доступ	Натовп людей	Спільнота однодумців
	Відбір учасників	Клуб експертів	Коаліція партнерів

Рисунок 4.4 - Класифікація процесів співтворчості [177]

Деякі суб'єкти господарювання використовують досвід корпорації Procter & Gamble, організуючи інноваційний процес на основі краудсорсингу (пошуку ідей за межами організації), інших приваблює досвід Linux (використання загального ядра для спільного створення цінності). Перший підхід умовно можна назвати холістичним, тому що він орієнтований на залучення готових концептів і проектів, які самостійно концептуалізуються розробником (аутсорсинг). Другий підхід - це диференційовані інновації, концептуалізація яких реалізується за допомогою модульної конвергенції нових ідей у рамках єдиного продукту (краудсорсинг) (рис. 4.5).

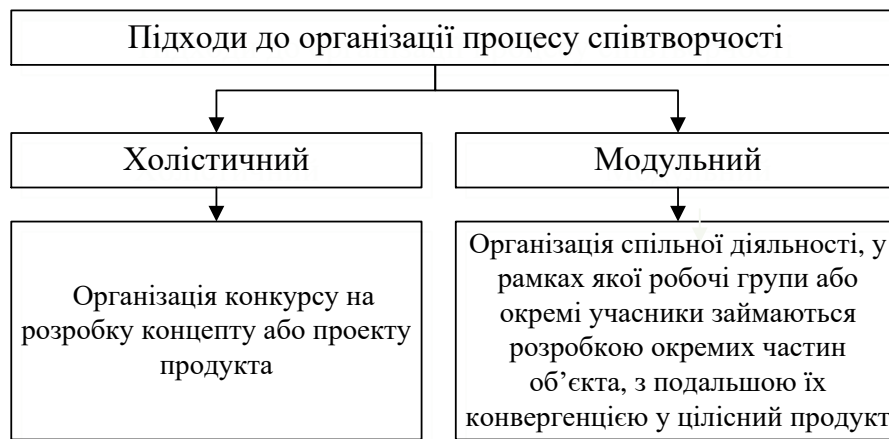


Рисунок 4.5 - Підходи до організації процесу співтворчості

Спільне створення інновацій знижує ступінь емоційної і аксіологічної прив'язки до створюваного об'єкту (ефект причетності), мінімізуючи таким чином упередженість вироблених оцінок. Індивідуальна творчість або творчість у рамках закритих груп знижує рівень об'єктивності сприйняття створюваного концепту споживчою більшістю. Це ж є одним з недоліків холістичного підходу до створення інновацій, практикуючого «закритий», індивідуальний процес. Необхідно відмітити, що індивідуальна творчість не протиставляється ефективності колективної, в деяких випадках результати діяльності індивідуального творця можуть багатократно перевершувати за своєю оригінальністю й якістю результати колективні, що в значній мірі залежить від особистості творця та його представлень щодо оточуючого світу. Но подібні результати, найчастіше, мають відношення до категорій радикальних (проривних, епохальних) інновацій, що створюють нові тренди, споживчі ринки, модні тенденції. Колективна творчість, як демонструє практика, орієнтована на всі групи інновацій, с домінуванням, все таки інкрементальних (вдосконалюючих) інновацій. При модульній архітектурі спільного створення інновацій, якість робіт всередині окремого модуля проектування контролюється, крім власника даного процесу (модератора), власниками суміжних процесів.

Рівень невизначеності в межах процесу створення інноваційних цінностей знижується за рахунок перманентного обміну ідеями, образами, концептами, знанням і досвідом між суб'єктами, як носіями ідейної різноманітності, які паралельно реалізують експертизу суспільної безпеки створюваних об'єктів. Середовище спільного створення інновацій дозволяє сформувати рефлексивно-аксіологічне поле, в межах якого здійснюється вербалізація, апробація, удосконалення, синтезування, наслідування, адаптація та розширення інноваційної цінності. Ефективна реалізація зазначених видів діяльності є неможливою в межах ізольованого

структурного підрозділу, орієнтованого на створення інновацій. Це дозволяє сформулювати метафору подібної інноваційної діяльності, як «творчість в замкненому контурі». Реакція ринку на отримані результати (створені інновації) є стохастичною.

Одним з нелінійних способів зафіксувати актуальні потреби є процедура краудфандингу (від поєднання англійських слів crowd funding: crowd - «натовп», funding - «фінансування»), яка застосовується в широкому діапазоні інновацій (соціальні, культурні, продуктові та ін.) для маркування дійсно значимих інтенціональних сегментів суспільства. Людина не буде витратити власні кошти на речі або процеси, які не зачіпають її інтересів, таким чином, позначаючи для потенційних виробників дійсно актуальні напрямки інноваційної діяльності. Так наприклад, проект першого SMART-годинника, розроблений в 2012 році компанією Pebble, який зібрав на Kickstarter 10,3 млн доларів від 68929 користувачів. Годинник з'єднувався зі смартфоном на базі iOS або Android по Bluetooth і отримував інформацію щодо SMS і дзвінків, на ньому можна встановлювати додатки, а також він працював з аксесуарами, наприклад фітнес-пристроями. Такий ажітаж зі сторони потенційних користувачів, які через процедуру «народного фінансування» підтримали цей проект є індикатором затребуваності інновації в суспільстві, що в своїх інтересах і використали такі транснаціональні корпорації, як Apple, Samsung, Garmin та ін., які вклали в ці бізнес-процеси величезні кошти і за рахунок інкрементальних інновацій захопили ринок цих пристроїв. Однак, наступна версія Pebble Time була анонсована в кампанії на Kickstarter і майже моментально збрала гроші в розмірі 20 мільйонів доларів від майже 80 000 чоловік. Це свого роду рекорд для краудфандінгової платформи, але варто згадати, що до того моменту в світі вже було понад мільйон власників попередніх версій. З точки зору залучених грошей, виявилось, що сума в два рази більше, ніж та, що вдалося зібрати у 2012 році. Зазвичай збором коштів на краудфандінгових платформах займаються винахідники-одинаки і маловідомі стартапи. Однак компанія Chuwi – відомий виробник планшетів і ноутбуків - вже декілька разів успішно вдавалася до цього інструменту для випуску своїх інновацій.

Ідея спільного фінансування значущих інновацій застосовується на таких масштабних краудфандінгових платформах, як Kickstarter (створено в 2009 році, для запуску стартап проектів тільки для резидентів США, Великобританії і Канади), IndieGoGo (створено в 2008 році, для запуску стартап проектів по всьому світу), RocketHub (створено в 2009 році, для запуску стартап проектів по всьому світу). В Україні подібні середовища

існують переважно в площині соціокультурних інновацій, так наприклад українська краудфандингова платформа «Спільнокошт».

Процес розробки науково-практичних основ спільного створення цінності знаходиться на стадії формування соціогуманітарних і техніко-технологічних аспектів взаємодії. На думку Ч. Лідбітера, техніко-технологічний напрямок включає «нові покоління пошукових систем; технології імітаційного моделювання, нині доступні лише архітекторам і інженерам, дозволяють нам візуально розглянути завдання і можливі способи їх вирішення: нові технології для співпраці допоможуть людям працювати над спільними проектами в загальних віртуальних просторах на стику національних кордонів і наукових дисциплін» [86, с. 182].

Процес спільного створення цінності не є осередком виключно переваг, а, як і будь-який діалектичний процес, має свої позитивні і негативні риси (рис. 4.6). Однією із значущих проблем впровадження процесів спільної творчості в систему управління процесом створення інноваційних цінностей на підприємстві є труднощі організаційно-управлінського характеру. Холістичний тип спільного створення інновацій передбачає організацію конкурсів на розробку концепту і проекту продукту, поряд з перевагами, потенційно містить труднощі організаційного характеру. Одним з таких ускладнень є визначення необхідної і достатньої кількості суб'єктів, які залучаються до створення цінності. Процес збірки полісуб'єкта спільного створення інновацій, включає крім розглянутих групових аспектів, організаційно-управлінські, які передбачають детермінацію обставин місця (фізичного або віртуального), обставин мети (включає постановку проблеми), обставин мотивації (визначення економічних і психологічних інструментів впливу).

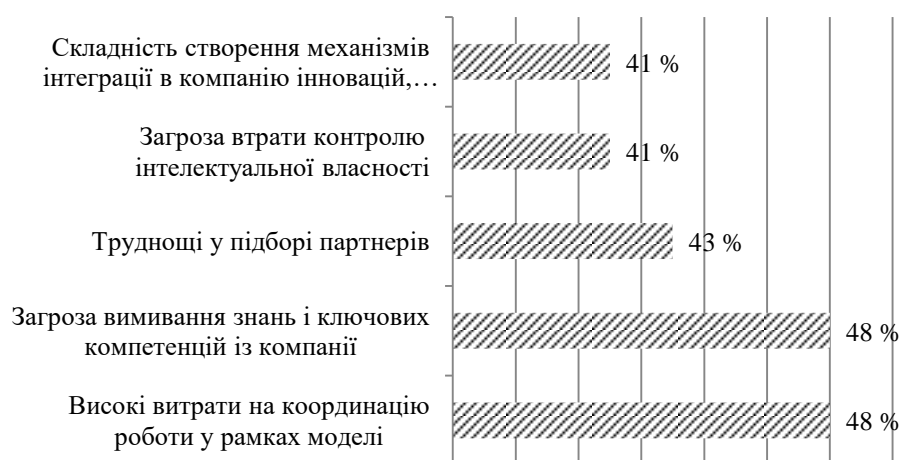


Рисунок 4.6 - Ризики, що виникають у підприємств, які експлуатують модель відкритих інновацій (складено на основі [166, с. 312])

На даний момент відкриті конкурси активно практикують більше половини компаній зі списку Fortune 500, більшість з них використовує їх кілька років, а такі як Procter & Gambler, перевели на них більше половини інноваційних проектів [86]. Однією з кращих практик в проведенні відкритих конкурсів зі створення інновацій є конкурс Ecomagination від General Electric (GE), метою якого було стимулювання ідей в галузі альтернативної енергетики і розподільних мереж наступного покоління і організація бізнесу на їх основі. Власних ресурсів для роботи з великим потоком проектів на ранніх стадіях у компанії було недостатньо, тому GE сформувала співтовариство венчурних інвесторів, орієнтованих на фінансування реалізації проектів. За три місяці було отримано 4000 проектів, реалізований відбір кращих, в які інвестовано 55 мільйонів доларів США [89].

Стримуючим фактором у глобальному використанні відкритих конкурсів зі створення цінності є неможливість повної публічності інноваційних процесів підприємства. Проте, існує можливість організації внутрішніх конкурсів для персоналу підприємства (інтрапренерство), постачальників, дилерів і т.д., які є носіями знань і досвіду, пов'язаних з функціонуванням бізнес-процесів і їх результатів. За результатами досліджень, 68% персоналу сучасних підприємств мають бажання займатися інтрапренерством, але існуючі умови управління позбавляють їх такої можливості. Блокування рефлексії співробітників і поширення культури безсуб'єктності є сателітами вітчизняних систем управління підприємством і домінуючою парадигмою, що використовується більшістю керівників.

Перевагою холістичного підходу є можливість скорочення часу і витрат, необхідних для створення інноваційної цінності, оскільки оплачується кращий, готовий до реалізації проект з заздалегідь встановленого фонду. Латеральним ефектом від використання даного підходу є можливість рекрутингу найбільш талановитих учасників. Крім зазначених переваг холістичного підходу є і ряд недоліків, серед яких: складність, а в деяких випадках практична неможливість доопрацювання і вдосконалення готових проектів, через відсутність розуміння авторської ідеї і логіки створення цінності; обмеженість авторських проектів, що відбивають, як правило, лише одну або кілька точок зору на створювану цінність; відсутність у більшості потенційних дослідників специфічного досвіду і професійних знань в окремих сферах; викривлене початкове уявлення про сформульовану проблему і обмежена можливість уточнення та визначення, що змушує вести творчий пошук за межами позначених дослідних напрямків; інженерна складність в інтеграції різних інноваційних проектів;

ізолюваність інноваційно-активного суб'єкта від спільноти однодумців, котра стимулює процеси творчого «вигорання» через об'єктивні чи суб'єктивні протиріччя, що виникають в ході дослідження і розробки.

Прикладом обмеженості холістичного підходу до створення цінності, є проект об'єднаної суднобудівної корпорації Росії, яка проводила у 2010 році конкурс дизайнерських ідей в кораблебудуванні. Цілями конкурсу було залучення інноваційних рішень в зовнішньому і внутрішньому дизайні кораблів, формування нового образу сучасного флоту, підтримка професії промислового дизайнера. У конкурсі було встановлено 10 «професійних» і 10 «відкритих» номінацій, що включали «Дизайн і ергономічне рішення робочого місця командира підводного човна з моніторами, приладами і кріслом», «Дизайн ходової рубки-мостика управління надводного корабля 1-2 рангу», «Дизайн дверей кают надводних і підводних кораблів». Загальний призовий фонд конкурсу склав кілька мільйонів рублів. Основною проблемою, що виникла в ході проведення конкурсу була невідповідність між завданнями, які вимагають глибокого розуміння галузевої та інженерної специфіки, і цільовою аудиторією конкурсу - цивільними дизайнерами. Організаційно-управлінські недоробки процесу спільного створення інновацій полягали у невідповідності між поставленими завданнями та компетенцією основних учасників, що призвело до відсутності розробок в більшості позначених номінацій [89].

Дж. Хау виділяє три напрямки використання вільного інтелектуального розмаїття зовнішнього середовища, а саме: ринок прогнозів, завдяки якому у виробника з'являється можливість зчитувати тренди та тенденції ринку в майбутньому; взаємодія департаментів НДДКР крупних компаній з зовнішнім середовищем з приводу вирішення конкретних проблем; «зіткнення ідей» - це своєрідний масовий мозковий онлайн-штурм, з приводу генерації різних ідей, який може продовжуватися тижнями [145].

Можливість контакту з інтелектуальним простором зовнішнього середовища дозволяє підприємству отримати низку переваг, серед яких: зниження ціни інновації, скорочення часу на проведення НДДКР, тонкого підстроювання до потреб клієнтів та ін. В розрізі традиційного інноваційного процесу перспективи для подальшої оптимізації внутрішнього середовища і бізнес-процесів підприємства практично вичерпали себе. Для подальшого зростання конкурентоспроможності підприємства, необхідно реалізувати процеси тонкого підстроювання інноваційної діяльності підприємства до потреб клієнтів, що вимагає виходу в зовнішнє середовище, організацію процесів співтворчості, співорганізації, співдіяльності та всебічної взаємодії



зі стейкхолдерами. Це передбачає надання можливості споживачу самостійно наповнювати образ інноваційної цінності актуальними для нього атрибутами.

Таким чином, для сучасного виробника інновацій, ринок має такі важливі особливості: доступність інформації; постійні інновації та підвищення якості призвели до того, що споживач частково є проектувальником створюваної інновації, носієм експертних знань, з якими виробнику необхідно консультиватися в процесі їх створення; масова кастомізація; поширення колабораційних процесів у різних сферах діяльності; різноманіття інноваційних пропозицій між якими все менше відмінностей; маніпуляція свідомістю споживача, через постійну апеляцію до ірраціональних мотивів та підміну істинних духовних та суспільних цінностей матеріальними та індивідуалістичними. Нівелювання зазначених тенденцій та адаптація до зростаючої складності та невизначеності ринкового середовища можлива тільки у випадку нарощування суб'єктами інноваційного розвитку організаційної складності, прийняття тезису, що в сучасних умовах інновації можуть виникати у будь-якій частині інноваційної системи. Але все це потребує зміни не тільки інструментарію управління інноваціями в організації, що знаходиться в веденні нормативної парадигми інноваційного менеджменту та відносно просто може бути впроваджено, а перш за все це стосується нагальної потреби в зміні управлінської ментальності, що знаходиться в веденні поведінкової парадигми інноватики та потребує більш тонкого налаштування та трансформацій.

### **Контрольні запитання**

1. В яких організаційних формах здійснюються інноваційні (науково-технічні) розробки?
2. Перерахуйте основні ознаки класифікації інноваційних (науково-технічних) організацій.
3. Назвіть основні еволюційні форми розвитку бізнес-інкубаторів.
4. Якими рисами характеризується мале інноваційне підприємство?
5. Чи беруть участь некомерційні організації в розвитку малих інноваційних підприємств?
6. Що таке венчурне інноваційне підприємство?
7. Перелічіть і охарактеризуйте державні форми підтримки малих інноваційних підприємств.
8. Які організаційні структури відповідають за реалізацію форм підтримки підприємств малого інноваційного бізнесу?
9. Перерахуйте класифікаційні ознаки процесів інноваційної співтворчості.

*«Там, де всі думають однаково,  
ніхто не думає занадто багато» (У. Ліпман)  
«При достатній кількості очей помилки  
впливають на поверхню» (Е. Реймонд)*

## **Тема 5. Управління інноваційним розвитком організації**

### Ключові слова

<i>відкриті та закриті інновації</i>	<i>полісуб'єкт</i>
<i>когнітивна складність</i>	<i>співтворчість</i>
<i>інноваційне середовище</i>	<i>гейміфікація</i>
<i>нелінійна парадигма</i>	<i>стратегія</i>

Сучасні умови господарювання висувають нові вимоги до процесів створення інновацій на підприємстві, які характеризуються властивостями невизначеності, складності, ймовірності, нелінійності цього процесу і його результатів. Незважаючи на зміни, що відбуваються, класичний менеджмент зберігає актуальність деяких положень і методів, але потребує суттєвого переформатування виходячи з зазначених вище умов. Як стверджує Л.-Л. Нікулін, актуальна ситуація в управлінні характеризується, як «розщеплення єдиної (загальної) тенденції розвитку традиційного (канонічного) тейлоризму і його менеджменту на дві, один вектор якої розвинув канони тейлоризму, відображаючи реальну не контрактну командно-регульовану функціональну (технологічну) економіку, інший вектор - контрактну інституційно-трансакційну економіку і її сучасне прочитання менеджменту» [99, с. 93].

Відмінність менеджменту постмодерну від класичної парадигми управління проявляється у відсутності як такого суб'єкту управління, що коректує параметри управління. У будь-якій системі суб'єкт управляє об'єктом для досягнення певних параметрів функціонування або запланованого розвитку. У сучасних умовах керованість процесами створення інновацій порушена, оскільки «... інновації, залежать від глобальних тенденцій» [71, с. 102], які виходять за межі традиційних стратегій підприємства, орієнтованих на створення інноваційних цінностей. В умовах нелінійності інноваційних процесів, управлінські впливи в рамках системи створення інноваційних цінностей виявляються ймовірнісними, залежними від цілої низки випадковостей. Подібна ситуація пояснюється існуванням поряд із детермінованими (причинно-наслідковими) зв'язками, також і не детермінованих (випадкових) зв'язків, що характеризують управлінські ситуації, в яких наслідки проявляються раніше відомої суб'єкту

управління причини. Це частково дискредитує деякі положення концепції традиційного менеджменту і підштовхує до переосмислення існуючих підходів до управління інноваціями.

Дослідження не детермінованих зв'язків здійснюється на основі синергетичного підходу, що ґрунтується на концепції параметрів порядку, тобто невеликого числа найбільш важливих характеристик, які визначають основні властивості і поведінку системи. В управлінні інноваціями цей процес можна назвати «конструювання інноваційних цінностей» на основі зміни параметрів порядку, що базується не на минулих досягненнях, а на майбутніх оцінках. Сучасному інноваційному менеджменту властива проактивність в детермінації актуальних інновацій, на противагу традиційним процесам створення цінності, що орієнтуються на реактивність.

На практиці високо інноваційні підприємства намагаються адаптуватися до нових умов господарювання, що виникають внаслідок інтенсифікації науково-технічного прогресу і глобалізації, за допомогою диверсифікації ризиків між формально незалежними підприємствами, які залучаються до процесів створення інновацій (п. 4.2). Так з'являється ціла низка різних форм взаємодії, які засновані на управлінні за допомогою множини формальних і неформальних методів. В узагальненому вигляді умовну архітектуру подібних утворень можна представити так: управлінський центр (де зосереджені адміністративний і фінансовий контроль, стратегічні науково-технічні дослідження) оточений периферією субпідрядників, експертів і консалтингових підприємств, які залучаються по мірі необхідності. Між зазначеними суб'єктами спільної інноваційної діяльності встановлюються складні взаємини, які поєднують довгострокове співробітництво з перманентною конкуренцією за технологічне лідерство. На даний момент подібна інтеграція суб'єктів господарювання, в більшій мірі є паліативом для сучасних процесів управління інноваціями, що вимагає вироблення більш ефективних методів і підходів.

На думку М. Кастельса, вирішальним фактором у глобальній конкуренції буде можливість отримання необхідної інформації «з конкретного місця» [71]. У цьому аспекті, актуальним управлінським технологіям повинні бути іманентно притаманні характеристики, які дозволять одночасно децентралізувати вилучення необхідної інформації і інтегрувати її у процес створення інноваційних цінностей. Подібна гетерархічна структура дозволить підприємству здійснювати ефективне управління інноваціями за допомогою залучення до нього основних стейкхолдерів, формуючи полісуб'єктне середовище спільного створення інновацій. В умовах подібних перетворень фактичною операційною

одиницею стає бізнес-проект, який реалізується полісуб'єктом, а не конкретне підприємство. Як зазначає М. Кастельс, «інформація циркулює в мережах: в мережах між компаніями, в мережах всередині компаній, в персональних мережах і в комп'ютерних мережах» [71, с. 169].

Аналіз сучасних процесів споживання дозволяє винести на поверхню цього дослідження наступні інноваційні характеристики, що відображають багатократне ускладнення ринкових процесів [17]: наслідуваність - споживання цінностей як процес наслідування еліти; взаємопроникнення тенденції до соціального вирівнювання з тенденцією до індивідуальної відмінності; релятивізм - динамічна зміна різновидів цінності; ірраціональність - інтенсифікація процесів споживання цінностей звернена до емоцій, а не до логіки суб'єкту; двофакторна модель сприйняття цінності; колаборативна фільтрація споживаних цінностей, як суспільна експертиза (розпакування, огляди, тести, рецензії, відгуки, споживчі Інтернет-спільноти і т.д.); формування спільнот, орієнтованих на продовження життєвого циклу існуючих виробів і їх трансформації; амбівалентність розвитку когнітивних процесів у суспільстві (зростаюча рефлексія - інтелектуальна примітивізація); добровільність і неутилітарність - дані аспекти споживання цінностей відрізняються евристичним характером, пов'язані зі святковим світовідчуттям; стратифікація - демонстрація приналежності до вищого прошарку суспільства; полісеміотичність - перманентна генерація нових знаків (мода, культурні меми, поведінкові патерни і т.д.); епістемічність - об'єктна цінність взаємодіє зі споживачем, генеруючи нові рівні складності постсоціальних відносин у схемі «суб'єкт - об'єкт». Таким чином, сучасний ринок характеризується властивостями постійно наростаючої складності та непередбачуваності. Для адаптації до динамічно мінливих тенденцій підприємству необхідно вбудуватися в ринковий потік наростаючої складності за допомогою механізмів співтворчості та коеволюції. Позиція зовнішнього спостерігача, що традиційно реалізується на підприємстві засобами маркетингу - втратила свою актуальність, що блокує можливість здійснення якісного управління інноваційною діяльністю на підприємстві за рахунок використання відомих підходів і методів. Створювана виробниками культурна матриця, з її на перевірку обмеженими можливостями щодо врахування поведінкових альтернатив і свободи волі, які створюють ілюзію вибору і різноманітності та методами редукції складності та гетерогенності ринкових умов, які традиційно використовуються суб'єктами господарювання на даний момент, доводять свою не ефективність. Руйнівним наслідком подібної управлінської практики є суспільство споживання, з притаманними йому деструктивними соціальними патернами,

що межують з патологією (оніоманія, товарний фетишизм, споживчі залежності і т.д.) і нерациональними витратами природних ресурсів.

### **5.1. Базові парадигми управління інноваціями на підприємстві**

У реальному секторі при управлінні інноваційними процесами, загострюється наступне науково-практичне протиріччя, з одного боку, в теорії (експліцитно) наголошується на необхідності виконання цілого ряду положень (соціальна відповідальність, сталий розвиток, співтворчість, партнерські взаємини зі споживачем і багато іншого), з іншого боку, на практиці (імпліцитно) ситуація характеризується використанням протилежних тенденцій (особливо це відноситься до вітчизняних суб'єктів господарювання). Подолання такого стану бачиться в використанні парадигми спільного створення цінності, з можливістю інтеграції всіх зацікавлених сторін, з метою активної адаптації підприємства до еволюційних тенденцій зовнішнього середовища.

В цьому аспекті О. Богданов, розвиваючи ідеї загальної організаційної науки, першим представив організацію, як процес постійних перетворень, пов'язаних з безперервною зміною станів рівноваги. Збереження системи, на його думку, забезпечується активним використанням зовнішнього середовища, яке він визначав, як «сукупність тих зовнішніх активностей, які безпосередньо здійснюють на неї вплив» [22, с. 166]. Зовнішнє середовище представляється як одна з головних умов існування і розвитку підприємства, а також як джерело невизначеності, що забезпечує необхідну різноманітність його станів. Підприємство не просто взаємодіє із зовнішнім середовищем, але, будучи структурно пов'язаним з ним, адаптується до змін і еволюціонує разом з ним. Таким чином, сучасні концепції взаємодії підприємств із зовнішнім середовищем, в тому числі які передбачають активну участь споживача в процесі створення інноваційних цінностей, по суті, конкретизують ідеї О. Богданова.

Передумовами синергізму в економічних структурах служать деперсоніфікація власності, перехід до колабораційного створення цінності (краудсорсинг), спільна праця (коворкінг), спільне володіння власністю (співволодіння, кохаузинг), колективне фінансування (краудфандинг); синтез сфер виробництва та споживання; спільний ремонт і вдосконалення речей, що були в експлуатації (апсайклинг); спільне енергокористування; економіка символічного обміну; інтеграційні тенденції в соціально-економічному середовищі (конкуренти, органи державного та місцевого

управління, місцеві громади і т.д.). Суть ідеї спільного створення інноваційної цінності полягає в формуванні відповідних умов для залучення всіх зацікавлених сторін (споживачі, персонал, постачальники і т.д.) до розробки і створення образу інноваційної цінності.

На думку Ч. Лідбітера, ідеї, що постійно циркулюють у вільному доступі, створюють підстави для творчості мільйонам винахідників і раціоналізаторів, які самоактуалізуються. Він прогнозує, що «в наступаючому столітті благополуччя буде менше залежати від того, чим ми володіємо і що споживаємо, і більше - від того, чим ми можемо поділитися з іншими і створити разом з ними, особливо з огляду на те, що споживання все більше обмежується через проблеми з навколишнім середовищем, і це означає, що нам доведеться жити всередині колективно окреслених меж. У ХХ столітті нас визначало те, чим ми володіємо; в ХХІ столітті - то, як і чим ми ділимося з іншими» [86, с. 123]. Концепція спільної творчості дозволяє швидко аналізувати ідеї, користуючись великим набором точок зору, які циркулюють між згуртованим ядром спільноти і безліччю спостерігачів. На думку Дж. Хау: «... часто правильно організована суспільна праця виявляється більш результативною, ніж праця корпоративна» [145, с. 15]. Й. Бенклер стверджує, що суспільне створення цінностей є альтернативою традиційному корпоративному, який він визначає, як «співпраця між людьми, організованими без допомоги ринків або управлінської ієрархії» [162, с. 54]. Е. Хиппель з цього приводу зазначає, що організовані таким чином інноваційно-активні спільноти орієнтовані на виробництво затребуваних об'єктів, вони не продукують без видимої потреби [168]. У сучасній практиці створення інноваційних цінностей з'являються такі форми співтворчості, коли підприємство, з метою з'ясування можливих сфер використання створених інновацій, передає їх споживачам, останні адаптують їх до практичних потреб, вносячи в них удосконалення різного ступеня складності, К. Ширкі визначив дану практику, як «даунсорсинг» [184]. В основі подібних форм співтворчості лежить фундаментальний принцип, про який писав Ф. Хайек: «Цивілізація ґрунтується на факті, що ми отримуємо вигоду від знань, яких інші не мають. І одним із способів, яким цивілізація допомагає нам долати це обмеження на рівні індивідуального знання, є ... не придбання нових знань, але використання знання, яке вже відомо і широко поширене серед людей» [167, с. 522]. На основі експериментального моделювання С. Пейдж прийшов до висновку, що «групи людей з різними здібностями і поглядами частіше пропонують більш креативні рішення, ніж групи високо компетентних фахівців з однаковими навичками та поглядами» [174, с. 241]. Групи, що складаються з людей, які

думають по-різному, якщо вони правильно організовані, можуть перевершити групи дуже талановитих фахівців, які вирішують завдання за допомогою однакового набору інструментів.

Передумовою для третьої промислової революції, на думку Дж. Рифкіна, є перехід від ринків до мереж, що надає бізнесу іншу орієнтацію. Автор зазначає, що в новій економіці «антагоністичні взаємини між продавцями і покупцями замінюються на співпрацю між постачальниками і користувачами. На зміну особистій вигоді приходить загальний інтерес. Прагнення зберегти інформацію в своїй власності змінюється акцентом на відкритості і спільному володінні, яке засновано на довірі. Ставка на прозорість замість секретності базується на передумові про те, що створення вартості в мережі не знецінює індивідуального вкладу, а підвищує вартість в розпорядженні кожного, як рівноправного учасника спільної справи» [115, с. 164].

Таким чином, дихотомія попиту та пропозиції не має сенсу в суспільстві, де інноваційні цінності створюються суб'єктами споживання, де при правильних умовах попит може створити власну пропозицію, відкриваючи нові великі джерела додаткових цінностей. Підприємства, що ґрунтуються на високому рівні участі суб'єктів споживання у власних інноваційних процесах, динамічно створюють релевантні інноваційні цінності. Більшість інновацій зазнають невдачі, через відсутність у виробника уявлень про потреби і тенденції їх трансформації. Творці інноваційних цінностей часто помиляються з припущеннями про сферу використання інновацій. Все це вказує на нелінійний характер процесів створення інноваційної цінності і необхідність синтезу існуючих концепцій і розробок, в рамках методології спільного створення інновацій. Локалізацію колабораційної парадигми створення інновацій можна здійснити через нанесення її на площину існуючих підходів до створення інноваційної цінності (рис. 5.1).

Інституціоналізована в архітектоніці вітчизняних підприємств лінійна модель створення інноваційної цінності, що передбачає прямолінійний рух від фундаментальних досліджень до прикладних і далі до адаптивних досліджень, трансферу технологій, впровадження та поширення інновацій, демонструє свою емпіричну обмеженість. До основних недоліків даної моделі дослідники відносять такі [85; 159]: обмежена кількість зв'язків і учасників в процесі створення інноваційної цінності; штучне обмеження прав і активності акторів інноваційного процесу; проблеми конвергенції технологій; обмежений доступ і закритість більшості процесів створення

інноваційних цінностей; скорочення рефлексивно-аксіологічного простору створення інновацій.

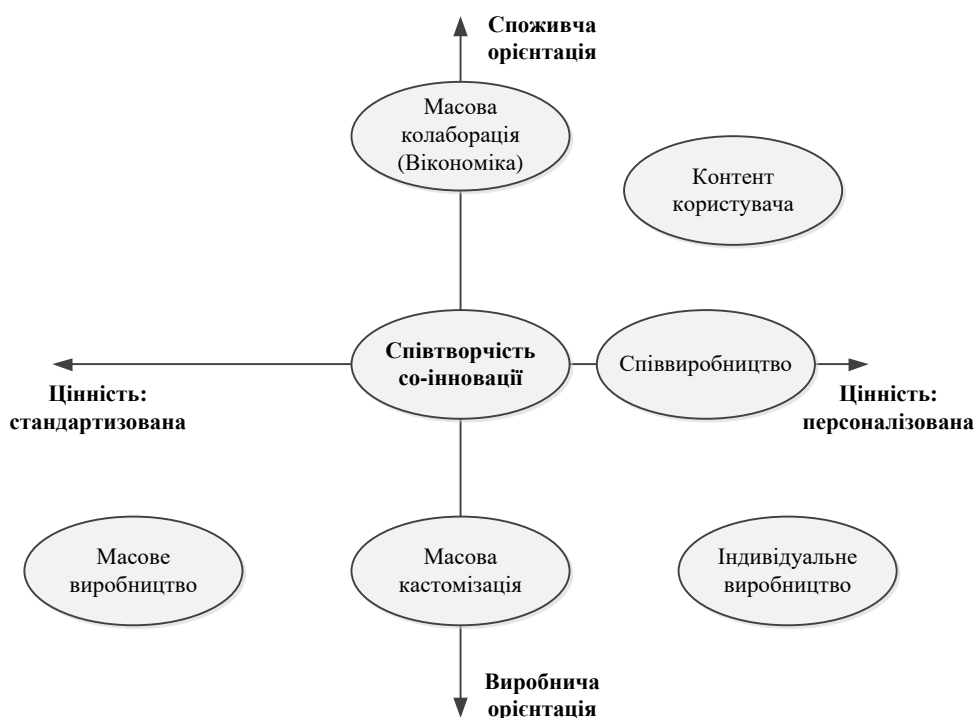


Рисунок 5.1 - Локалізація парадигми співтворчості  
(складено на основі [165, с. 4])

Як можливий спосіб подолання методологічної обмеженості, дослідники бачать в можливості широкого розповсюдження і використання нелінійної парадигми створення інноваційної цінності, відповідно до якої інновації можуть виникати в будь-якій частині підприємства, суспільства і світу, а також на стиках найрізноманітніших дисциплінарних напрямків і концепцій. Таким чином, сфера наукових досліджень є базовим джерелом інноваційних розробок, які характеризуються високим ступенем використання високопрофесійних і монодисциплінарних знань. Однак, дані результати мають низький рівень асиміляції в споживчому середовищі, що актуалізує необхідність розв'язання протиріччя інновацій та цінності в створюваному артефакті. Спільне створення інноваційної цінності на основі ідей та пропозицій, що надходять зі сфери виробництва, збуту та споживання, може бути поширене в організаційних системах з розвиненими взаємозв'язками та взаємовідносинами між стейкхолдерами. Дані знання практично не можуть бути формалізовані, вони представляють собою нематеріальні активи зайнятих в конкретній сфері: підприємство повинно намагатися використовувати дані знання в процесах створення інновацій з максимальною ефективністю. Таким чином, нелінійна модель процесу створення інноваційної цінності орієнтована на механізм розвитку з



максимальним урахуванням різноманітності точок зору суб'єктів та створення умов їх творчої взаємодії. Ілюстрацією, яка демонструє відмінності між лінійною та нелінійною парадигмою інноваційного розвитку сучасного підприємства є концепція закритих та відкритих інновацій, запропонована Г. Чесбро (рис. 5.2).

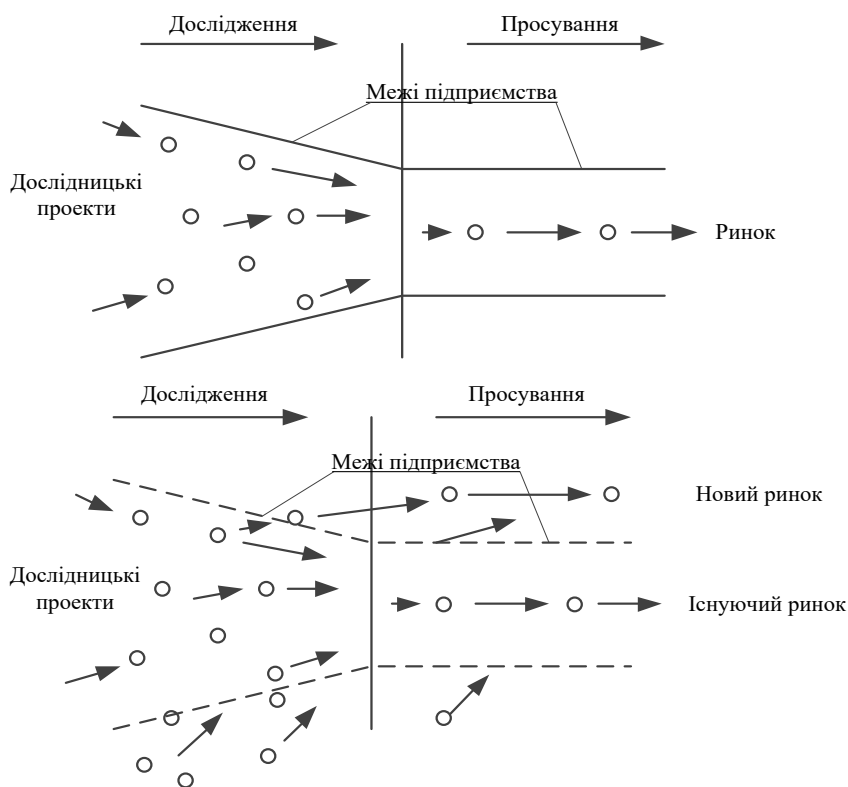


Рисунок 5.2 – Процеси реалізації відкритих і закритих інновацій: а) концепція закритих інновацій [151, с. 22]; б) концепція відкритих інновацій щодо управління промисловими дослідженнями та розробками [151, с. 25]

Реалізуючи порівняння закритого та відкритого підходу до створення інноваційної цінності Г. Чесбро проводить порівняння основних положень даних концепцій (табл. 5.1). Активізація синергетичних процесів в соціально-економічних системах, що стала можливою за рахунок сучасних інформаційно-комунікаційних технологій долає обмеженість закритого інноваційного процесу та виводить його на якісно новий рівень спільного створення інновацій.

Релевантність створюваної інновації ринковим потребам є результируючим показником, який відображає сучасні тенденції та орієнтири розвитку суспільства. Це в свою чергу накладає на виробника певні вимоги, які пов'язані з необхідністю включення підприємства в ринкові процеси через організацію середовищ спільного створення інновацій, які б

Таблиця 5.1 – Порівняння принципів відкритих і закритих інновацій [151, с. 26]

Принципи закритих інновацій	Принципи відкритих інновацій
Провідні фахівці в нашій сфері працюють на нас	Не всі провідні фахівці в нашій сфері працюють на нас. Ми повинні працювати з провідними фахівцями всередині та за межами нашої компанії
Щоб отримати прибуток від НДДКР, ми повинні самі знайти ідею, розробити її та вивести на ринок	На ринку є багато інноваційних ідей, які можуть принести прибуток. Відділу НДДКР необхідно подбати про те, щоб частина цього прибутку дісталася нашій компанії
Якщо ми самі зробимо відкриття, ми першими введемо його на ринок	Нам не потрібно бути першовідкривачами, щоб отримати прибуток від відкриттів
Компанія, яка перша виводить інновацію, вважається лідером ринку	Побудувати найбільш оптимальну бізнес-модель набагато ефективніше, ніж першим вийти на ринок
Якщо ми створимо найбільшу кількість та найкращі інновації в нашій галузі, ми будемо лідерами	Якщо ми зможемо найкращим чином використовувати внутрішні та зовнішні інновації, ми будемо лідерами
Ми повинні контролювати нашу інтелектуальну власність, щоб конкуренти не скористалися нашими ідеями	Ми повинні отримувати прибуток від того, що інші будуть користуватися нашою інтелектуальною власністю, а ми, в свою чергу, повинні купувати чужу інтелектуальну власність, якщо це сприятиме розвитку нашої бізнес-моделі

інтегрували інноваційно-активних суб'єктів зовнішнього середовища (споживачі, дилери, постачальники та ін.), що дозволить збільшити ступінь структурного спряження та розширити рефлексивне поле інноваційної діяльності за рахунок розуміння релевантних потреб та інтересів основних стейкхолдерів. Проведене дослідження колабораційного підходу до створення інновацій в середовищі європейських підприємств [165] дозволило визначити основні результати творчих інтеракцій зі споживачами (рис. 5.3).

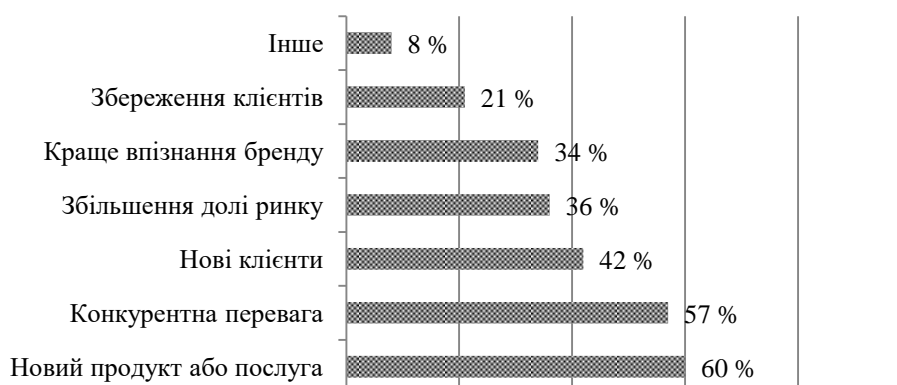


Рисунок 5.3 - Основні результати процесу спільного створення інновацій на підприємстві [165, с. 6]

Вибір відкритого або закритого режиму реалізації процесу створення інноваційної цінності визначаються ступенем актуалізації потреби в змінах існуючого продукту. Якщо поточний рівень потреби в змінах проявляється в необхідності «підлаштування» інноваційного продукту до практики його використання споживачами або в категоріях Е. Роджерса його «перевинахіда», то існує ймовірність вибору підприємством відкритого режиму реалізації інноваційного процесу, який передбачає занурення процесу дослідження в зовнішнє полісуб'єктне середовище спільного створення інновацій. Це дозволить використовувати такий підхід до організації процесу створення інновацій, який дозволяє отримати найбільший ефект, з точки зору пристосування властивостей інновації до існуючих потреб. Це ж стосується і другого етапу рекомбінації властивостей, коли їхня функціональність нарощується через перманентні вдосконалення, в тому числі й за рахунок споживчих рекомендацій та практик. Ситуація коли продукт досяг «стелі» своєї ефективності потребує використання принципово нового науково-технічного принципу або ефекту, що потребує проліферації його властивостей та використання закритого підходу та апеляції з цим завданням до суб'єктів науки та інженерії.

Істотним доповненням функціоналу відкритої співтворчості, орієнтованої на створення інноваційної цінності в порівнянні з традиційним (закритим), є можливість реалізації колабораційної експертизи створюваних інноваційних об'єктів, з метою зниження ризиків та невизначеності наслідків їх експлуатації. Ризик та непередбачуваність наслідків від створення та експлуатації високотехнологічних інноваційних цінностей відносяться до ризиків другого порядку, так як часто не представляється можливим оцінка споживачем безпосереднього збитку з боку об'єкту (мікрохвильові печі, ГМО, мобільний та радіо зв'язок та ін.). Досить поширеною є практика апробації інноваційних високотехнологічних об'єктів, як різновиду соціального експерименту, наслідки якого визначаються виробником в умовах споживчої експлуатації. Відкриті можливості для реалізації подібних соціальних експериментів призводять до того, що оцінка ймовірності ризику стає можливою тільки після їх впровадження. За укоріненою думкою серед виробників про неможливість передбачити всі небезпечні для соціуму наслідки, більшість вітчизняних суб'єктів господарювання вважають недоцільним ініціювати подібну діагностику, тому що вона уповільнює темпи впровадження інновацій і в разі негативних результатів експертизи може нівелювати зусилля, витрачені на розробку продукту, генеруючи, таким чином інновації, що несумісні з людиною. Споживче середовище в такій ситуації виступає в якості експериментального майданчика з важко

передбачуваними наслідками від подібних «досліджень». При цьому роз'єднана споживча маса, як правило, не має змоги впливати на хід розвитку соціального експерименту. На думку А. Грунвальда, «для того, щоб рівень впливу на нові технічні рішення міг бути дійсно значним, має існувати узагальнюючий досвід подібної роботи. ... Тому процес творення має здійснюватися на основі практичних дій суспільства, часто шляхом прийняття оперативних рішень - у формі своєчасних і настільки ж оперативних рекомендацій, одержуваних на основі міждисциплінарних науково-технічних досліджень» [38, с.42]. Тому техногенні ризики в сучасному управлінні процесами створення інновацій трансформуються, постійно нарощуючи градієнт нестійкості та невизначеності наслідків експлуатації інноваційних цінностей. В якості рефлексивного майданчику для проведення превентивної соціальної експертизи створюваних інноваційних цінностей, може виступити полісуб'єкт спільного створення інновацій, як осередок суб'єктів з різнобічною дисциплінарною орієнтацією та високою когнітивною різноманітністю, які здатні ставити актуальні питання стосовно інноваційних властивостей і характеристик об'єкту, а також визначати напрямки необхідних науково-технічних досліджень. Індиферентність до задумів суб'єкта господарювання та неупередженість експертизи дозволяє забезпечити об'єктивність отримуваних результатів.

Таким чином, структурне спряження ринку та підприємства запускає процес симбіотичної творчості, у рамках якої ринок маркує очікувані характеристики, що запускає на підприємстві структурні зміни створюваного об'єкту, пов'язані з рекомбінацією та проліферацією його властивостей. Це означає, що інновація набуває практичного сенсу через відображення в її структурі ідейного різноманіття зовнішнього середовища, що ініціює функцію впорядкування інноваційної діяльності підприємства, орієнтуючи його на створення релевантних інноваційних цінностей. Перевагою спільного створення інновацій є різноманітність ідей та досвіду, що знижує індивідуальну схильність щодо викривленого сприйняття інновації, за рахунок розширення когнітивної сфери пошуку інноваційних рішень, як необхідної умови реалізації ефективного інноваційного менеджменту через тонке підстроювання інноваційних процесів підприємства до параметрів зростаючої складності й невизначеності ринкових умов.

## **5.2. Особливості процесу управління інноваціями в організації**

В управлінні інноваційно-орієнтованою організацією ключовою характеристикою є поділювана співробітниками культура постійних вдосконалень та змін, як адаптації її бізнес-моделі до мінливих умов зовнішнього середовища. В якості джерела постійного організаційного розвитку та її відповідності вимогам ринку виступає творча діяльність, винахідництво та раціоналізаторство, внутрішнє підприємництво (інтрапренерство), створення і поширення нововведень, що задають вектор розвитку та впливають на її процеси управління. Управління інноваційним процесом в організації потребує перманентного креативного руйнування продуктів та бізнес-процесів, що виходять в межах свого життєвого циклу на стадію стабілізації. Це процес умисних «підпалювань» традиційних бізнес-напрямків, конструктивної руйнації об'єктів, що досягають межі зростання власної ефективності, це культура провокування труднощів через перманентні виходи з зони бізнес-комфорту.

В якості основних стратегічних шляхів підвищення ефективності процесу управління інноваціями в організації можна виділити наступні:

- стимулювання внутрішнього підприємництва за рахунок використання знань, досвіду та інтелекту рефлексивно-активного персоналу розширеної організації;

- інтегрування суб'єктів зовнішнього середовища організації в інноваційні процеси;

- відкриття інформації щодо досліджень та розробок для всіх зацікавлених сторін;

- інтенсифікація темпів інноваційного процесу за допомогою інноваційних середовищ, конкурсів, мереж та платформ;

- коеволюцію організації з ринковим середовищем через структурне спряження з її ключовими онтологічними сферами.

Методи управління інноваціями підрозділяються на адміністративні, організаційно-планові, фінансово-економічні та соціально-психологічні. Дані методи специфічні за своїм змістом, відрізняються від традиційних методів, що застосовуються в загальному менеджменті, в силу специфіки інноваційної діяльності.

Функції управління інноваціями відображають єдину технологію реалізації всіх основних функцій менеджменту: формування цілей, планування інновацій, мотивація інноваційно-активного персоналу, організація і контроль інноваційних процесів. Головними (інтегруючими) компонентами процесу управління інноваціями є комунікації та прийняття рішень.

В межах комунікаційного процесу відбувається кристалізація образу створюваної інноваційної цінності, через процедуру перманентного обміну смислами між організацією та її зовнішнім середовищем, що формує напрямки інноваційної діяльності та від коректної трактовки яких буде залежати конструювання вірних матеріальних або процесних еквівалентів. В силу чого, суб'єкту інноваційного розвитку повинна бути притаманна система розпізнавання (розрізнення) елементів оточуючої реальності, яка містить в собі необхідні знання та досвід, що синхронізуються з ринковими потребами та здатна виокремлювати її релевантні властивості. Все це є запорукою прийняття адекватних управлінських рішень щодо планування та організації інноваційної діяльності на підприємстві.

Для ефективної реалізації процесу управління інноваціями в організації необхідний певний перелік ресурсів, а саме:

інтелектуальні ресурси: технологічна документація; патенти, винаходи, ліцензії; бізнес-плани з освоєння нововведень; форсайтні прогнози розвитку галузі; інноваційна програма підприємства;

інфраструктурні ресурси: підрозділи НДДКР; конструкторський відділ; відділ маркетингу нової продукції; лабораторія контролю якості продукції; патентно-правовий відділ; інформаційно-комунікаційна система;

матеріальні ресурси: дослідно-приладова база; технологічне обладнання; ресурс дослідно-експериментальних та виробничих площ;

кадрові ресурси: інноваційно-активний персонал; партнерські і особисті зв'язки з НДІ та ВНЗ; досвід проведення НДР та ДКР; досвід управління інноваційними проектами; стратегічне управління підприємством;

фінансові ресурси: власні кошти; позикові кошти; бюджетні кошти; гранти; інвестиційні кошти.

Вивчення та обґрунтування управлінського механізму спільного створення інновацій призводить до поняття «ідеального об'єкта», при якому рішення проблеми досягається «саме по собі», за рахунок вже наявних ресурсів. Поняття «ідеального об'єкта» розроблено Г. Альтшуллером на основі аналізу значної кількості патентів і авторських свідоцтв. Дана ідея простежується в класичних роботах по рефлексивному управлінню. Ефективність діяльності суб'єкта управління визначається вмінням створювати умови при яких робота буде виконуватися сама або керований суб'єкт буде самостійно приймати рішення в інтересах суб'єкта управління. Однак дана формула була позначена за довго до появи теорії розв'язання винахідницьких завдань і рефлексивного управління, ще в 512 р. до н.е. вона була сформульована Сунь-Цзи, як «краще з кращого підкорити противника,

не борючись». Реалізація подібного стилю управління вимагає від керівника володіння рефлексивними технологіями на рівнях мистецтва і науки.

Одним із способів рефлексивної активізації процесів спільного створення інноваційних цінностей є гейміфікація (англ., gamification) [161; 178], яка широко впроваджується провідними корпораціями в процеси розробки та досліджень. Гейміфікація передбачає використання підходів, характерних для комп'ютерних ігор, ігрового мислення у неігровому прикладному програмному забезпеченні для привернення користувачів і підвищення їх залучення в процеси спільного створення інновацій. Ігрові механіки використовуються для спонукання користувачів до виконання рутинних дій, що характеризуються низьким рівнем залучення. До новаторів гейміфікації слід віднести творців сервісів з обміну досвідом на базі геолокаційних сервісів, таких як Foursquare, Gowalla і Facebook «Place», стимулюючих активність користувачів до участі в проектах різноманітними способами, серед яких: можливість заробити віртуальну валюту, бали, бейджи, медалі; рефлексія власних досягнень, через індикатор переліку пройдених рівнів; стратифікація учасників, за рахунок присвоєння їм відповідних статусів; винагорода, через можливість участі в міні-грі та інше. На думку О. Манчулянцева, до основних характеристик гейміфікації слід віднести: «динаміку - використання сценаріїв, які потребують уваги користувача і реакції в реальному часі; механіку - використання сценарних елементів, характерних для геймплея, таких як віртуальні нагороди, статуси, бали, віртуальні товари; естетику - створення загального ігрового враження, що сприяє емоційному залученню; соціальна взаємодія - широкий спектр технік, що забезпечують взаємодію між користувачами, характерну для ігор» [89, с. 30–31]. Термінологія, яка використовується в гейміфікації процесу спільного створення інновацій, відповідає рефлексивному підходу до управління і передбачає врахування активності суб'єктів, їх ціннісно-цільових орієнтирів, моделей поведінки, ієрархізацію компетентності.

Головними цілями гейміфікації є залучення, зміна поведінки і стимулювання інновацій. Гейміфікація надає можливість спільного створення інноваційних цінностей за рахунок більш ефективного залучення в інноваційні процеси підприємства основних стейкхолдерів. Gartner виділяє такі основні причини збільшення ефективності залучення за допомогою гейміфікації [161]:

1) Прискорення циклів зворотного зв'язку. У сучасному світі цикли зворотного зв'язку повільні, бо базуються на основі щорічних оцінок або тривалих проміжках між стартом і досягненням результату. Гейміфікація збільшує швидкість зворотного зв'язку і підтримує залучення суб'єктів.

2) Зрозумілі цілі і правила гри. У реальному світі, де цілі розмиті, а правила застосовуються до кожного по різному, гейміфікація надає чіткі цілі і правила, які дають всі повноваження гравцям досягти результату.

3) Захоплюючий сюжет. У той час, як дії в реальному світі рідко коли можна охарактеризувати захоплюючими, гейміфікація створює умови, в яких хочеться брати участь і досягати результатів.

4) Притягуючі і досяжні завдання. Значні досягнення вимагають від суб'єкта значних витрат коштів і часу. Гейміфікація пропонує багато дрібних досяжних цілей, щоб тримати гравців у тонусі.

За прогнозами Gartner, гейміфікація буде одним з ключових трендів в інформаційних технологіях для підприємств і найближчим часом технологіями гейміфікації скористаються до 50% всіх організацій. Для споживчих ринків ігрові сервіси стануть такими ж важливими як Facebook, eBay і Amazon, а більше 70% компаній зі списку Global 2000 будуть мати як мінімум один гейміфікований сервіс. Як зазначає Gartner, гейміфікація включає широкий спектр сфер застосування ігрових механік в неігрових сферах, таких як інновації, маркетинг, освіта, продуктивність праці, охорона здоров'я та соціальні зміни [161]. Наприклад, Департамент праці та зайнятості Великобританії створив гру Idea Street, щоб залучити в розробку ідей всіх своїх 120 тисяч співробітників. Idea Street - це соціальна платформа із застосуванням ігрових механік, на якій протягом 18 місяців зареєструвалося 4500 користувачів, які згенерували 1400 ідей, 63 з яких були впроваджені на практиці [89]. За прогнозами С. Пітерсона, ринок гейміфікації [178] буде одним з основних трендів при налаштуванні процесів взаємодії між підприємством і споживачем.

Таким чином, перед організацією, яка впроваджує інновації, виникає ряд питань, які зумовлюють ефективне управління інноваційними процесами. До таких питань належать: 1) існування на підприємстві ряду структурних підрозділів, які можуть на професійному рівні реалізувати процедури і підпроцеси інноваційної діяльності; 2) визначення кількісної частки робіт з досліджень та розробки, які можуть бути передані на аутсорсинг без виникнення загрози економічній безпеці організації; 3) аналіз можливостей досягнення мети інноваційного процесу за рахунок придбання ліцензій, патентів; 4) визначення рівня ефективності інноваційного процесу по комплексу параметрів, з підсумковим порівнянням з існуючими показниками загальносвітових інноваційних практик; 5) аналіз діяльності конкурентів, що реалізують аналогічні інноваційні бізнес-процеси (бенчмаркінг); 6) діагностика ринкової затребуваності та можливість використання сучасних



методів залучення ідейного різноманіття та матеріального забезпечення з зовнішнього середовища.

### **5.3. Принципи та протиріччя управління інноваціями в організації**

В умовах ринкових відносин в силу ряду об'єктивних причин, умов та факторів (ускладнення суспільних потреб, швидке оновлення властивостей продукції, її висока наукоємність тощо), незалежно від ступеня досконалості системи управління промисловим підприємством, необхідним є розробка та систематизація принципів управління інноваціями в організації. У суспільному виробництві, народному господарстві функціонують дві взаємопов'язані системи менеджменту інноваційних процесів. Перша система – це загальна система управління суспільним виробництвом (макрорівень). У цьому випадку керівництво інноваційним процесом розглядається як складова частина системи управління народним господарством. Ця система, покликана вирішувати проблеми суспільного виробництва в цілому, одночасно певною мірою опосередковано стимулює розвиток інноваційного процесу. Її можна назвати екзогенною (зовнішньою) системою управління інноваційним процесом. Друга система – це система управління безпосередньо інноваційними процесами на підприємствах, тобто ендогенна (внутрішня) система управління інноваційними процесами, яка значною мірою відрізняється від управління іншими процесами за своїми цілями, змістом, функціями, принципами, методами і ресурсами.

Метою управління інноваціями є безперервне вдосконалення кінцевих результатів, за рахунок комбінації застосовуваної техніки, знань у відповідній сфері, технології, методів організації виробництва та менеджменту. Сутність менеджменту інноваційних процесів полягає в цілеспрямованому впливі на процес досліджень, проектно-конструкторських (проектно-технологічних) розробок та освоєння нововведень з метою скорочення витрат і термінів виконання і в кінцевому рахунку підвищення ефективності (економічної, соціальної, технічної, управлінської, екологічної).

Управління інноваційними процесами здійснюється на основі загальних і специфічних принципів інноватики та менеджменту, обумовлених особливостями інновацій та змістом управлінської діяльності на сучасному високотехнологічному підприємстві. Аналіз науково-практичних доробок в цій сфері, дозволив сформулювати наступний перелік принципів управління інноваціям в організації:

принцип селективного відбору процесів створення інноваційної

цінності, суть принципу полягає в підтримці процесів за пріоритетними напрямками розвитку науки і техніки, що визначені форсайтинговими дослідженнями держави та підприємства;

принцип цільової орієнтації інноваційних процесів на забезпечення кінцевих цілей. Цей принцип передбачає встановлення взаємозв'язків між потребами у створенні інновацій і можливостями їх здійснення. При цьому кінцеві цілі конкретних процесів орієнтуються на потреби, а проміжні – на кінцеві цілі цих процесів;

принцип повноти циклу менеджменту інноваційних процесів. Цей принцип передбачає замкнуту впорядкованість складових частин мікроциклів управління як послідовності «плануй – дій – контролюй – вдосконалюй». Повний цикл передбачає всю сукупність рішень: від виявлення потреб до початку функціонування інноваційного процесу;

принцип етапності менеджменту інноваційних процесів, передбачає опис повного циклу кожного етапу даного процесу;

принцип багатоваріантності при розробці управлінських рішень, щодо менеджменту інноваційних процесів. Управління інноваціями відбувається при постійному впливі невизначених факторів зовнішнього середовища. Для зниження ступеню невизначеності необхідно здійснити перехід до багатоваріантної підготовки альтернативних рішень про вибір складу кінцевих цілей інноваційних процесів, альтернативних способів їх досягнення, варіантів комплексного забезпечення робіт, включаючи різний склад виконавців, вартість і тривалість виконання робіт, матеріально-технічні ресурси та умови стимулювання виконавців;

принцип системності, суть якого полягає в оцінці і підготовці сукупності заходів (управлінських, організаційно-економічних, ресурсних, виробничих, технологічних), необхідних для впровадження та реалізації інновацій на підприємстві;

принцип наявності споживача інноваційного процесу. Менеджмент інноваційних процесів здійснюється на основі комплексного маркетингового аналізу ринкових потреб, що дозволяє прогнозувати обсяги попиту на результати інноваційного процесу і визначати якість створюваної цінності в усьому різноманітті її прояву;

принцип вимірюваності інновацій. При управлінні інноваціями необхідно привести їх в порівнянний вид параметрам альтернативних (конкурентних) інновацій. Дані параметри повинні мати кількісні та якісні характеристики. Якісні параметри (показники) відображають якість інновацій (результативність, ефективність і адаптивність). До кількісних показників інновації відносять продуктивність, опціональність, вартість;

принцип модульності, вимагає організації технологічних процесів на основі швидко переналагоджуваних комплексів, відмова від конвеєрів на користь висококваліфікованої праці персоналу, що здатен проводити збір кінцевого результату від 0 до 100% його готовності. Це дозволить підвищити гнучкість технології та обладнання при необхідності впровадження вдосконалюючих (інкрементальних) інновацій;

принцип співтворчості. Сучасні умови господарювання потребують міждисциплінарного підходу до створення інноваційних цінностей. Найбільш розробленим на даний час є рефлексивний та середовищний підходи до управління, що дозволяє побудувати рефлексивно-активне середовище для підвищення продуктивності праці акторів інноваційної діяльності. На даний час найбільш показовим прикладом організації командної роботи є гуртки якості та інновацій, технологічні клуби, проблемні групи, кросфункціональні команди, що орієнтовані на вдосконалення міжфункціональних організаційних стиків та інші;

принцип врахування фактору часу, що обумовлено значною тривалістю інноваційного циклу, нерівномірністю тимчасового періоду виконання окремих його стадій і етапів. Традиційні в управлінні виробництвом календарні періоди (квартал, рік тощо) не можуть бути прийняті за основу при управлінні інноваційними процесами. Цей принцип пов'язаний з перспективністю інновацій, що означає необхідність врахування довгострокових наслідків прийнятих управлінських рішень.

Таблиця 5.2 - Можливі протиріччя між цілями інноваційного розвитку узагальненого підприємства та досконалого підприємства

УЗАГАЛЬНЕНЕ ПІДПРИЄМСТВО (ПРАКТИКА)	ДОСКОНАЛЕ ПІДПРИЄМСТВО (ТЕОРІЯ)
<b>ЕКОНОМІЧНИЙ АСПЕКТ</b>	
Зменшення фінансування стратегічних проєктів на користь оперативних	Збільшення фінансування стратегічних проєктів
Практична відсутність системи стимулювання раціоналізаторства та винахідництва на підприємстві	Розвинена система підтримки та стимулювання раціоналізаторства та винахідництва
Зменшення витрат на заробітну плату інноваційно-активному персоналу	Зростання заробітної плати інноваційно-активному персоналу
Економія витрат за рахунок обмеження НДДКР	Збільшення витрат на дослідження та розробки
Капітал є критичним фактором конкурентної переваги	Знання є критичним фактором конкурентної переваги
<b>УПРАВЛІНСЬКИЙ АСПЕКТ</b>	
Зменшення делегування повноважень та обмеження права самостійного прийняття рішень	Збільшення делегування повноважень та надання права самостійного прийняття рішень
Взаємодія зі споживачами на заключному етапі створення інноваційної цінності (реалізація, гарантійне та пост гарантійне обслуговування)	Взаємодія зі споживачами на всіх етапах створення інновацій (образ, прототип, опції, функціональні властивості, кінцевий результат)

		та ін.)
Орієнтація на внутрішні можливості при виробництві продукції		Орієнтація на зовнішні потреби при виробництві продукції
Нормування та регламентування процесів діяльності		Творчий характер науково-дослідної діяльності
Інерційно-традиціоналістська поведінка, небажання змін, функціональна організація діяльності, бюрократична організаційна структура		Інноваційний розвиток, процесна організація діяльності, гнучка (гетерархічна) організаційна структура
Робота функціональних груп в сфері інноваційної діяльності за основними етапами «наука-техніка-виробництво»		Співробітництво кросфункціональних команд, що базується на концепції множинних джерел інновацій
Адміністрування та авторитарний стиль керівництва в сфері НДДКР		Лідерство та демократично-ліберальний стиль керівництва в сфері НДДКР
<b>СОЦІАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНИЙ АСПЕКТ</b>		
Посадові інструкції, субординація, висока ієрархічна структура		Система цінностей, координація, низька ієрархічна структура
Орієнтація на глибокі знання в узькій професійній галузі		Орієнтація на широкі знання в міждисциплінарній галузі
Індивідуалізм в творчості (конкуренція)		Групові форми творчої роботи (кооперація, співробітництво)
Біхевіористичний підхід до управління персоналом		Гуманістичний підхід до управління персоналом
<b>ТЕХНІКО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ АСПЕКТ</b>		
Орієнтація на великі партії товару (ефект масштабу) та задоволення потреб широкого сегменту ринку		Орієнтація на невеликі партії товару та задоволення потреб вузького сегменту ринку
Конвеєрний спосіб виробництва продукції		Модульний спосіб виробництва продукції
Високопродуктивне, вузько спеціалізоване, складно переналагоджуване обладнання		Високопродуктивне, широко спеціалізоване, легко переналагоджуване обладнання

В умовах посилення інноваційних тенденцій та ускладнення оточуючого предметного середовища високотехнологічного підприємства його пристосування до цих умов повинно здійснюватися як за рахунок управління внутрішнім середовищем, так і за рахунок активної взаємодії (вплив, співпраця, отримання інформації та ін.) зі споживачами, що актуалізує низку науково-практичних протирічч (див. табл. 5.2), вирішення яких є базальним аксіологічним вибором підприємства, що визначає його висхідні та низхідні етапи життєвого циклу.

#### 5.4. Процес взаємодії суб'єктів інноваційної діяльності в організації

Розглянемо проблеми менеджменту інноваційних процесів на високотехнологічному підприємстві, як взаємодію трьох основних сфер діяльності: споживання, виробництво, техніка і наука.

Суть «взаємодії» цих різномірних і в той же час взаємообумовлюючих сфер діяльності полягає в нерозривності прямого і зворотного впливів,

органічного і перманентного поєднання змін суб'єктів, що впливають один на одного, через комунікації, діяльність та її результати. Крім того, взаємодія - цілісна, внутрішньо диференційована система відносин керуючої і керованої підсистем, що саморозвиваються. Таке розуміння взаємодії віддзеркалює суть конвергентного управління, передбачає взаємну зміну керуючих і керованих суб'єктів, коеволюцію, структурне спряження їх когнітивних систем в результаті багатоітераційних інтеракцій, підстроюванням їх систем розрізнення під образи, що взаємно відображаються. Це переконує в необхідності розгляду зміни взаємодіючих суб'єктів і самого процесу взаємодії як зміни його станів.

Суб'єкт-споживання може відчувати незадоволеність, прямо пов'язану з відсутністю адекватних продуктів (інновацій), тобто таких, які відкривають йому можливість до ефективної діяльності. У цьому випадку, фіксацію існуючої незадоволеності проводять менеджери (маркетологи) і трансформували її в певну практичну задачу, адресують її інженеру (проектувальнику).

Далі, як вже було встановлено інновація може з'явиться в наслідок інженерної діяльності, в результаті чого виникає серйозна небезпека незатребуваності створених інновацій, що в основному визначається дисциплінарною, методичною та експлуатаційною обмеженістю інженера конкретною сферою знання, а також відсутністю адекватного рефлексивно-комунікаційного процесу взаємодії між суб'єктом-споживання і суб'єктом-інженерії. Для того щоб на підприємстві створювалося постійне інноваційне середовище, необхідно організувати самоналагоджувальні інноваційні комунікації [79, с. 302]. Вони повинні забезпечувати потік постійно відновлюваних ініціативних пропозицій щодо процесних та продуктових вдосконалень. Банк таких ініціатив дає можливість швидко реагувати на зміни зовнішнього середовища, створюючи у такий спосіб буфер інноваційних пропозицій, який очікує відповідних умов для своєї реалізації та формування інноваційного резерву, каталізуючого реакції підприємства на зміни зовнішнього середовища, що в цілому відповідає рекомендаціям когнітивного менеджменту.

Таким чином, відповідальність за адекватну трансляцію потреб в простір створення інновацій лежить на суб'єкті управління, який діагностує затребуваність у споживачів тієї або іншої інноваційної цінності. Суб'єкт-інженерії, в свою чергу, відповідальний тільки перед менеджером, для чого останній повинен бути наділений відповідними правами. Покласти відповідальність тільки на інженера – управлінська нераціональність, яка фактично знімає відповідальність з менеджера і не наділяє відповідальністю

суб'єкта-інженерії, на практиці, саме такий стан ми найчастіше й спостерігаємо.

На даний момент на вітчизняних підприємствах досить серйозною проблемою проектування стає відсутність опори в сучасній інженерії на науку. Даний факт містить свої витoki на макрорівні та обумовлений дезінтеграцією наукового і виробничого секторів національної інноваційної системи. Проблеми дезінтеграції ключових сфер інноваційної діяльності «науки – техніки – виробництва - споживання» на мікрорівні слід наочно розглянути на міждіяльнісних стижах (рис. 5.4). Побудова, вдосконалення та здійснення управлінської діяльності в інноваційній сфері обумовлює необхідність налагодження ефективної взаємодії обговорюваних сфер діяльності в межах єдиної процесуальності. Ця взаємодія відповідно до запропонованої схеми розгортається наступним чином:

суб'єкт управління (СУ) фіксує незадоволеність суб'єктів споживання у виробленій номенклатурі продукції (що виникла, наприклад, внаслідок зміни економічних умов діяльності підприємства, або змін ринкового попиту на товари, або від зміни вартості сировини), як наслідок цієї невідповідності СУ намагається зняти незадоволеність через організаційно-управлінське вдосконалення діяльності існуючих бізнес-процесів (наприклад, через рішення технологічних, фінансових, кадрових та інших завдань), при цьому СУ може виявити відсутність адекватних цим змінам організаційних засобів або їх обмеженість (виникла нова незадоволеність); в цьому випадку він виходить з даною незадоволеністю до інженера;

суб'єкт інженерії, у свою чергу ставить проектне завдання створення таких інновацій, які знімають зафіксоване суб'єктом управління незадоволення споживача, таким чином, проектувальник вирішує інженерне (проектне) завдання – створює необхідну для споживача продукцію (інновацію), проте, інженер в процесі проектування може, в свою чергу, виявити відсутність достатніх знань для вирішення сформульованого завдання створення інноваційної цінності, тоді цю ситуацію він фіксує як власну незадоволеність і виходить з нею на дослідника, який повинен її зняти;

суб'єкт науки формулює проблему дослідження відповідного явища, рішення якої імовірно має зняти зафіксовану незадоволеність проектувальника; дослідник в ході вирішення наукової проблеми уточнює старі або вводить нові поняття, відкриває нові закони і властивості того явища, яке використовується інженером, за рахунок чого знімає незадоволеність останнього.



Рисунок 5.4 - Схема взаємодії суб'єктів інноваційного діяльності в процесі створення цінності

Проаналізуємо міждіяльнісний перехід, присутній в запропонованій схемі – перехід зі сфери діагностики в сферу проектування. Перехід зі сфери проектування в сферу досліджень має аналогічні властивості. Вихід суб'єкта управління на проєктувальника відбувається виключно через потребу в знятті незадоволеності споживачів і відсутністю для цього адекватних засобів. Але фіксація даної незадоволеності – поріг діяльності суб'єкта управління. У рамках своєї діяльності він не може вийти і здійснити постановку інженерної задачі – компонента вже професійно іншої діяльності. Але, з іншого боку, не можна чекати і від суб'єкта інженерії компетентності в діагностиці незадоволеності споживача (а саме в її адекватності), для нього властивість адекватності образу цінності також недоступна сфера.

Вихід з одного роду діяльності в інший є взагалі ірраціональним моментом. Це означає, що неможливо логічно, раціонально знайти і обґрунтувати перехід від сформульованої незадоволеності споживача до постановки конкретної інженерної задачі [1]. Можлива певна аналогія міждіяльнісного переходу (переходу від незадоволеності споживача до постановки інженерного завдання або переходу від незадоволеності проєктувальника до формулювання наукової проблеми) з «логічним розривом», про який говорить Мішель Полані: «Справжнє відкриття не є строго логічний акт, і відповідно перешкоди, які доводиться долати при вирішенні завдань, можна назвати «логічними розривами», про величину

якого можна судити за ступенем винахідливості, необхідної для вирішення проблеми. У такому випадку озаріння – це стрибок, за допомогою якого долається пробіл» [107, с. 180]. Слушною в даному контексті є цитата Стіва Джобса відносно креативності та творчого процесу суб'єктів інноваційної діяльності, а саме: «це просто створення зв'язків між речами. Коли творчих людей запитують, як вони щось зробили, вони відчують себе трохи винуватими, тому що вони не зробили нічого насправді, а просто помітили. Це стає їм зрозуміло з часом. Вони змогли зв'язати різні частки свого досвіду і синтезувати щось нове. Це відбувається тому, що вони пережили й побачили більше, ніж інші, або тому, що вони більше про це розмірковують» [8, с. 48]. Правильно поставлене інженерне завдання і точне формулювання наукової проблеми – це якраз моменти таких логічних розривів, що вимагають для свого подолання інсайту.

Суб'єкт інженерії виступає між ринком і наукою як інтерпретатор понять з мови споживача на мову вченого. Розкриття інженерної діяльності як перетворення природного (наукового) в штучне (практичне), було дано П.І. Балабановим [11]. Ринок і наука перебувають у світі власних, оригінальних понять, і, будучи самодостатніми сферами діяльності для своїх суб'єктів, вони по суті не можуть бути пов'язані один з одним безпосередньо. І.Т. Касавін з цього приводу зауважує [70, с. 44]: «доцільністю діяльності не гарантується її раціональність, як не гарантується і відповідність мети і засобів один одному». Цю функцію відповідності (гарантії раціональності) і виконує інженерія – допоміжна, відповідним чином пов'язана, сфера діяльності. З позиції потреб ринку інженерія дає, таким чином, адекватні (науково обґрунтовані) засоби і методи (інструменти) створення інновацій.

На властивості релевантності – точної відповідності – інновації потребам слід зупинитися трохи детальніше. Створенню інновації повинна передувати діагностика незадоволеності споживачів їх усвідомлених і неусвідомлених потреб у товарі і тих його характеристиках (параметрів, властивостей), які визначають якість створюваного продукту в усьому розмаїтті його проявів. Якість, як певна цілісність властивостей предмету (процесу, явища) завжди повинна бути діагностована, в іншому випадку інновацію неможливо реалізувати на практиці.

Таким чином, в рефлексивно-комунікаційному середовищі управління задоволеністю споживачів базується на наступних складових [13; 114; 146; 152]: 1) задоволення певних потреб клієнта, забезпечуючи адекватність між потребами та властивостями (характеристиками) кінцевого результату; 2) перманентне підвищення рівня задоволеності та її стимулювання за рахунок радикального та удосконалюючого інноваційного



розвитку продукту й додаткових рефлексивно-комунікаційних впливів на споживача, 3) запобігання незадоволеності споживача за рахунок попереднього обліку негативних факторів та управління ними; 4) формування задоволеності за рахунок культивування ілюзорної чи реальної релевантності інновації потребам споживача; 5) формування і розвиток потреб споживача, управління його очікуваннями, а також регулювання його задоволеності в залежності від життєвого циклу продукту.

До властивостей інновації можуть бути віднесені: потужність, продуктивність, доцільність, надійність, економічність. Виявлені параметри дають можливість описати інновацію в кількісних характеристиках (кіловати, тонно-кілометри, гривні, трудодні і т.п.), оскільки саме в науці природному явищу (його поняттями) співвідносяться певні метрики. Адекватність інновації споживчій затребуваності можна визначити, як досяжність нею певних значень параметрів на основі описаних суб'єктом науки природних (фізичних, праксиологічних та ін.) явищ і реалізованих суб'єктом інженерії в рамках матеріального об'єкту, що максимально задовольняє потреби суб'єкта споживання.

Суб'єкти науки традиційно виконували дослідні функції трьох видів: розширення меж наукового знання – фундаментальні дослідження; розширення меж в галузі технологій – стратегічні / цільові дослідження; розширення можливостей застосування нових знань та технологій – прикладні дослідження, трансфер і комерціалізація технологій [63].

Дана класифікація за видами діяльності заснована на так званій «лінійній моделі інновацій», яка передбачає прямолінійний рух від фундаментальних досліджень до прикладних і далі до адаптивних досліджень, трансферу технологій, впровадження та поширення інновацій.

Протягом тривалого періоду часу лінійна модель визнається управлінським анахронізмом, але вона як і раніше активно використовується – мабуть, тому, що цей підхід було «інституціоналізовано» в організаційній структурі науково-дослідного сектора багатьох країн, що передбачає окремі інститути для фундаментальних і прикладних досліджень. Принциповий її недолік – обмежені зв'язки і обмежена активність учасників інноваційних процесів, проблеми конвергенції технологій [83; 84; 85; 109; 159].

На зміну лінійній моделі поступово приходять нелінійна або «модель множинних джерел інновацій» [85, с. 32], відповідно до якої інновації можуть виникати в будь-якій частині інноваційної системи. Хоча наукові дослідження залишаються важливою рушійною силою інновацій, вони не є єдиною силою. У зв'язку з цим необхідно переглянути традиційну роль науково-дослідних організацій. Використання нелінійної парадигми

інноваційного розвитку великою мірою визначає вибір виду здійснюваної діяльності та способу її оптимальної організації в рамках сучасного підприємства.

Слід усвідомити, що нові знання створюються не тільки в державних дослідницьких установах або в дослідницьких підрозділах підприємств, але і у всій економічній системі. Важливим внеском в інноваційний процес служить новий повсякденний досвід і діяльність інженерів, торгових агентів, інших найманих працівників, так само як і споживачів. Поява нововведень на основі ідей та пропозицій, що надходять зі сфери виробництва, збуту і споживання, розповсюджено в системах з розвиненими взаємозв'язками між економічними агентами. Більше того, інноваційний процес не обмежується лише сферою технології, але і включає інституційні, організаційні та управлінські інновації. Ці знання практично не можуть бути формалізовані, вони представляють собою нематеріальні активи зайнятих у конкретній галузі: підприємства повинні намагатися використовувати дані знання з максимальною ефективністю (зокрема, шляхом навчання на робочому місці, обміну досвідом, у програмах мобільності та ін.) [109].

### **5.5. Стратегії інноваційного розвитку організації**

Аналіз науково-практичної літератури дозволяє виділити багато підходів щодо типологізації стратегій інноваційного розвитку підприємства, в залежності від критеріїв, які використовує автор. В даному навчальному посібнику пропонується провести класифікацію стратегій інноваційного розвитку в залежності від етапу життєвого циклу інновації на якому відбувається включення організації в процес створення та відтворення інноваційних цінностей (рис. 5.5).

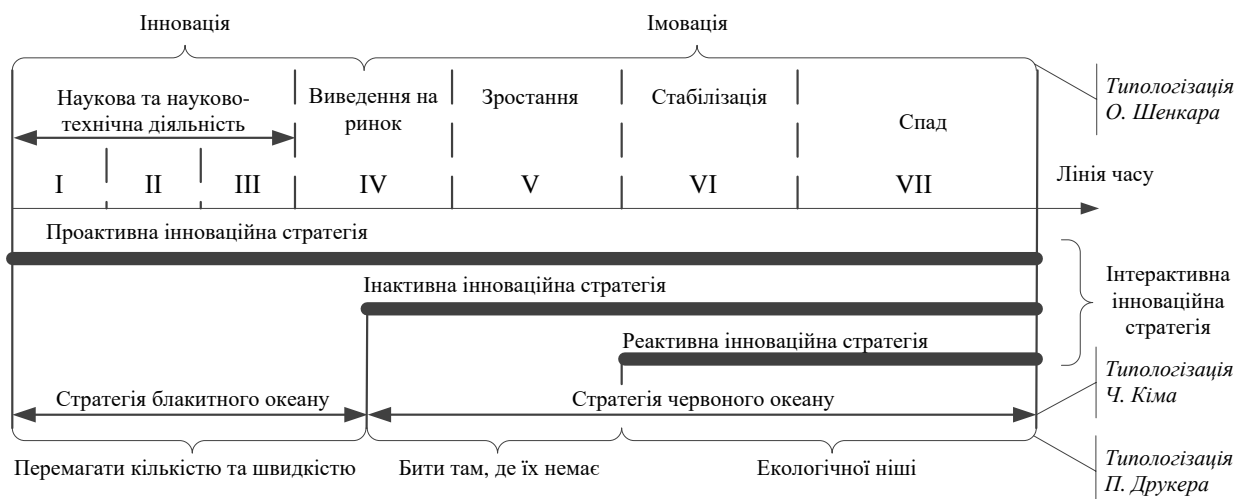


Рисунок 5.5 – Типологізація стратегій інноваційного розвитку організації

Підприємства, що створюють інноваційні цінності та інвестують в НДДКР будемо іменувати проактивними, такими, що орієнтовані на формування нових потреб та ринків. Слід за ними йдуть інактивні, як ті, що розвивають успіх починань підприємств, які реалізують проактивну інноваційну стратегію. За ними на ринок виходять підприємства, що дотримуються реактивної стратегії в управлінні інноваціями. Логіка лінії часу впродовж якої інновації апробуються ринковим середовищем дозволяє виділити ключові параметри оптимізації співвідношення «ризик - прибутковість», на які і буде зроблено акцент при більш детальній характеристиці кожної окремої стратегії. Найбільш досконалою стратегією, та такою, що найчастіше застосовується успішними інноваційно-активними організаціями є інтерактивна, що поєднує в собі всі найкращі характеристики вже перелічених стратегій, вона одночасно орієнтується на минуле, сьогодення, майбутнє при створенні інноваційних цінностей – це втілення системного підходу до інноваційного розвитку. Вона відповідає складності сучасного конкурентного середовища, яке досить точно охарактеризував К. Нордстрем: «Товари, які продовжують удосконалюватися, уже продаються на ринку, який тільки формується, за допомогою технологій, які щодня змінюються» [102, с. 52]. Тільки одночасно знаходячись у трьох цих вимірах можна релевантно відповідати за ринкові запити. Розглянемо ці стратегії більш детально.

Проактивна інноваційна стратегія характеризується високим рівнем ризику і ефективності. Вона орієнтована на дослідження в поєднанні із

застосуванням новітніх технологій. Цей вид стратегії вимагає високої кваліфікації при розробці нововведень, вміння швидко реалізувати нововведення і здатності передбачати ринкові потреби. Вона характерна для великих об'єднань і підприємств. Однак, може бути використана і в межах окремого стартапу. Орієнтована переважно на створення нових ринків.

Характеризуючи проактивну інноваційну стратегію слід відмітити роботу Ч. Кіма, який наполягає на необхідності обминати конкуренцію яка виснажує організаційні ресурси через витрати на рекламу, впровадження псевдоінновацій – товарів без суттєвих конструктивних змін, в яких домінує маркетингова складова, захист інтелектуальної власності та інше. Все це не додає цінності створюваному продукту, а тільки вартості, цей підхід, автор іменує «стратегією червоних океанів». В протилежність їй, Ч. Кім рекомендує використовувати іншу стратегію інноваційної діяльності, яка будується на створенні радикальних та підричних інновацій, що формують нові потреби та ринки. Він стверджує, що інноваційна цінність «є наріжним камінцем стратегії блакитного океану ... тому, що, замість того щоб зосереджувати всі свої зусилля на боротьбі з конкурентами, ви робите конкуренцію непотрібною, створюючи такий стрибок в цінності для покупців і для компанії, що тим самим відкриваєте новий, неохоплений конкуренцією простір ринку» [72, с. 24].

Стратегія блакитного океану, не орієнтована на зняття вершків, що характерно для традиційних монополістів. Вона націлена не на обмеження виробництва продукції за високими цінами, але, скоріше, на створення нового попиту шляхом стрибка цінності для покупців за доступною ціною. Це створює потужний стимул не тільки для початкового скорочення витрат до мінімально можливого рівня, але і для постійного підтримання їх на тому ж рівні, щоб створювати перешкоди для потенціальних наслідувачів. В цьому випадку покупці виграють, а суспільство користується перевагами, які несе в собі підвищена продуктивність. Таким чином, виникає взаємовигідний сценарій. Прорив в цінності йде на благо як покупцям, компаніям, так і всьому суспільству в цілому.

Ч. Кім виділяє наступні шість принципів розробки стратегії блакитних океанів, що в нашій типологізації співпадає з проактивною інноваційною стратегією, а саме [72, с. 22]: «реконструкція границь ринку; фокусування на загальній картині, а не на цифрах; вихід за межі існуючого попиту; правильне визначення стратегічної послідовності; подолання основних організаційних перешкод; вбудування реалізації в стратегію».

Щоб реконструювати елементи цінності для покупця при створенні нової кривої цінності, в роботі пропонується модель чотирьох дій «скасувати

– знизити – підвищити - створити». Ч. Кім стверджує, що для того, щоб зруйнувати компроміс між диференціацією та низькими витратами і створити нову криву цінності, потрібно відповісти на чотири основні питання, що стосуються притаманних даній галузі стратегічній логіки і бізнес-моделі: чинники, які галузь приймає як само собою зрозумілі, слід скасувати; деякі фактори слід значно знизити в порівнянні з існуючими в галузі стандартами; інші фактори слід значно підвищити в порівнянні з існуючими в галузі стандартами; деякі чинники, які ніколи раніше не пропонувалися галуззю слід створити [72].

Ч. Кім наполягає, що ефективна стратегія блакитного океану містить три базові елемента: фокус (чітка фіксація конкурентних переваг), дивергенцію (суттєва відмінність від ключових гравців) та привабливий девіз (якісна інноваційна стратегія – це безпрецедентна та зрозуміла ціннісна пропозиція, якій на ринку не має аналогів). Без цих базальних структурних елементів проактивна інноваційна стратегія може бути слабо структурованою та не зрозумілою, як для споживачів, так і для суб'єктів, які її реалізують.

Всупереч думці про те, що проактивна стратегія являє собою найбільш вдалу підприємницьку стратегію, слід більш глибоко осмислити наступну статистику. Результати крупного дослідження, що охоплює період з 1948 по 2001 рр. продемонструвало, що інноватори, які використовують проактивну стратегію інноваційного розвитку отримали лише 2,2% приведеної вартості своїх нововведень, логічно припустити, що решта дісталася суб'єктам інноваційної діяльності, які використовують інактивну стратегію [153].

Проактивна інноваційна стратегія або у номінації П. Друкера «перемагати кількістю та швидкістю» дійсно в потенціалі містить в собі великі можливості для організації, що її використовує, але щоб успішно нею скористатися слід сконцентрувати зусилля по мобілізації ресурсів необхідні для налагодження широкомасштабного виробництва, підготовку масової свідомості до адекватного сприйняття інновації. Але це ще не все, коли запропонована інновація досягла на ринку успіху, вже повним ходом повинні здійснюватися дослідження орієнтовані на покращення існуючого або товарного канібалізму застарілої серії новою пропозицією, не чекаючи доки це зроблять конкуренти. Крім цього, як зазначає П. Друкер, підприємець, що використовує проактивну інноваційну стратегію, повинен постійно підвищувати ефективність власних бізнес-процесів та знижувати вартість своїх товарів та послуг [44]. Високі ціни створюють сприятливі умови для виходу на ринок конкурентів (імітаторів), які представлені організаціями, що

реалізують інактивну стратегію інноваційного розвитку. Хрестоматійними прикладами використання проактивної інноваційної стратегії є досвід таких компаній, як DuPont (ринок синтетичних волокон) Hoffman-LaRoche (ринок вітамінних препаратів) [44]. Таким чином, проактивна інноваційна стратегія орієнтована на створення радіакльних та проривних інновацій, а звідси можна зробити висновок, що вона підходить лише для невеликої кількості інновацій та в ідеалі повинна застосовуватися організацією, як складова розширеної – інтерактивної стратегії інноваційного розвитку (див. рис. 5.5).

Інактивна стратегія інноваційного розвитку реалізується організаціями, які використовують випущені на ринок проактивними організаціями інновації з певними удосконаленнями і модернізацією. Ці підприємства володіють досконалою системою взаємодії з зовнішнім середовищем, що дозволяє їм орієнтуватися в ринкових тенденціях та пропонувати споживачу більш високу цінність ніж це робить проактивіст. Висока культура виробництва, організаційно-технологічний потенціал, позитивний ринковий імідж, в поєднанні з можливістю інвестувати великі кошти в процес удосконалення інновації, дозволяють інактивним організаціям у більшості випадків виходити в лідери галузі, оставляючи далеко позаду організації, що створили новий ринок. При цьому за основу можуть бути прийняті інновації, розроблені і освоєні як великими, так і малими інноваційними організаціями. Наприклад, SMART-годинник, розроблений в 2012 році компанією Pebble та творчо імітований такими гігантами, як Appel, Samsung, Garmin. Як зазначає О. Шенкар: «... швидкі імітатори «другої хвилі» і навіть компанії, що прийшли на ринок пізніше інших, добиваються великих успіхів» [153, с. 17]. При певних умовах інактивна позиція орієнтована на «творчу імітацію» [44] дуже гарно оптимізує співвідношення «ризик - прибутковість».

Іноді на етап фундаментальних та прикладних досліджень компанія-інноватор витрачає значні кошти, а якщо врахувати, що значна частина розробок так і не доходять до етапу комерціалізації, то стає зрозумілим чому інактивна стратегія, що орієнтована на імітацію інноваційних розробок або в термінології О. Шенкара «імовації» є більш збалансованою у порівнянні з проактивною стратегією. Середній термін масового поширення інновацій скоротився з 23,1 років для продуктів, виведених на ринок в період з 1877 по 1930 рр. до 1 року в 90 рр. ХХ століття [153]. Компанії, що будують власний інноваційний розвиток на інактивній стратегії мають можливість виправляти всі недоліки які виникають в результаті перших ринкових апробацій та виводити на ринок більш досконалий продукт, який і буде користуватися більшим попитом ніж продукти проактивної компанії. В термінології

Е. Роджерса інактивні інноватори здійснюють «перевинахід» [116] продукту, роблячи тонке налаштування його властивостей щодо потреб споживачів або в класифікації П. Друкера, творчо імітуючи піонерську розробку [44].

Прискорення темпів імітації характерно практично для кожного ринку інновацій, О. Шенкар наводить наступні приклади: «Копії фонографа з'явилися через 30 років, а програвачів компакт-дисків - через три роки. Копіювання міні-венів Chrysler зайняло десятиліття, а QQ, китайська копія малолітражних автомобілів GM, побачила світ протягом року. У 1982 р непатентовані лікарські засоби (дженерики) займали в США всього 2% ринку рецептурних ліків, а до 2007 року їх частка склала вже 63%. На початку 1990-х рр. препарат «Кардізем» (Cardizem) поступився дженерикам 80% ринку протягом п'яти років після закінчення терміну патенту. Через 10 років препарат «Кардура» (Cardura) втратив аналогічну за розмірами частку ринку за дев'ять місяців, а «Прозак» (Prozac), блокбастер компанії Eli Lilly, - всього за два місяця» [153, с. 17].

Основними чинниками, що сприяють використанню інактивної стратегії інноваційного розвитку в сучасних умовах є наступне [17; 44; 71; 102; 153]: глобалізація (розширення ідейної гетерогенності ринкового середовища збільшує кількість фірм-імітаторів, що вклинюються в ланцюги створення інноваційних цінностей, інтерпретуючи, каталізуючи та підлаштовуючи створювані об'єкти під потреби мікроринків); модуляризація ланцюгів створення інноваційної цінності (створення універсальних компонентів через рекомбінацію яких у виробників імітаторів з'являється можливість створювати інкрементальні (вдосконалені) варіації продуктів, підлаштовуючи їх під індивідуальні вимоги та мікроринки); кодифікація знання (частина неявного, неартикульованого знання постійно знижується у світовій господарській практиці, за рахунок розробки єдиного бізнес-тезаурусу, міжнародних стандартів, бенчмаркінгу, консалтингу. Раніше вважалося, що висока питома вага неявного знання в бізнес-моделі є конкурентною перевагою, що стримує процес копіювання, а зараз подібна ізольованість загрожує поступовою деградацією накопичених переваг в наслідок їх поступового морального старіння без вдосконалень, що здатне запропонувати зовнішнє середовище); інтеграційна тенденція (у пошуках нових конкурентних переваг інноваційно-орієнтовані компанії значно активізували процеси стратегічного партнерства з суб'єктами зовнішнього середовища, серед яких: конкуренти, постачальники, споживачі. Це обумовлено спробами отримати синергетичний ефект від подібних альянсів та розширити через подібну співпрацю портфель власних інноваційних проектів); інноваційні кластери (концентроване перебування конкурентів в

безпосередній близькості до структур підтримки інноваційної діяльності створює середовище вільного розповсюдження знань); дифузія аксіології брендів (намітилася тенденція до втрати значною кількістю споживачів лояльності до брендіваних інновацій, зростання інтелектуалізації суспільства призводить до переформатування традиційних процесів сприйняття, як виробників, так і їх продуктів. Все більше споживачів оцінюють якість та цінність товару безвідносно до репутації виробника, який стоїть за ним. Азіатські компанії на основі модульної збірки випускають товари субститути, які незначно поступаються в якості брендіваним аналогам, проте репліки мають значно нижчу ціну); нівелювання бар'єрів щодо захисту прав на інтелектуальну власність (патентний захист, як правило, збільшує вартість і терміни імітації, але не набагато. Підвищення витрат на захист прав інтелектуальної власності змінювалося в наступних межах від 7% для електроніки до 20% для хімічного виробництва і 30% для лікарських препаратів. Середнє збільшення термінів необхідних для імітації та виходу конкурентів на ринок товарів субститутів становило від 6 до 11%. Збільшення термінів на чотири роки і більше відбулося лише в 15% випадків [153]).

Однак, слід зазначити, що використання лише інактивної стратегії створення інноваційних цінностей може мати серйозні обмеження, які полягають в неправильній трактовці ринкових тенденцій та переносі «тупикових» продуктів та технологій у власний інноваційний портфель. Не дивлячись на те, що імітація потребує менше коштів ніж інновація, але необхідно «вдіюватись» в ринок, щоб зрозуміти основні тенденції, тобто дивитися на кілька кроків попереду або пристосовуватись до окремих ніш, реалізуючи в створюваному продукті специфічні вимоги споживачів. В найкращому випадку в стратегічному портфелі інноватора повинно знаходитись декілька стратегем, що дозволять йому віднайти оптимальний спосіб їх поєднання в цілісну формулу інноваційного успіху.

Різновидом реактивної стратегії інноваційного розвитку організації є стратегія «екологічних ніш» [44], що характеризується аутсорсингом деяких компонентів комплексного продукту через входження на правах постачальника в розширений процес створення цінності іншої організації. Особливістю реактивної інноваційної стратегії є те, що на початковій стадії розвитку ринку або галузі існує можливість систематичного пошуку варіантів спеціалізації та спроби зробити інноваційний доробок для того щоб увійти на правах субпідрядника у розширений процес створення цінності. Зайняття спеціалізованої товарної ніші потребує навичок, які є унікальними. Також в межах реалізації цієї стратегії необхідні превентивні інновації, що в



деяких аспектах випереджають та витягують, в інноваційному аспекті, основний процес створення цінності. Прикладом є інноваційна стратегія компанії Robert Bosch, яка спеціалізується на виробництві освітлювальних систем для автопрому.

Також однією з модифікацій реактивної стратегії є стратегія «контрольного пункту» [44] при якій організації (в основному невеликі) заповнюють прогалини в спеціалізації інших підприємств, включаючи домінуючих у своїй галузі. Аналіз економічної обстановки і зовнішнього середовища, що проводиться при виборі стратегії, виявляє такі прогалини (ніші) в бізнес-процесах інших організацій. Наявність таких ніш пояснюється науково-дослідними та технологічними пробілами в інноваційній діяльності інших організацій (в тому числі лідера галузі), відсутністю в них можливостей або бажання заповнити наявні прогалини (наприклад, через незначні обсяги потенційного ринку).

Таким чином, реактивна інноваційна стратегія характеризується невисоким рівнем ризику, досить високим рівнем технічних (проектно-конструкторських і технологічних) розробок і певною завойованою нішою. Вона відрізняється високим рівнем техніки і технології виробництва, якістю продукції, що випускається, відносно низькими витратами виробництва. Однак, вона має і певні недоліки, а саме: розвиток «тунельного» мислення в організації, що іноді не дозволяє помітити відкриті можливості; залежність від попиту на комплексний продукт основного процесу створення цінності; трансформація ніші в широке та загально привабливе поле діяльності [44].

Інноваційна стратегія та інноваційний менеджмент є базисом ефективної підприємницької діяльності, тобто бізнесу заснованому на інноваціях. Перелічені нами стратегії інноваційного розвитку організації доповнюють одна одну та в ідеалі повинні використовуватись в залежності від низки чинників серед яких: природа самої інновації; готовність суспільства щодо її сприйняття; релевантність властивостей створюваної інновації існуючим вимогам; можливостей організації та інше. З цього слідує, що вибір тієї чи іншої стратегії є ризикованим процесом. Але слід зазначити, що ключовим аспектом вибору організацією однієї з перелічених стратегій для виходу на ринок інновацій є споживач. Як зазначає П. Друкер: «Інновація – це зміна на ринку та в суспільстві» [44, с. 393]. Інновація, користуючись утилітарним підходом, повинна приносити споживачу більшу користь, у порівнянні з існуючими аналогами, тобто в більшій мірі задовольняти його потреби. Тому ті організації, які можуть покласти в основу створюваного продукту ринкові вимоги та більш повно забезпечити задоволення споживача зможуть мінімізувати власні ризики при винесенні

оціночних суджень щодо застосування певної стратегії інноваційного розвитку.

## **5.6. Управління інноваційно-активними суб'єктами**

Безальтернативність інтеграції інноваційних процесів суб'єкта господарювання та колективної творчості суб'єктів зовнішнього середовища визначена і продемонстрована на концептуальному рівні управління інноваціями на підприємстві. Однак на рівні механізму практичної реалізації сформульованих положень необхідно провести аналіз процесу зборки полісуб'єкта (команди), а також провести систематизацію чинників, які впливають на процес спільного створення інновацій, що забезпечують механізм організації ефективної взаємодії інноваційно-активних суб'єктів в рамках середовищ співтворчості.

Процес збірки полісуб'єкта спільного створення інноваційної цінності (рис. 5.6), включає в себе низку етапів:

1. Сукупність осіб, не пов'язаних спільною творчою діяльністю і таких, що не відображають один одного в якості суб'єктів, будемо розглядати як перший етап збірки полісуб'єкта, з умовною назвою - предсуб'єктний етап. Як зазначає І. Вачков, на предсуб'єктному етапі «людина не здатна сприйняти своє Я як цілісну систему і не здатна відобразити Іншого як суб'єкта, оскільки той хто відображає завжди відображає тільки іншу форму своєї власної природи» [28, с. 44]. На предсуб'єктному етапі збірки полісуб'єкта в отриманій сукупності осіб відсутні прояви цілісності. На даному етапі відбувається обмін інформацією між суб'єктами про свої компетенції, формування оціночних суджень один про одного. Вивчення проектного завдання, цілей проекту, власної ролі в полісуб'єкті, прийнятних способів спільної роботи.

2. Наступний етап збірки полісуб'єкта співтворчості, детермінується проявом суб'єктності, яка пов'язана з центрацією на собі і спрямована на використання інших у власних цілях. При цьому егоїстичність не виключає здатність розглядати своє Я як цілісність, як єдину систему. Разом з тим суб'єкти вже виділяють свою спільність як цілісність в протиставленні до «Вони». І. Вачков цю спільність пропонує назвати «атомарний колективний суб'єкт» [28, с. 44]. На даному етапі утворений тип спільності, в силу притаманних йому ознак, може бути віднесений до категорії колективного суб'єкта. Для цього етапу характерна ідейна і статусна конкуренція, яка супроводжується конструктивними і деструктивними конфліктами.

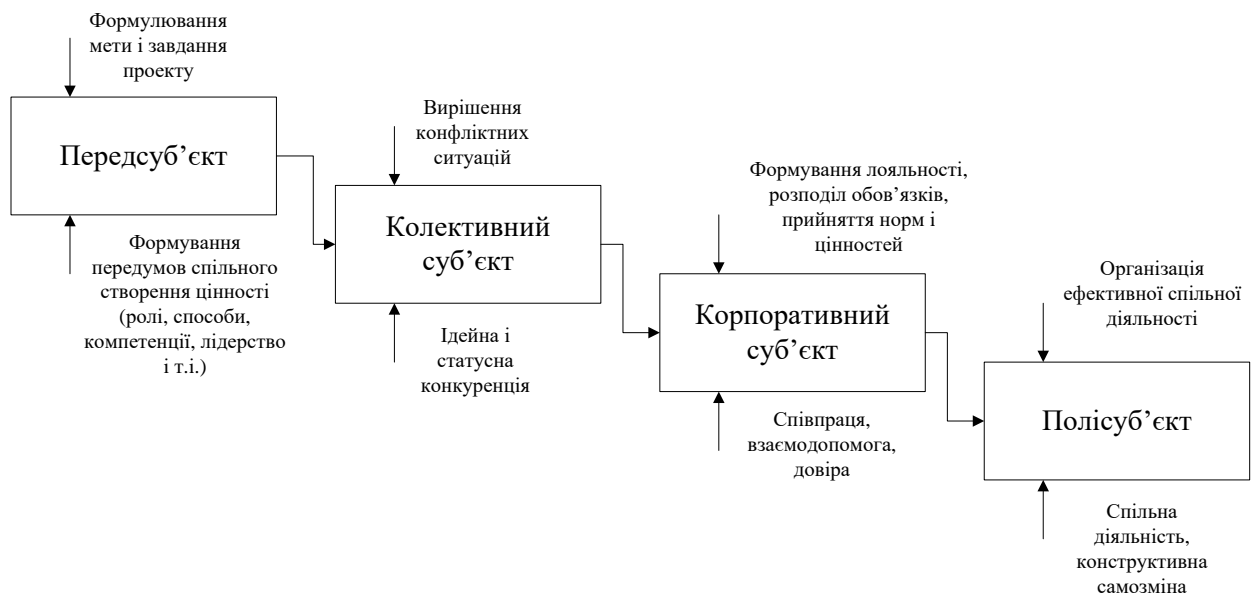


Рисунок 5.6 - Основні етапи зборки полісуб'єкта спільного створення інновацій (узагальнено за допомогою [28])

3. На даному етапі проявляється здатність до розгляду себе і спільності як цілісних систем. Але цей рівень ще не можна вважати полісуб'єктним, оскільки інші спільності розглядаються як позбавлені суб'єктної цілісності і відображаються як об'єкти. Ця особливість, яка характеризується як корпоративна закритість, дозволяє назвати виділену спільність «корпоративним суб'єктом» [28]. Для даного етапу характерно з боку суб'єкта управління: формування лояльності, розподіл обов'язків, поширення норм і цінностей; з боку керованих суб'єктів: співпраця, довіра, взаємодопомога.

4. Здатність до побудови не тільки внутрішньогрупових суб'єкт-суб'єктних відносин, але і міжгрупових, є відмінною рисою наступного типу спільності. Полісуб'єктна взаємодія характеризується опорою на суб'єкт-суб'єктні відносини в ситуації створення зв'язків з іншими полісуб'єктами і спільнотами інших типів. Суб'єкти, що входять в цю спільність, здатні розглядати як суб'єктну цілісність і себе, і свою спільність, і інші спільності. Такий полісуб'єкт не є замкнутою системою, навпаки, можливості його розширення практично безмежні. Така спільність і називається полісуб'єктом.

Процес ефективного функціонування полісуб'єктних середовищ передбачає врахування цілого ряду факторів групової динаміки, що вимагає їх систематизацію в аспекті процесів співтворчості. Умовно фактори ефективного функціонування полісуб'єктних середовищ можна розділити на чотири групи (рис. 5.7). Так, наприклад, фактори, пов'язані зі структурою

групи, включають в себе наступні характеристики: кількісний і рольовий склад полісуб'єкта; загальний час спільної роботи полісуб'єкта; якісне формулювання цілей і завдань; встановлені норми і цінності; модель комунікаційної мережі; лідерство і стилі керівництва.



Рисунок 5.7 - Фактори ефективного функціонування полісуб'єктних середовищ спільного створення інновацій

Кількісний склад учасників. Класичний підхід до організації групової роботи будується на припущенні, що по мірі збільшення кількості членів, зменшується середній індивідуальний внесок в загальногрупову роботу; виникає ефект «соціальної лінії». Чим менше за чисельністю група, тим інтенсивніше в ній взаємодія, чим більше - тим частіше відносини формалізуються і перестають задовольняти учасників. Реальна взаємодія учасників регламентується числом Милера [174] та обумовлена обсягом свідомості та робочої пам'яті суб'єкта. Робоча група з  $7 \pm 2$  людини вважається оптимальною. Зазначена кількість інноваційно-активних суб'єктів, які здійснюють спільну діяльність, характерна для суб'єктів, які безпосередньо взаємодіють один з одним. У разі віртуальних взаємодій подібні обмеження можуть бути зняті, за рахунок перенесення основного навантаження, пов'язаного зі структурним спряженням і координацією суб'єктів на модераторів спільного створення інновацій. Подібні аналогії актуалізують питання про межі ефективності полісуб'єктного середовища, які досягаються за рахунок перевищення певної кількості інноваційно-

активних суб'єктів. Так, наприклад, антрополог Р. Данбар припустив, що існує якась межа кількості людей, з якими суб'єкт може підтримувати постійні соціальні зв'язки. Вчений помітив залежність між рівнем розвитку нової кори великих півкуль головного мозку і розміром зграї у приматів. На підставі даних по 38 родам приматів він вивів математичну залежність між розвитком неокортексу і розміром зграї, і, ґрунтуючись на оцінці розвитку людського мозку і досягненнях антропології, запропонував оцінку оптимального розміру людської групи, яка знаходиться в діапазоні від 100 до 230 осіб, але найчастіше вважається рівною 150 [39]. В кінці 2012 року в Facebook було приблизно 1,06 млрд. користувачів і 150 млрд. зв'язків між друзями, тобто в середньому по 141 другові на користувача, що потрапляє в діапазон числа Данбара. Однак для конкретного підприємства база потенційних учасників спільного створення інновацій не повинна бути занадто великою.

Наступним елементом, що характеризує структуру полісуб'єктного середовища, є її рольовий склад. Ефективність групи може залежати від профілю команди і балансу ролей в ній. Склад групи повинен відповідати вимогам завдання, для виконання якого вона створена. Процес спільного створення інновацій дещо нівелює значимість даного параметра, тому що основне завдання фільтрації ідей покладено на модератора, а когнітивна гетерогенність суб'єктів є індикатором інноваційної активності полісуб'єкта.

Загальний час спільної роботи суб'єктів в рамках полісуб'єкта свідчить про стадії розвитку полісуб'єкта, його об'єктивної здатності ефективно працювати. Перш ніж настає період високої продуктивності робочої групи, йому передують кілька етапів збірки і формування полісуб'єкта. Зміна складу полісуб'єкта може відкинути його на більш ранню стадію розвитку, що вимагає повторного проведення процедури структурного спряження групи.

В рамках цілей і завдань, які стоять перед групою, слід виділити такі параметри, як важливість мети групової діяльності та розуміння методів і способів досягнення мети. Цілі повинні бути чіткими, сфокусованими і повинні створювати уявлення про методи роботи й завдання, які приведуть до результату. Слід враховувати специфіку вирішуваних завдань (їх взаємозв'язок і складність). При вирішенні складних нестандартних завдань ефективніше використовувати методи групового прийняття рішень. Для простих рутинних завдань упор повинен бути зроблений на стандартизацію та формалізацію процесу роботи.

Продуктивність полісуб'єкта спільного створення інновацій може визначатися тим, наскільки норми поведінки, прийняті в групі, націлені на

досягнення високих результатів її роботи, а встановлені цінності в рамках полісуб'єкта сприяють формуванню інноваційної культури.

Модель комунікаційної мережі (централізована або децентралізована). Ефективність комунікаційних мереж залежить від тих завдань, які виконує група. Централізовані будуть ефективніші, якщо група виконує відносно прості завдання, тому що це дозволяє зробити менше помилок і швидше досягти мети. Якщо завдання ускладнюється, то направлення всієї інформації через одну людину на центральній позиції забирає багато часу і не дає проявляти ініціативу іншим членам групи. Децентралізовані системи дають всім членам групи однакові можливості для участі в колаборації та контролі.

Лідерство і стиль керівництва. Лідер (модератор) безпосередньо впливає на досягнення групових цілей, тому що на нього покладено функції з високим ступенем відповідальності: організація групи, координація її дій, забезпечення зовнішніх зв'язків, прийняття рішень; регулювання міжособистісних відносин. Таким чином, спрямованість лідерства (конструктивна, деструктивна, нейтральна), як і стиль керівництва, має безпосередній вплив на ефективність групової роботи. Міра впливу лідера на групу є досить динамічною величиною: в залежності від ситуаційних параметрів вона зростає або знижується. Лідерство як той чи інший соціально-психологічний феномен керівництва в полісуб'єктному середовищі можна класифікувати як вираз групових інтересів, думок і настроїв, які враховує і генерує модератор, направляючи всю роботу на досягнення кінцевих результатів. Можуть бути три типи такого лідера - організатор, фахівець, інтелектуал, особливий тип лідерства виникає тоді, коли він стає реорганізатором (інноватором) [79].

Наступною інтегральною характеристикою ефективності функціонування полісуб'єктних середовищ є зовнішнє середовище. До факторів зовнішнього середовища, що впливають на результати діяльності групової роботи, відноситься організаційна структура. Робочу групу слід розглядати з урахуванням офіційної структури організації: чи співпадає група з формальним розподілом на відділи і підрозділи або в неї входять працівники з різних підрозділів. У сучасних динамічних організаціях, як правило, полісуб'єктне середовище має гетерархічну кросфункціональну природу (проектні групи, технологічні клуби, команди якості та досконалості). Дана ситуація пояснюється складністю ділових процесів в організації, що змушує керівництво використовувати міждисциплінарний підхід до створення інновацій, за рахунок залучення в групу фахівців різного профілю не тільки з різних структурних підрозділів, а й із зовнішнього середовища.

Існування загрози групі ззовні або конкуренція з іншою групою також впливають на ефективність групової роботи. Згуртованість і узгодженість дій групи посилюється в разі наявності зовнішньої загрози чи конкуренції з іншою аналогічною групою, в силу особливостей групової поведінки.

Високий вплив на функціонування полісуб'єктних середовищ має стратегія організації, до якої належить група. Стратегія розвитку організації визначає стратегію функціонування кожної конкретної групи, що входить до її складу. Достатність або обмеженість ресурсів впливають на специфіку роботи всіх підрозділів організації (можуть виникати конфлікти з їх перерозподілу). Прийнята в організації система підбору персоналу визначає склад всієї організації та кожної групи окремо, а, відповідно, і її потенціал. Системний підхід до мотивації передбачає врахування особливостей мотивації працівників на особистісному, груповому та організаційному рівнях.

Ще одна група чинників, які впливають на функціонування середовищ співтворчості, характеризує соціально-психологічний клімат в групі. Ступінь згуртованості і взаємозалежності членів групи визначає їх готовність і здатність ефективно взаємодіяти під час виконання завдання. Однак результативність та згуртованість мають тенденцію до позитивного зв'язку тільки в разі високої мотивації членів групи, і якщо прийняті в групі норми передбачають високий рівень продуктивності. Ця якість формується тільки в результаті накопиченого досвіду спільної роботи професіоналів і проявляється в нормах взаємоповаги, взаємної відповідальності, взаємовимогливості, де кожен має «вагу», доповнюючи своєю майстерністю інших працівників. Це особливо спостерігається в полісуб'єктних середовищах, якщо їх праця організована з точки зору швидкого вирішення у спільній діяльності всіх проблем, що виникають на «стиках» різнорідних робіт. Ще одна характеристика, що впливає на синергію полісуб'єктних середовищ, є її морально-психологічна згуртованість, тобто властивість синергії, яка проявляється в єдності ціннісно-цільових орієнтирів всіх суб'єктів, інтереси яких виявляються загальними. Ця якість формується на основі спільності уявлень про самих себе як групу, яка може виконувати надзавдання. На цій соціально-ціннісній основі формуються такі норми поведінки, як взаємодопомога, взаємопідтримка, взаємовиручка [79, с. 121]. Єдність ціннісно-цільових орієнтацій - це інтегральний показник внутрішньогрупових зв'язків, що трансформує механістичну групу в органічну команду. Врахування і задоволення потреб членів команди підвищують мотивацію, що орієнтує на максимальну результативність і зниження витрат на управління. Внутрішньогрупова підтримка забезпечує

кращу результативність, тому що ефективні комунікації і довірчі відносини дозволяють знизити витрати взаємодії і забезпечують вирішення поставлених завдань. Емоційний потенціал полісуб'єкта визначається загальним емоційним станом спільноти в цілому і окремих суб'єктів і визначається минулими успіхами і невдачами спільної діяльності; дисципліною; взаємовідносинами між суб'єктами і т.д. Інтенсивність прояву і часова протяжність емоційних станів визначаються значущими для полісуб'єкта умовами і подіями їхньої спільної діяльності.

У наступну групу віднесемо поведінкові чинники, пов'язані з різними груповими феноменами і ефектами. Для прояву ефекту соціальної фасилітації (вплив оточуючих на поведінку членів групи; зворотний - ефект інгібіції) необхідно, щоб структура діяльності була досить алгоритмізована, а завдання - простими. При вирішенні складних завдань, де ніхто не знає алгоритм рішення, реакція на присутність інших людей, незайнятих вирішенням цього ж завдання, ускладнює розумові операції і підвищує ймовірність неправильного рішення (ефект інгібіції).

У груповій взаємодії ефект конформізму відіграє істотну роль, оскільки є одним з механізмів прийняття групового рішення. З одного боку, він є фактором групової згуртованості та інтеграції, з іншого - в крайніх проявах зводить ефективність групи до здібностей однієї особи (лідера). У тому випадку, коли члени групи стикаються з загрозою розбіжностей, суперечок і конфліктів, вони намагаються зменшити груповий когнітивний дисонанс і усунути виниклі при цьому негативні почуття, намагаючись знайти рішення, яке влаштовує всіх, навіть якщо це рішення не буде об'єктивним і розумним з точки зору кожного окремого члена групи. Відсутність критики призводить до того, що прийняті рішення переслідують лише одну мету - збереження групи. Даний феномен отримав назву ефект «огруплення мислення». Полісуб'єктна ідентифікація характеризує ототожнення суб'єкта з узагальненим образом члена полісуб'єкта, за рахунок якого відбувається прийняття, часто некритичне цілей, цінностей та рішень полісуб'єкта.

Крім перерахованих факторів ефективності функціонування полісуб'єктних середовищ спільного створення цінності, в психології і соціології накопичений значний обсяг знань щодо механізмів перцепції та інтеракції, які є ключовими при реалізації інноваційних процесів, орієнтованих на створення інновацій. Підставою для створення конкурентоспроможної інноваційної цінності є ступінь когнітивної складності суб'єктів, що входять в полісуб'єктне середовище, формуючи тим самим необхідний рівень когнітивної різноманітності, здатний адекватно



відображати складність зовнішнього (ринкового) середовища. Це передбачає максимізацію розглянутих альтернатив створюваної інновації та її властивостей, що знижує рівень невизначеності щодо створюваного продукту і підвищує ймовірність створення релевантної інновації, в результаті врахування широкого спектра критеріїв споживчого оцінювання в створюваному продукті.

Тонке підстроювання через здатність розрізнення різноманіття властивостей об'єкта вимагає реалізації полісуб'єктом рефлексивного (інтенціонального) підходу, який передбачає здатність стати на позицію споживача, тобто ціннісної децентрації, на протипагу лінійній парадигмі інноваційного розвитку, що стоїть на позиціях аксіоцентризму (який вважає підприємство основним джерелом інноваційних цінностей). Крім цього, тонке підстроювання за допомогою когнітивної гетерогенності полісуб'єкта передбачає: спроможність виділяти в створюваному об'єкті істотні і другорядні властивості і характеристики; спроможність до амбівалентного сприйняття об'єкта, при якому суб'єкт може бачити одночасно як позитивні, так і негативні характеристики (ГМО, мікрохвильові печі, мобільний зв'язок і т.д.); спроможність встановлювати схожості та відмінності між одними і тими ж об'єктами за різними підставами, утворюючи різні способи їх групування; гнучкість мислення, яка полягає в готовності змінити свої уявлення про об'єкт в зв'язку з надходженням нової інформації на протипагу ригідності. Одним з психологічних механізмів, за допомогою якого когнітивна складність може сприяти інноваційному мисленню, є механізм об'єктного розрізнення. Передбачається наявність негативного зв'язку між високою когнітивною складністю суб'єкта і величиною розрізнення об'єктів між собою. Дану залежність можна пояснити в термінах вимірювань. Чим більше властивостей суб'єкт використовує для характеристики об'єктивної цінності, тим менше його опис буде збігатися з іншими об'єктами. Для суб'єктів з низькою когнітивною складністю характерна тенденція бачити більше схожості між різними об'єктами, тому що при їх оцінці суб'єктом використовується обмежена кількість конструктів.

Відмінності між суб'єктами з високою і низькою когнітивною складністю стосуються не тільки кількісних, а й якісних характеристик розрізнення об'єктів. Суб'єкти з високою когнітивною складністю виробляють більше конструктів, що стосуються об'єктних особливостей, в той час як суб'єкти з низькою когнітивною складністю воліють називати титульні властивості і характеристики, нав'язуванні виробником. Це обумовлює різну концептуалізацію об'єктних цінностей суб'єктами, що залежить від притаманного когнітивного стилю «складний - простий».

Інтенсивність НТП ускладнила процеси розрізнення для більшості суб'єктів споживання, так як збільшення кількості альтернатив об'єктних цінностей в рамках однієї асортиментної групи, з одного боку, і відсутність адекватної можливості зіставити об'єкти (час, інтелект, інформація і т.д.), з іншого, робить практично неможливим оптимальний вибір. Крім того, для суб'єктів з низькою когнітивною складністю характерна «кластерна оцінка», яка полягає в тому, що, виявивши в об'єкті негативну властивість, вони приписують йому й інші недоліки. Для полісуб'єктних середовищ спільного створення інновацій особливий інтерес представляють інноваційно-активні суб'єкти з високою когнітивною складністю, що характеризуються амбівалентним сприйняттям (в порівнянні з унівалентним у суб'єктів з низькою когнітивною складністю), що свідчить про їхню здатність бачити в об'єктах позитивні та негативні властивості одночасно. Крім цього, когнітивно складні суб'єкти більш критичні щодо недоліків об'єкта, це дозволяє їм паралельно вибудовувати можливості для вдосконалення, що є передумовою для формування активної інноваційної позиції суб'єкта.

Таким чином, суб'єкти з високою когнітивною складністю володіють найбільшими передумовами до інноваційного мислення, оскільки вони демонструють спроможність щодо децентрації при оцінці об'єктних цінностей, спроможність до концептуалізації різних властивостей об'єкта в цілісний образ, гнучкість суджень. Чим ширше інтерпретаційні можливості має суб'єкт (полісуб'єкт), тим вище ймовірність створення релевантної об'єктної цінності. Полісуб'єктні середовища, здатні створювати релевантні цінності в тій мірі, в якій вони здатні відтворювати у властивостях інновації основний спектр споживчих конструктів. Щоб рефлексивно впливати на споживача, необхідно розуміти систему його сприйняття і мислення, а для цього слід концептуалізувати систему його когнітивних конструктів. Когнітивно складному суб'єкту легше відтворити просту систему переваг і очікувань, ніж навпаки, тому його інтерпретаційні можливості щодо об'єктних цінностей є більш високими. Тож когнітивна гетерогенність суб'єктів співтворчості є необхідною умовою інноваційної активності полісуб'єкта, але високий рівень різноманіття суб'єктів, що представляють різні сфери діяльності є причиною розриву семантичної і комунікаційної спряженості, що перешкоджає здійсненню міжсуб'єктних інтеракцій і знижує ефективність функціонування полісуб'єктних середовищ спільного створення інновації. Проведена систематизація факторів ефективної полісуб'єктної співтворчості може бути представлена у вигляді складових інтегрального показника якості середовища співтворчості (табл. 5.3).

Таблиця 5.3 – Показники якості середовища співтворчості [17]

	Показники	Характеристика показника
1. Суб'єкти	1.1. Ступень когнітивної складності суб'єктів співтворчості	Середній показник наявних когнітивних конструктів суб'єктів співтворчості
	1.2. Ступень когнітивної гетерогенності суб'єктів співтворчості	Різноманітність суб'єктів, що представляють якісно різні види діяльності
	1.3. Якість підготовки суб'єктів співтворчості	Кількість суб'єктів з вищою освітою
	1.4. Кількість суб'єктів з науковим ступенем	Кількість суб'єктів, які мають ступень кандидата або доктора наук
	1.5. Кількість суб'єктів інженерії	Кількість суб'єктів з вищою технічною освітою
	1.6. Рівень задоволення експектацій суб'єктів співтворчості	Ступень відповідності мотиваційного ландшафту полісуб'єктного середовища мотиваційній сфері суб'єкта
	1.7. Рівень відповідності аксіологічних норм середовища цінностям суб'єкта	Ступень консонансу колективних та індивідуальних цінностей
	1.8. Рівень автономності полісуб'єкта	Можливість полісуб'єкта самостійно визначати власні цілі
2. Комунікаційні	2.1. Семантична інтероперабельність	Здатність узгодженої колаборації, на основі єдиної інтерпретації інформації, що використовується
	2.2. Рефлексивна інтероперабельність	Здатність узгодженої колаборації, на основі конгруентного відображення образів інших суб'єктів
	2.3. Транспарентність процесу аксіогенезу	Рівень відкритості та доступності необхідної інформації
3. Організаційні	3.1. Рівень координації колаборації	Ступень забезпечення взаємозв'язку та структурного спряження діяльності суб'єктів співтворчості
	3.2. Кількість суб'єктів колаборації	Чисельність суб'єктів співтворчості
	3.3. Рівень полісуб'єктної толерантності до інноваційних ідей	Ступень терпимості полісуб'єкту до іншого світогляду акторів
	3.4. Рівень стабільності складу суб'єктів співтворчості	Ступень сталості полісуб'єктного складу
	3.5. Кількість ідей доведених до рівня концепту	Практичний результат співтворчості (основний)
	3.6. Кількість отриманих патентів	Науково-практичний результат співтворчості (побічний)
	3.7. Кількість зроблених публікацій	Науковий результат співтворчості (побічний)

### **Контрольні запитання**

1. Назвіть базові парадигми управління інноваціями на підприємстві.
2. На які групи діляться суб'єкти інноваційної співтворчості?
3. На основі яких принципів здійснюється управління інноваційним процесом на підприємстві?
4. Перерахуйте основні складові (елементи) інноваційного механізму підприємства.
5. Охарактеризуйте сутність стратегії інноваційного розвитку.
6. Чим викликається необхідність в інноваційній стратегії?
7. Які види стратегії характерні для інноваційної діяльності?
8. У чому полягає різниця між інактивною та проактивною стратегією інноваційного розвитку?
9. Чи можна використовувати види інноваційної стратегії в різних комбінаціях?
10. Назвіть основні етапи зборки полісуб'єкта спільного створення інновацій та чинники його ефективної діяльності.

## Тема 6. Управління інноваційним проектом

### Ключові слова

<i>інноваційний проект</i>	<i>стейкхолдери</i>
<i>проектне управління</i>	<i>екосистема</i>
<i>бізнес-модель</i>	<i>бізнес-план</i>
<i>інноваційна складність</i>	<i>стартап</i>

### 6.1. Сутність інноваційного проекту

*Роль інноваційних проектів у підприємстві. Поняття інноваційного проекту.* Будь-яке підприємство потребує реалізації проектів, спрямованих на вирішення комерційних, виробничих та організаційних проблем. За наявності у підприємства належного рівня менеджменту та стратегії розвитку, якою передбачено створення продуктів із новою споживацькою цінністю, кожний проект в рамках такої стратегії може називатися інноваційним.

Загальноприйнятою практикою термін «інноваційний проект» вживається у двох сенсах:

як процес (справа, діяльність), що здійснюється задля досягнення певних цілей;

як комплекс організаційно-правових та розрахунково-фінансових документів, який регламентує певні дії.

У контексті тематики посібника використовуватимемо термін інноваційний проект у першому значенні та визначимо його як систему заходів, що протягом заданого часу забезпечують створення нового виду продукції. Парадигмою інноваційного менеджменту стверджено, що найбільш прийнятним видом управління інноваціями є проектний менеджмент, як такий, що забезпечує концентрацію необхідних для цього ресурсів і ефективне досягнення заданих кінцевих результатів. Сфера знань *управління проектами* містить усі необхідні принципи, методи та технології, що можуть розглядатися як універсальні, тобто інваріантні до галузі діяльності.

Окрім теоретичних засад, практикою інноваційної діяльності підтверджено, що при вибудовуванні системи управління інноваційними проектами можна ефективно використовувати класичні принципи управління проектами та взаємозв'язок між складовими управління (рис. 6.1.), а саме:

чітке визначення цілей, результатів і робіт проекту з урахуванням прийнятних ризиків;

визначення центрів відповідальності (ЦВ) за проект в цілому й окремі його частини;

створення системи комплексного та прогнозного планування робіт параметрів проекту;

створення системи контролю та регулювання ходу виконання проекту;

створення команди проекту й управління нею з метою об'єднання і координації зусиль усіх виконавців, залучених в проект.

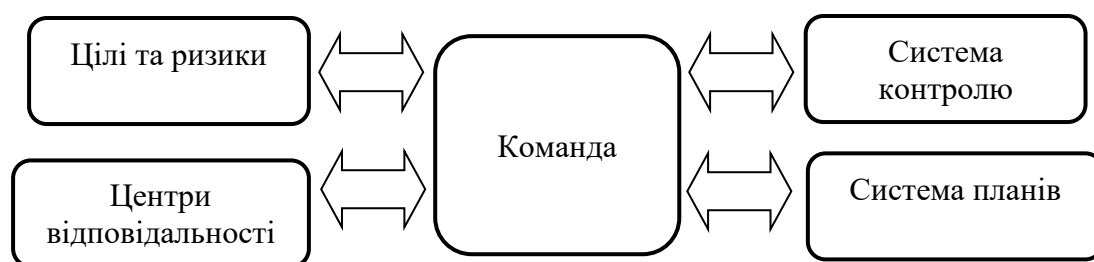


Рисунок 6.1 - Схема взаємозв'язків складових управління проектом

Для подальшого засвоєння засад і методів управління об'єктом досліджень необхідно врахувати дві аксіоми:

1. Інноваційний проект варто розглядати як поняття більш містке, ніж проект, адже всеохоплюючий характер інноваційних процесів та визначальна роль інновації для сталого розвитку надають проекту із ознаками інноваційності новий рівень складності, обумовлений фактом, що зменшення складності створення інноваційної системи (якою є інноваційний проект) необхідно для досягнення ефективності управління нею через, з одного боку, конструювання алгоритмів управління, релевантних рівню їх усвідомлення усіма учасниками процесу, та, з другого боку, компресію ресурсів, необхідних для реалізації алгоритмів управління. Тоді управління інноваційною складністю слід розглядати як технологію контролювання емерджентності [73] – однієї з базових характеристик системи<sup>1</sup>.

2. Існує тісна кореляція між засадами інноваційного менеджменту та класичного управління проектами. Інноваційний менеджмент забезпечує оптимізацію зв'язків такої складної системи, як інноваційна сфера, що містить в собі інноваційну політику (держави, компанії); натомість управління проектами як інваріантний до середовища інструментарій

<sup>1</sup> Емерджентність - наявність у системи таких властивостей, які не притаманні її елементам; емерджентність є однією з форм прояву принципу переходу кількісних змін у якісні; фактично емерджентність ототожнюється з цілісністю.

оптимізує витрати ресурсів, а наскрізною запланованістю зменшує невизначеність управлінської ситуації. Наприклад, вдалим інноваційним менеджментом на рівні держави у Ірландії сформовано законодавчу базу у сфері оподаткування стартапів таким чином, що, за оцінкою KPMG, у цій країні обертається майже 30% венчурного капіталу Європи. Але цілком очевидно, що десятки мільярдів доларів не будуть довірені компаніям, у яких відсутній впорядковувачий та системний фундамент управління проектами, що суттєво зменшує інвестиційні ризики принципами управління проектами.

Що більше сума інвестицій, то більше уява про масштаби бізнесу, в рамках якого реалізується інноваційний процес. Проте більшість світових експертів погоджуються у висновку щодо малого інноваційного потенціалу великих компаній. Натомість невеликі бізнеси (стартапи) інноваційні за своєю природою, спрямованість на створення нового є їх властивістю за замовчанням, вбудованою з моменту виникнення ідеї-команди-бізнесу. Ця властивість є основним чинником того, що більшість великих компаній інвестують у еволюційні інновації, а гнучкий малий бізнес – у проривні (революційні) попри їх значно більшу відносну вартість. Саме тому великий бізнес повинен постійно та ретельно оцінювати нові невеликі компанії на ринку на наявність потенціалу «підриву» великого бізнесу.

Виходячи з цього, доповнимо визначення об'єкту наших досліджень: інноваційний проект є системою заходів, що протягом заданого часу<sup>2</sup> забезпечують створення нового виду продукції, яка має потенціал зміни ринкової ситуації на користь ініціатора проекту.

*Ознаки інноваційності, стартапи.* Деталізуємо особливості та ознаки інноваційності проекту, виходячи із прерогативи трьох факторів: ринку (задоволення потреб споживачів), наукомісткості (рівень розробки та технології) та команди.

Особливості інноваційного проекту:

1) ідея інноваційного проекту повинна мати основу у формі наукових і маркетингових досліджень, отже, інноваційний проект повинен пройти цикл «наука-виробництво-споживання»;

2) в середовищі інноваційного проекту присутня підвищена складність прогнозування результатів і як підсумок - підвищені ризики;

3) стандарти інноваційного проекту, попри наявність стандартів управління проектами, зазвичай відсутні; внаслідок цього навіть

---

<sup>2</sup> Позаяк час є ресурсом, і цей ресурс а рїогї обмежений, і з врахуванням базового принципу управління проектами про обмеженість ресурсу інноваційний проект можна дефінувати як **систему заходів, які забезпечують створення нового продукту, що здатний змінити ринкову ситуацію на користь ініціатора проекту.**

найобґрунтованіша, найстрункіша концепція проекту може зазнати серйозних змін у процесі розробки;

4) розробка та впровадження інноваційного проекту - творча діяльність, тому ефективність використання ресурсів залежить від професійного рівня та мотивованості виконавців.

Виходячи з цього, визначимо ознаки інноваційного проекту:

виконання науково-дослідних, дослідно-конструкторських і технологічних робіт, спрямованих на створення нової або удосконаленої продукції, послуги, технології;

наявність нового або модернізованого продукту або послуги, затребуваних ринком, а також проведення маркетингових досліджень та організація ринків збуту інноваційного продукту;

проведення процедур легалізації якості продукту - випробувань, сертифікації, стандартизації та ліцензування;

використання нових економічних механізмів, що забезпечують реалізацію (передусім, фінансування) проекту, зокрема, венчурного фінансування, лізингу, страхування ризиків;

захист прав авторів ідеї та учасників команди проекту шляхом ідентифікації результатів виконання проекту у вигляді продукції й об'єктів інтелектуальної власності, фіксації прав розробників на ці результати;

комерційна доцільність і окупність проекту в рамках повного інноваційного циклу для всіх його учасників.

Із врахуванням сучасних трендів інноваційного підприємницького розвитку та з метою участі у них, важливо усвідомлювати зв'язок між інноваційним проектом та стартапом<sup>3</sup>. Стартап – це інноваційний проект у формі технологічної компанії на ранній стадії її створення та розвитку. З одного боку, стартап як явище виникло у демократичному економічному середовищі західних країн, а засади та методологія реалізації інноваційних проектів напрацьовувалися на території України принаймні останні 70 років: перші електронні обчислювальні машини (Інститут кібернетики), надійні ракетні носії (КБ «Південмаш»), зразкова військова техніка (ХКБМ) – це інноваційні проекти, які реалізовувалися за принципами концентрації ресурсів, обмеження у часі із незмінною якістю. Але у неринковій економіці виникнення та розвиток стартапу як перспективного проекту неможливе, адже стартапу потрібен ресурс, доступ до якого не обмежується. Втім, як

---

<sup>3</sup> Стартап (англ. *startup*), стартап-компанія — нещодавно створена компанія (можливо, ще не зареєстрована офіційно, але планує стати офіційною), що буде свій бізнес на основі інновацій або інноваційних технологій, не вийшла на ринок або почала на нього виходити і що володіє обмеженими ресурсами – матеріал із Вікіпедії.



справедливо зазначено у [109], «у новій екосистемі бізнесу важливо не володіння ресурсами, а доступ до них», тому ресурси можуть бути залучені з будь-якого джерела. Така позиція компенсує обмеження на ресурси і дає підстави розглядати інноваційний проект та стартап як суміжні об'єкти управління.

З другого боку, головними відмінностями інноваційного проекту від стартапу є те, що: перший виконується в рамках існуючого підприємства, у той час як другий є новоутворенням, яке за своїм призначенням має пройти життєвий цикл самостійно; головною метою стартапу є отримання прибутку у короткостроковій перспективі, тоді як інноваційний проект спрямований на вирішення наукових, технічних, соціальних проблем. Натомість місія інноваційних проектів полягає у задоволенні потреби (підприємства або споживача) через досягнення якісно нового науково-технічного результату.

Змістовно й одночасно стисло ідентифікують особливості стартапів успішні стартапери:

- 1) стартап - це структура, що існує для пошуку бізнес-моделі (Стів Бланк);
- 2) найважливішою ознакою стартапу є швидке зростання, а не наявність технологічної інновації та венчурного фінансування або малий термін існування (Пол Грем, Пітер Тіль);
- 3) інтегруючою особливістю стартапу є спільні цінності всіх членів команди і відчуття значущості вкладу кожного співробітника, збереження цієї культури дозволяє вважати команду стартапом незалежно від розміру та контролю засновників над компанією (доведено на прикладах Google, Apple, PayPal).

Характерно, що при складанні стартап-рейтингів за ознаки використовують наукомісткий характер продукту, контроль засновників над компанією та інші, більш формальні та шаблонні, але менш адекватні сутності інноваційному розвитку.

З метою досягнення прозорості у термінології та запобігання нераціонального використання методологій здійснимо порівняння властивостей стартапів із ознаками інноваційності, наведеними вище, використовуючи ті ж фактори – ринок, наукомісткість, команда (табл. 6.1).

Внаслідок порівняння стає очевидним, що розбіжності змісту ознак мають місце там, де несформовані інфраструктурні, економічні або соціальні умови, зокрема:

швидке зростання як ключову ознаку стартапу не завжди можна застосувати до інноваційного проекту внаслідок того, що інфраструктура інновацій не розвинута, зокрема абсолютно недостатньою є кількість та

розміри венчурних фондів; це підтверджується фактом, що більшість успішних українських стартапів знаходять фінансування за межами країни;

Таблиця 6.1 - Порівняння властивостей інноваційного проекту та стартапу

	Інноваційний проект	Стартап
Ринок	Проведення маркетингових досліджень та організація ринків збуту інноваційного продукту	Відсутність сталої бізнес-моделі
	Пріоритетність вирішення наукової, технічної та/або соціальної проблеми	Спрямованість на прибуток та швидке зростання вартості
Науковість	Виконання науково-дослідних, дослідно-конструкторських і технологічних робіт	Науковий характер продукту
	Проведення процедур легалізації якості продукту	Індикатором легалізації якості продукту є зростання кількості споживачів
Команда	Спільні цінності всіх членів команди і відчуття значущості вкладу кожного співробітника, збереження цієї культури задля вирішення проблеми	Спільні цінності всіх членів команди і відчуття значущості вкладу кожного співробітника, збереження цієї культури задля досягнення вищої вартості
	Комерційна доцільність і окупність проекту в рамках повного інноваційного циклу для всіх його учасників	Контроль засновників над компанією

формування та підтримка культури стартапу як сукупності спільних цінностей та відчуття значущості кожного учасника слід розглядати як ключовий фактор успіху інноваційного проекту, який наразі не знайшов усвідомленої прояви у командних взаєминах та/або формального відображення у проектних документах.

Такі економічні механізми, як венчурні фонди, страхування ризиків (не включено у таблицю) є давно випробуваними на стартапах, і можуть розглядатися як у певній мірі нові та корисні для інноваційних проектів.

Отже, у порівнянні із стартапом інноваційний проект можна ідентифікувати як менш гнучку форму впровадження новацій, що пояснюється його залежністю від підприємства, в рамках якого він реалізується, та насамперед спрямуванням на вирішення актуальної проблеми. В той же час застосування методологій та механізмів розвитку стартапів в управлінні інноваційного проекту сприяє підвищенню ефективності інноваційних процесів.

Перед розглядом особливостей життєвого циклу інноваційних проектів наведемо класифікацію їх різновидів, на основі досліджень Купера, Харта, Філіппова та Муї (порядок розташування - за поширенням та обсягами інвестицій)<sup>4</sup>:

проекти зі створення нової продукції (домінуюча позиція);

дослідницькі проекти, спрямовані на значний спектр галузей знань (технічні, екологічні, соціальні, управлінські);

проекти із впровадження імітаційних (псевдо) інновацій, що мають новизну для компанії-виробника, але раніше виведені на ринок іншими підприємствами;

технологічні проекти, метою яких є розробка нових технологій, обумовлена появою та розвитком нових галузей.

Останнім часом у економіках країн третього світу та регіональних лідерів спостерігається збільшення динаміки капіталовкладень у реалізацію проектів із впровадження імітаційних інновацій, обумовлена конкурентною боротьбою за ринки збуту. На нашу думку, в умовах зменшення ресурсів життєдіяльності цей процес є негативним і має бути подоланий збільшенням динаміки розвитку інших видів інноваційних процесів.

*Життєвий цикл інноваційного проекту.* Розглядаючи інновацію як новий (або модифікований) продукт, її життєвий цикл згідно концепції Т. Левітта, можна визначити як період від зародження ідеї, створення нового товару і його практичного використання до моменту припинення його виробництва. При цьому гіпотетична крива життєвого циклу містить п'ять етапів, у яких відбувається зміна співвідношення між обсягами його реалізації і величиною прибутку (див. рис. 2.3).

Життєвий цикл інноваційного проекту як сукупності взаємопов'язаних процесів має бути відображений послідовністю стадій розвитку інновації. Загальноприйнятої послідовності (за виключенням стандарту Р2М) не існує: кількість, тривалість та зміст стадій залежить від зовнішнього та внутрішнього середовища, зокрема сфери реалізації, професійного рівня учасників тощо. Проте наступна достатньо загальна послідовність може розглядатися як основа для розуміння логіки управління проектними процесами: формування концепції; розробка комерційної пропозиції; проектування; виготовлення; завершення проекту.

Дана сукупність більше гармонує не тільки із ринковою природою інноваційного проекту, результатом якого є затребуваний продукт, але й

---

<sup>4</sup> В той же час потрібно враховувати, що бюджет (і відповідно обмеження «час - витрати - якість» не можна узагальнити для будь-якого класу проектів: проекти з імітаційних інновацій можуть мати великі бюджети, ніж проекти зі створення радикальних інновацій, і навпаки.

дослідницьким характером створення інноваційної цінності, що підтверджується змістом стадії проектування, а саме [140]:

організація виконання проектних робіт згідно плану проекту, розробка детальних технічних завдань;

виконання концептуального, ескізного та детального проектування;  
складання технічних специфікацій, комплектів креслень та інструкцій;  
презентація проектної розробки, експертиза та затвердження.

Класичним проектним менеджментом рекомендовано дві проектних програми:

1. Розробку плану реалізації інноваційного проекту; цей процес реалізується під час проходження А-стадії.

2. Здійснення порівняльного аналізу варіантів досягнення цілей проекту та вибір найбільш життєздатного (ефективного) для реалізації; процес реалізується під час ітеративного проходження В- та С-стадій. Як наслідок, поширеним є визначення стадій В та С як фази системного проектування, що підкреслює еволюційний характер створення інноваційної цінності.

Крім того, стадії D і E називають фазами реалізації, а у високотехнологічних проектах до цієї групи додають стадію С (проектування). У ІТ- проектах, спрямованих на створення програмних продуктів, фаза реалізації як сукупність С-, D- і E-стадій виконуються за каскадною, ітеративною та спіральною моделлю (рис. 6.2). В цілому, реалізація у ІТ-сфері суттєво збагатила методологію проектного менеджменту, наприклад сімейством так званих гнучких методологій управління (agile-методології), які на даний момент поширюються на нетехнологічні сфери управління проектами.

*Передумови реалізації інноваційного проекту.* Інноваційний проект виникає та реалізується на інноваційних підприємствах або у інноваційному середовищі, як то нелегалізованому суб'єкті інноваційної діяльності (R&D-групі, стартапи).<sup>5</sup>

Для реалізації інноваційного проекту потрібні такі передумови:

наявність актуальних, конкретних та обґрунтованих цілей і завдань, обумовлених стратегією підприємства;

формування плану проекту, тобто комплексу науково-дослідних, дослідно-конструкторських, організаційних, будівельних, виробничих, маркетингових та фінансових заходів, спрямованих на розробку і

---

<sup>5</sup> Умову перетворення підприємства в інноваційне іронічно, але економічно точно сформулював Ф.Коама з університету Сайтама (Токіо): «Якщо інвестиції у R&D перевищили інвестиції у основні фонди, можна стверджувати, що корпорація перетворилася з місця, де щось виробляють, в місце, де думають».

впровадження нововведення, в тому числі: визначені строки та ресурси здійснення проектних дій;

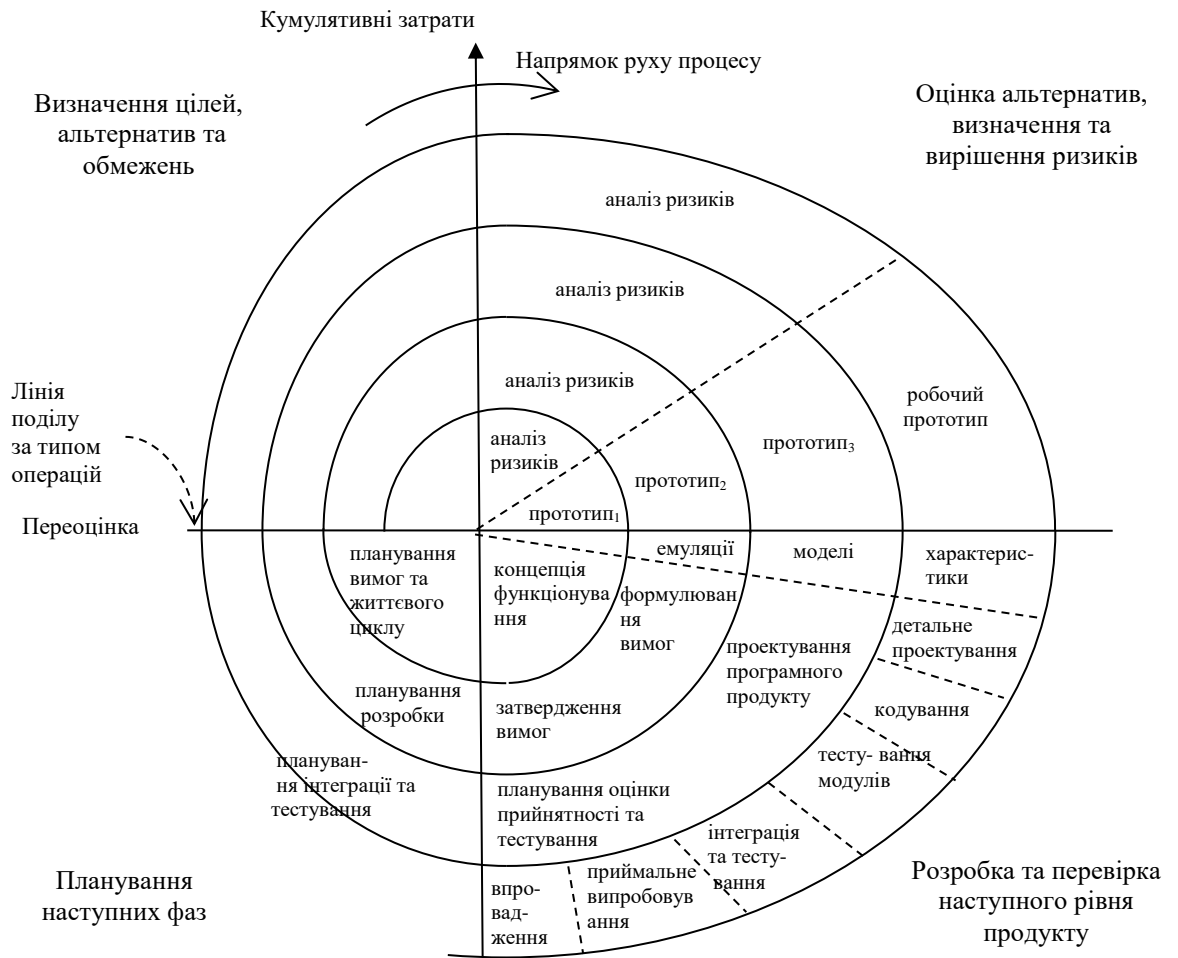


Рисунок 6.2 - Модель спірального розвитку проекту інформатизації управління організацію та координацію реалізації проекту

розроблені шаблони планової та звітної документації, що забезпечує і підтверджує реалізацію проекту (останнє важливо з точки зору оподаткування проектних витрат);

процедури поточного моніторингу та оцінки ходу виконання етапів і підсумків проекту, що базуються на прийнятих критеріях.

Але ключовою передумовою реалізації проекту є наявність команди, яка не тільки здатна на належному професійному рівні вирішувати наведені завдання, але й довела ефективність групової роботи під час розробки плану проекту.

## 6.2. Проектне управління

*Сутність управління інноваційним проектом.* Зміст та логіка управління інноваційним проектом коректно розкривається з позицій системності об'єкту управління, адже складною системою можна ефективно управляти іншою системою більшої складності. Тому управління як процес є сукупністю таких складових: системи функцій; організаційної системи; системи підтримки прийняття управлінських рішень.

Система функцій управління інноваційним проектом тотожна основним функціям менеджменту, доповнюючи їх специфічною групою «керівництво і співробітництво» [42]: аналіз і планування; організація та координація; керівництво та співробітництво; моніторинг і оцінка результатів.

*Принципи управління інноваційним проектом.* Будь-яка система виконує своє призначення за умови дотримання засад, які визначають умови досягнення оптимальності процесів управління. Система управління інноваційним проектом виконує свою основну функцію коректно, якщо має місце дотримання таких засад:

здійснюється альтернативний вибір об'єкта проектування (цілі проекту) в рамках загального фінансування та структури інноваційної діяльності підприємства;

менеджментом проекту досягається гнучкість планування та організаційної структури: чим більша потреба в нововведенні тим воно є більш радикальним та відповідно чим більшою є невизначеність проекту внаслідок інноваційної ситуації, тим більше потреба у організаційних інноваціях (наприклад, використання «м'яких» структур для початкового етапу й етапу впровадження нововведення, спрощення матриці відповідальності та її адаптація до специфіки потреб команди, реструктуризація колективу<sup>6</sup>;

передбачення та у певних випадках орієнтація проекту на імовірнісний результат інновації, що обумовлює необхідність синхронізації витрат (ризиків) з розрахунковою ефективністю продукту проекту;

поетапна реалізація проекту, яка зменшує об'єктивну невизначеність за рахунок отримання об'єктивно нового знання та конкретизації властивостей продукту (наприклад, спіральна модель життєвого циклу проекту створення програмного забезпечення).

Виконання досліджень і розробок в інноваційному проекті відбувається в різних фазах проекту, і залежно від цього зменшуються

---

<sup>6</sup> Цей принцип є проявом одного з базових законів теорії систем - закону необхідної різноманітності (закон Ешбі), згідно з яким для досягнення стійкого наміченого результату різноманітність системи, яка управляє, повинна бути не меншою, ніж різноманітність діяльності, якою управляють.

проектні ризики, характерні для даного етапу. В результаті має місце зворотна динаміка розподілу ризиків та фінансування по етапам проекту, яка відображає один з варіантів управління вартістю проектом.

Відсутність еластичності відносно особливостей дослідницьких процесів призводить до додаткових витрат ресурсів та збільшення ризиків. Концепція гнучкості є ключовою на усіх етапах інноваційного процесу, але її застосування є особливо важливим на етапі планування. Планування інноваційного проекту повинно носити індикативний характер, що доцільно реалізовувати у рамках трьохрівневого сценарію (оптимістичний, найбільш імовірний, песимістичний) за основними характеристиками: результат (якість), час, витрати. У зв'язку з тим, що одна з цільових характеристик проекту може мати пріоритетне для підприємства значення (сам інноваційний результат і його якість, час, витрати), планування може припускати більш жорстке визначення цільових параметрів пріоритетної характеристики, допускаючи при цьому широкий діапазон за непріоритетними цільовими показниками. У цьому сенсі можна розрізняти планування інноваційних проектів: за якістю; за витратами; за часом.

Відповідним чином доцільно здійснювати контроль виконання проектів і його етапів. У поширених (звичайних) бізнес-процесах, що реалізуються поза рамки інноваційного проекту, тріада цілей може та найчастіше має бути об'єктом жорсткого контролю. Натомість у інноваційному проекті власне інноваційний результат не має явного характеру (точніше, як було зазначено раніше, має ймовірнісний характер), а перспективи інновацій – ринкові, технологічні та організаційні - найчастіше неоднозначні. Тому контроль виконання інноваційного проекту повинен базуватися на ідентифікації змісту та бути конструктивним, насамперед при розгляді проміжних підсумків.

*Ресурсне забезпечення.* В загальному вигляді ресурси проекту можна поділити на такі групи: матеріально-технічні: матеріали; сировина; обладнання; час; кошти; персонал; зв'язки. Інноваційна спрямованість проекту впливає на склад, співвідношення часток, характер отримання та використання ресурсних груп.

*Матеріально-технічні ресурси.* У контексті інноваційного проекту перша група має бути сформована з урахуванням наступних ітерацій щодо вдосконалення продукту, тому процедурами складання угод на поставку матеріалів сировини та обладнання (контрактацією) необхідно передбачити вибір предмету поставки за критерієм новизни. Наприклад, розробка нового класу БПЛА (безпілотний літальний апарат) потребує використання матеріалів і комплектуючих, що не тільки забезпечують реалізацію заданого

функціоналу, але й дозволяють досягти конкурентних переваг, таких, як швидкість (за рахунок вибору надлегких матеріалів), потужність (через застосування інноваційних двигунів), нові можливості для споживачів (завдяки використанню процесорів останнього покоління).

Однак спрямованість на виключно передову комплектацію може призвести до вибору невипробуваних матеріалів, що можуть погіршувати свої якості та якість продукту за певних умов експлуатації. Тому рівень професійності та інформованості менеджера має бути адекватним складності вибору.

*Час.* Час як особливий та негнучкий ресурс має окрему функцію та групу процесів, що призначені для управління ним. Увесь значний інструментарій управління часом – діаграми Ганта, календарне планування, сіткові графіки, метод критичного шляху – спрямовані на досягнення головної мети проекту. В той же час у більшості випадків поза уваги менеджера проекту залишається необхідність використання цього ресурсу насамперед для підвищення кваліфікації учасників проекту. Вбудовування навчальних заходів, методик навчання у робочому циклі в основні проектні процеси дозволяє уникнути неправильної оцінки результатів, якості, персоналу та навіть випробуваних методик і стандартів на ґрунті недостатньої кваліфікації персоналу або запізнювання дій з його підвищення у порівнянні з темпами змін, які відбуваються у проектному середовищі. Наприклад, у [141] наведені чинники невідповідності стандартів управління проектами не у повній мірі відповідають вимогам до управління інноваційним проектом.

*Кошти.* Фінансовий ресурс - найбільш досліджений, увага до якого зазвичай є надлишковою, адже наявність коштів є необхідною, але не достатньою умовою реалізації проекту. Втім, враховуючи його необхідність, потрібно висвітлити основні проблеми, з якими стикаються менеджери проектів під час управління фінансами.

На доінвестиційному етапі перед менеджером постає завдання залучення коштів і традиційний шлях його вирішення – написання бізнес-плану, призначення якого полягає у переконанні інвестора у можливості або необхідності вкладання коштів. Проте розрахунковий термін повернення інвестицій останнім часом суттєво зменшився та продовжує скорочуватися, адже динаміка технологічних і соціальних змін не дозволяє здійснити придатний до практичного використання прогноз. З цього факту можна зробити висновок: чим більше витрати часу на планування у доінвестиційній фазі, тим ймовірніше помилковість прогнозу. Подолання цієї суперечливості можливе через перевірку реакції споживачів на інноваційну ідею або



прототип продукту. На користь такого тестування говорить факт, що, з одного боку, передбачення поведінки споживачів – процес суттєво складніший, ніж прогнозування стану проекту, а з другого - бюджет, необхідний для такого тестування, у декілька порядків менше загального бюджету проекту. У посттестовий період менеджмент проекту може цілком виправдано витратити час на розробку бізнес-плану, презентації та інших матеріалів, спрямованих на привернення уваги інвестора на перевірену ідею. Зміст бізнес-плану визначається інвестиційним джерелом, проте існує декілька шаблонних структур цього документу. Один з поширених шаблонів має зміст наведений у таблиці 6.2.

Таблиця 6.2 – Шаблон бізнес-плану

Розділ	Зміст
Призначення/цілі компанії	Декларативний опис бізнесу
Проблема	Потреба/проблема споживача та короткий опис способу її вирішення
Рішення	Опис ціннісної пропозиції, визначення місця продукту та варіантів використання
Актуальність	Опис еволюції продуктів з обраної категорії та тенденцій, що роблять можливим реалізацію запропонованого рішення
Оцінка ринку	Визначення поточних і очікуваних клієнтів, оцінка коштів, що вкладаються у схожі продукти. Оцінка тенденцій, що надають можливості та створюють загрози
Конкуренція	Список конкурентів. Визначення конкурентних переваг проектного продукту
Продукт	Опис лінійки продуктів: функціональність, особливості, наявність та дотримання галузевих стандартів. Дорожня карта проекту. Інтелектуальна власність
Бізнес-модель	Модель джерела прибутку. Ціноутворення. Середній розмір рахунку (середній чек) та / або розмір чистого прибутку, який компанія отримує від свого клієнта, за весь той час, який клієнт співпрацює з нею (Customer lifetime value, LTV). Продажі та модель дистрибуції. Список замовників/потенційних споживачів
Команда	Засновники, менеджмент: кваліфікація, досвід. Рада директорів, правління
Фінанси	Звіт про прибутки та збитки. Звіт про грошові потоки. Баланс
Висновки	Найважливіші переваги

Бізнес-модель є ключовим та безумовно необхідним розділом плану, без розробки якого неможливі розрахунки, планування та подання бізнес-плану. Унікальність інноваційних проектів обумовлює висновок щодо унікальності бізнес-моделі. Проте існує достатній спектр методик побудови бізнес-моделей, серед яких однією з поширених є методика Canvas [174] (рис. 6.3).

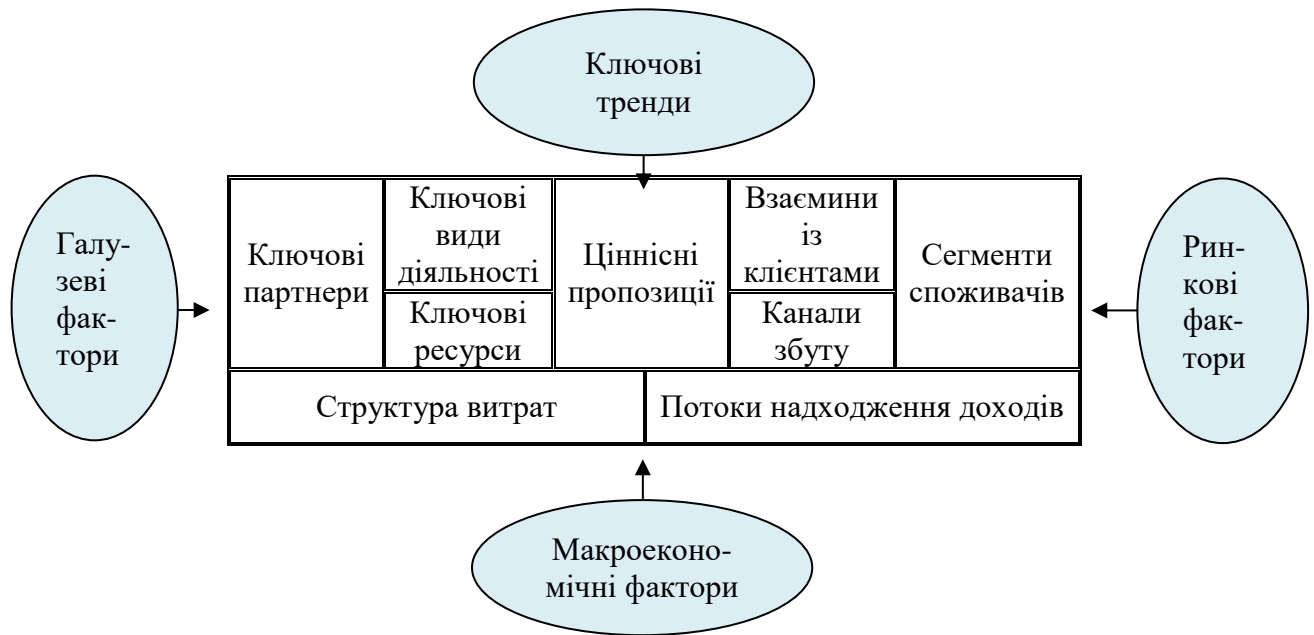


Рисунок 6.3 - Схема побудови бізнес-моделі Canvas

Права частина шаблону являє собою відображення ціннісного аспекту бізнес-моделі, ліва – діяльнісного. Базовий елемент моделі - ціннісна пропозиція: сукупність переваг, які компанія готова запропонувати споживачеві, наприклад, новизна, продуктивність, виготовлення на замовлення, дизайн, бренд/статус, ціна, економія на витратах, зниження ризику, доступність, зручність застосування. Цінність продукту визначає фіксацію середовища та способу існування інноваційного продукту.

Овальні елементи демонструють вплив зовнішнього середовища, зокрема:

ключові тренди: технологічні, законодавчі, соціокультурні тенденції;

ринкові фактори: сегменти ринку, попит та потреби;

макроекономічні фактори: економічна (у т.ч. інноваційна) інфраструктура, фондові ринки, сировина, умови входження у зовнішні ринки (наразі сприятливі для України – Угода про вільну торгівлю із Канадою, митні пільги для європейських ринків тощо);

галузеві фактори: конкуренти, зацікавлені особи, постачальники.

Із врахуванням унікальності інноваційного проекту необхідно зазначити, що сама бізнес-модель для кожного проекту є інноваційною, і існує чотири «епіцентри» інновацій: ресурси, пропозиція, споживач та фінанси. Будь-який із структурних блоків бізнес-моделі може стати джерелом ідей, реалізація яких призведе до трансформації змісту не лише цього блоку, але й непередбачуваного кола інших. Тому тестування продукту є не лише фактором економії ресурсів; не менш важливо, що випробування прототипу продукту в реальному ринковому середовищі визначає подальшу швидкість

розробки такої бізнес-моделі, яка є найбільш адекватною специфіці продукту, і яка, у свою чергу, впливає на витрати впровадження інновації, розмір вхідного грошового потоку, та насамкінець визначає тривалість життєвого циклу проекту. Джерелом інновацій є учасники проекту і, насамперед, члени проектної команди. З огляду на методику побудови бізнес-моделі можна визначити пріоритетні сфери уваги при розробці бізнес-плану інноваційного проекту: ідея (проблема та її вирішення); стійкість команди як її інтегруюча якість; правильність бізнес-моделі.

*Персонал, зв'язки.* Персонал проекту формується насамперед з проектної команди. За умови реалізації інноваційного проекту в межах існуючого підприємства команда інноваційного проекту як тимчасове організаційне об'єднання співробітників, що працюють у різних функціональних підрозділах, з метою розробки та впровадження новації. Доцільність командної організації виконання інноваційного проекту обумовлена:

міждисциплінарним характером розв'язуваних проблем;

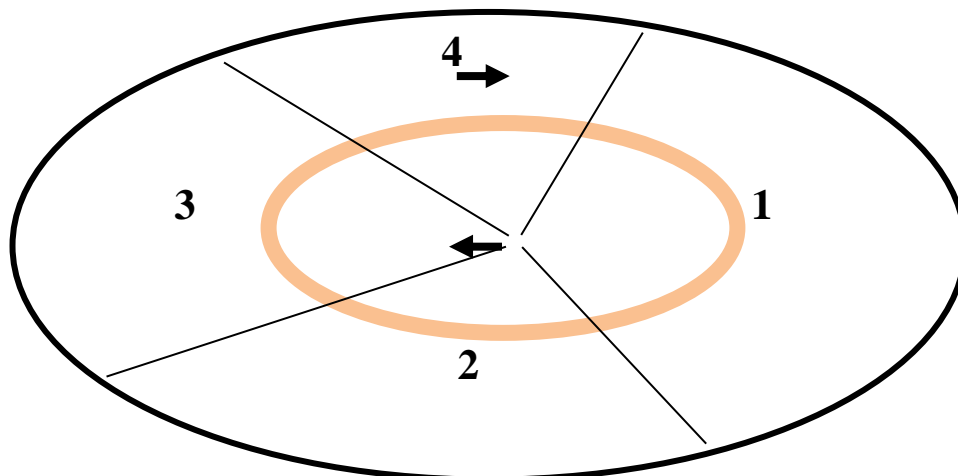
новизна і, отже, нагальна необхідність збільшення творчого потенціалу співробітників внаслідок ефекту синергії;

мережевий характер (переважання горизонтальних зв'язків), відсутність факторів редукції творчості (стереотипи, рутинні процедури).

На практиці при реалізації інноваційного проекту менеджмент фактично утворює матричну структуру, при цьому проект-менеджер трансформується у менеджера-інтегратора, який наділений правами функціонального керівника.

Командна організація спричинює розвиток усвідомлення причетності до проекту у різних підрозділах підприємства, що сприяє: розвитку інноваційних ресурсів; становленню інноваційності культури організації; подоланню внутрішнього організаційного опору, чинники якого визначаються насамперед відчуттями чужинності та небезпеки виходу із зони комфорту; зниженням зовнішнього організаційного опору, обумовленого насамперед недостатнім залученням зацікавлених осіб до проектних процесів; у даному випадку вплив команди підсилюється інтеграцією суспільних комунікацій.

Передумовою усіх визначених наслідків командної роботи та у фіналі досягнення якості виконання проекту є інтелектуальний потенціал команди. З огляду на цей постулат важливо володіти структурою знань членів команди, яка, в узагальненому вигляді, має структуру, зображену на рис. 6.4.



Зміст сегментів:

- 1- професійна підготовка (індивідуальний компонент);
- 2 - базові знання з інноваційної діяльності (загальний компонент для усіх співробітників інноваційної сфери компанії; з них має формуватися команда);
- 3 - знання про специфіку інноваційної діяльності компанії (загальний компонент);
- 4 - спеціальні знання з інноваційної діяльності у галузі (індивідуальний компонент).

Рисунок 6.4 - Структура знань фахівців інноваційної сфери

Очевидний висновок з наданої структури – наявність знанієвого трансферу між сегментами: кожний учасник команди обмінюється знаннями із колегами; що більше рівень інтелекту учасників обміну та збалансованість командних ролей, то більше його інтенсивність, швидкість та якість прийняття рішень. І навпаки: що менше професійна підготовленість команди, рівень комунікаційної культури та тотожність інтересів, то більше ймовірність порушення термінів й якості реалізації етапів проекту.

Така ж кореляція має місце між проміжними та кінцевим результатами проекту та зв'язками членів команди із суб'єктами зовнішнього середовища – стейкхолдерами із інших організацій, експертним та академічним середовищем, представниками влади та громадськості. Реалізація кожного зв'язку (залучення суб'єкта до проектного процесу) збагачує спільний потенціал команди, зменшує проектні ризики та суттєво підвищує ефективність реалізації проекту.

*Ризики.* Ризик як можлива небезпека, що обумовлена поліваріантністю майбутнього, є категорією, яка:

- а) характеризує невизначеність самої логіки розвитку інноваційного процесу;

б) відображує суб'єктивний характер процесу управління проектом внаслідок того, що різні особи можуть по-різному ставитися до можливості виникнення несприятливих результатів, тобто до оцінки ризиків [140].

Стандартом управління проектами<sup>7</sup> (Guide to the Project Management Body of Knowledge – РМВОК) визначено такі види ризиків: технічні; якісні; управлінські; організаційні; ризики виконання.

Інноваційному проекту властиві усі перераховані види, проте, на нашу думку, найбільш характерними є перший та останній види, що обумовлено, по-перше, технологічним характером їх переважної частки, а по-друге, впливом ірраціональної поведінки учасників проекту та споживачів продукту (які перетворюються в стейкхолдерів за умови виконання проектів за agile-методологією).

Для уникнення та зменшення ризиків на усіх етапах проекту вбудовується процес їх якісного аналізу, що містить: ідентифікацію факторів виникнення та збільшення ризиків; прогнозування втрат та збитків від впливу ризиків на проектні процеси; розробку заходів із зменшення ризиків.

Аналіз ризиків проекту являє собою пошук оптимуму між протилежними за природою процесами - максимізацією прибутку та мінімізацією ризиків, що у системі координат проекту можна зобразити так (рис. 6.5).

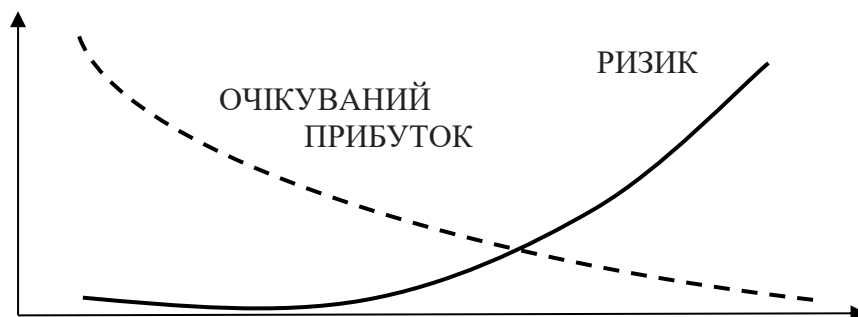


Рис. 6.5. Управління ризиками як пошук оптимального рішення

Інноваційні ризики проекту обумовлені: відсутністю прототипів/аналогів, що спричинює когнітивну невизначеність при встановленні набору майбутніх характеристик продукту; неочевидністю технічних рішень, правильність яких може бути перевірена лише після здійснення витрат на створення продукту та перевірку реакції споживача;

<sup>7</sup> Наразі існує три міжнародні системи (сімейства) стандартів загальною кількістю більш 20 стандартів, з яких найбільш придатним для використання у інноваційних проектах є P2M (Project & Program Management) — японська рамкова методологія управління складними проектами впровадження інноваційних технологій на рівні підприємств у нестабільному середовищі.

помилковим вибором інструментарію (програмного забезпечення, обладнання, матеріалів тощо), що збільшує собівартість продукту та погіршує його якість.

### **6.3. Реалізація проектів у середовищі інноваційних екосистем**

*Еволюція методології розвитку стартапів.* Класична методологія менеджменту не розглядає проблеми управління стартапами з таких причин:

стартап – це форма підприємницької діяльності, і проблема управління виникає у ньому тоді, коли обсяг залучених інвестицій та/або ринкове зростання дозволяють визначити його як успішний; натомість це твердження має емпіричне походження, а чітких критеріїв успішності немає;

дослідження підприємницької діяльності в курсі менеджменту з огляду на те, що менеджмент є інструментом оптимізації управління сталими компаніями, може виглядати як порушення освітньої концепції.

Проте актуалізація та розширення спектру знань про сучасні форми підприємництва у контексті управління, з одного боку, збагачує тезаурус економістів-дослідників, що робить результати їх досліджень якіснішими, а з іншого – сприяє досягненню затребуваності молодого спеціаліста на ринку.

Збільшення частки інноваційних проектів, які ініціюються поза межами існуючих підприємств, є одним із трендів ХХІ тисячоліття, які дають підстави для оптимістичних прогнозів щодо збалансованого майбутнього економіки у цілому та інноваційного розвитку зокрема. Адже поширення практики реалізації успішних інноваційних проектів у формі технологічних компаній на ранніх стадіях їх створення та розвитку є ґрунтом для зміцнення національних економічних систем і має бути пріоритетною діяльністю наукового та підприємницького середовища.

Необхідними умовами ефективної інноваційної діяльності у таких проектах є:

наявність середовища із високою культурою, сприятливого до виникнення інноваційних ідей та їх реалізації;

здатність їх учасників генерувати нові та/або адаптувати існуючі методики та механізми сталого розвитку стартапів.

Ці компоненти успішності взаємопов'язані: формування повноцінного інноваційного середовища неможливе без критичної кількості проектних менеджерів (або, принаймні, стартаперів із проектним мисленням), рішення та результати діяльності яких будуть релевантні складності технологічної сфери, несприятливим змінам зовнішнього середовища та сподіванням

інвесторів. Фокус уваги таких нових менеджерів інноваційної сфери має бути зосереджений на:

дослідженні та практичному використанні (з адаптацією до специфіки предметної галузі, внутрішнього та зовнішнього середовища проекту) випробуваних методик та технологій управління інноваційними проектами;

створенні власних механізмів управління інноваційною діяльністю, адекватних особливостям проекту та факторам впливу на його результати.

Джерелом знань першого фокусу уваги менеджера інноваційного проекту є досвід реалізації успішних стартапів, зафіксованих у книгах, лекціях та блогах їх ініціаторів, керівників та власників, серед яких найбільш відкритими у передачі знань є Пол Грем, Стівен Бланк, Еш Маурья, Пітер Тіль, Сем Альтман та інші.

У Стенфордському університеті на основі досвіду практиків інноваційного бізнесу сформовано курс «How to Start a Startup», доступний завдяки українському проекту Prometheus [158]. Зміст курсу цінний практичними порадами та якісними узагальненнями досвіду лідерів стартап-руху.

Частка названих підприємців розвинули теоретичну базу управління інноваційними проектами. Зокрема, С. Бланк здійснив аналіз власних помилок та здобутків [21], дослідивши недоліки зосередження стартаперів на відомій кривій життєвого циклу прийняття нових технологій, що має провал (так звану прірву за Дж. Муром) між кожною з груп споживачів, найбільша з яких – між раннім та масовим ринком. Виникнення цих прірв викликане різними потребами у продукті та особливостями поведінки споживачів у кожній групі, що дає підставу для стартаперів зосередитися на розробці способів використання цього явища для стрибкоподібного успіху на ринку. Бланк наполягає, що на ранніх стадіях стартапів до початку масштабування альтернативою роздумам про способи подолання прірв є процес customer development, що передбачає живе спілкування з потенційними користувачами з метою виявлення їх потреб і отримання зворотного зв'язку.

Е. Маурья у книзі «Бережливий стартап» використав методику Бланка поєднав методику розвитку споживача із методологію Canvas та запропонував поняття мінімально життєздатного продукту (Minimum Viable Product, MVP), розробивши нову концепцію розвитку стартапу, яка втілює процес «створити-оцінити-навчитися» і базується на таких принципах:

1. На противагу тривалому плануванню та глибокому дослідженню ринку для ґрунтового бізнес-плану, формулюється гіпотеза щодо цінності продукту, яка оцінюється з позицій lean canvas – діаграми, що показує, як стартап буде створювати цінність.

2. Застосовується клієнтоорієнтований підхід (тобто customer development), що передбачає живе спілкування з потенційними користувачами з метою виявлення їх потреб і отримання зворотного зв'язку за гіпотезою, реалізованою у вигляді MVP. За результатами робляться зміни в MVP і запускається новий цикл або ж приймається рішення про необхідність зробити суттєву зміну/модифікацію/розворот (pivot) одного з можливих типів продукту.

Ініційований такою послідовністю lean startup реалізує гнучку методологію розробки (agile development), за якою на кожній ітерації команда отримує готовий продукт, який потім тестується за шаблонами клієнтоорієнтованого підходу та модифікується відповідно до результатів ринкового випробування.

До прояви еволюції методології інноваційних проектів слід віднести широке використання Agile –методології, основні відмінності та переваги якої у порівнянні із традиційним проектним менеджментом такі:

вільні та відкриті комунікації між усіма учасниками команди проти більш командного та контролюючого стилю управління;

виконання проекту є наслідком консенсусу учасників команди у протилежність директивному характеру менеджменту проекту;

більша гнучкість у плануванні та реалізації;

кросфункціональність роботи учасників проти документоорієнтованого управління;

зادля забезпечення швидкого зворотного зв'язку продукт постачається споживачу малими (функціональними) порціями.

*Фактори ефективної стартап-діяльності.* Стартап як технологічна компанія на стадії її створення та раннього розвитку має певні соціокультурні особливості, зокрема:

це нове явище, щодо якого не сформовано критично необхідний обсяг знань, який після його засвоєння, може позитивно впливати на поведінку, інноваційну та загальну культуру;

за своєю природою стартап є «дуже нелогічною»<sup>8</sup> сферою діяльності: управління стартапом не вкладається у рамки класичних принципів менеджменту; ця нелогічність проявляється навіть у тому, що певні гуру стартап-руху, охоче відкриваючи свої знання щодо розвитку власних компаній, стверджують, що детальне вивчення технік створення стартапу не має сенсу.

---

<sup>8</sup> Вислів Пола Грема.



Тому твердження про наявність теоретичних засад досягнення успішності стартапу є перебільшенням, але обсяг публікацій на цю тематику дозволяє впорядкувати висновки та рекомендації практиків, виділити основні фактори впливу на ефективність цієї діяльності та сформуванати ґрунт для узагальнення у формі принципів розвитку стартапів. Втім, умови зовнішнього середовища безперервно змінюються, що спричинює моральне старіння рекомендацій та засад, що розроблятимуться на їх основі, тому для управління необхідно враховувати емпірично доведені фактори, але не зупинятися у пошуку власних підходів та методик, релевантних унікальності конкретного проекту.

*Фактор часу.* Для стартапу мають значення темп розвитку, загальна тривалість проекту, момент створення компанії, час внесення інвестицій, період окупності та інші часові характеристики.

1. Тривалість успішних проектів складає близько 10-ти років; Поширена оцінка витрат часу на проект у розмірі 2-3 роки є помилковою. Такою ж помилкою слід вважати, що десятилітній період дає можливість приймати рішення із невисокою швидкістю – стартап є найдинамічнішим видом економічної діяльності. Швидкість виконання роботи є одночасно основною рисою та перевагою стартапу, тому необхідно навчитися підтримувати високий робочий ритм. Важливо, що досягнення швидкості або якості не спричинює проблем виконання, але, враховуючи взаємовплив цих базових характеристик стартап-проекту, одночасна підтримка їх належного рівня потребує нетривіального управління власною працездатністю та працездатністю партнерів. Тому досвідчені технологічні підприємці стверджують про необхідність формування культури, в рамках якої усі учасники проекту орієнтуються на досягнення максимального рівня якості при досить швидкому темпі роботи (про культуру стартапу детальніше у п. «Фактор команди»).

2. Традиціями вітчизняного підприємництва початок власної справ ідентифікується з моменту реєстрації підприємства. Але не можна ототожнювати початок роботи над стартапом із моментом держреєстрації: останній ніяк не впливає на якість ідеї, команди та інші фактори успішності. Натомість компанію варто створювати тоді, коли усіма учасниками проекту усвідомлена неможливість продовження роботи іншим чином.

3. З огляду на залежність стартапу від зовнішніх фінансових джерел періоду окупності приділяється максимальна увага, адже порушення цього терміну визначає якість подальших відносин з інвесторами. Безпечний з точки зору відсутності негативних наслідків період, коли можна працювати без окупності, коливається в діапазоні 3-12 місяців.

4. Час внесення інвестицій не має підтверджених емпіричних закономірностей: можна вийти на значні обсяги продажу, не залучаючи зовнішні кошти, а у іншому проекті можна досягти успішності, отримавши інвестиції одразу після формування ідеї або демонстрації першої версії продукту. Більш значущим є темп прийняття рішень інвестором.

5. Характеристики монополії оригінальних технологій, ефектів мережі, економії на масштабах є функціями часу [158], значення яких лише частково визначають періоди захоплення та становлення ринку. Прогнозні розрахунки дисконтованих грошових потоків високотехнологічних компаній показують, що темпи їх росту набагато вищі, ніж темпи зміни дисконтованої ставки, тому у найближчій перспективі (10-20 років) цінність цих компаній збільшуватиметься: до 85% цінності становлять грошові потоки 2024-го та подальших років.

*Фактор команди.* 1. Лідер (засновник, ініціатор, CEO) як ключова складова проекту має декілька принципових відмінностей від інших учасників: на ранніх стадіях життя проекту має (i) розробити бачення, (ii) залучити фінансування, (iii) перетворити на активних прихильників компанії чи проекту усіх зацікавлених осіб (робітників, партнерів, пресу, клієнтів), (iv) управляти командою; лідер несе зобов'язання виконання функцій рольової моделі (зразка виконання) компанії; періоди депресії та інші індивідуальні поведінкові особливості засновника є серйозною завадою розвитку проекту, тому для забезпечення сталого розвитку необхідні особистості, що підтримують лідера не тільки у моменти прийняття рішень; (характерно, що успішні стартапери сходяться у думці, що головним засобом подолання складних періодів є робота<sup>9</sup>); єдиний спосіб отримати компанію, яка добре виконує поставлені задачі – це самому добре виконувати свої обов'язки [158]; так формується традиція, що усе, що робить співзасновник стає елементом культури в стартапі; лідерові потрібно представляти досягнення компанії як здобуток команди і приймати особисту відповідальність за провали.

2. Команда характеризується: кількістю: ідеальний варіант на початку – 2-3 співзасновника (перевищення цієї межі є ознакою слабо керованості); особистими характеристиками її членів, насамперед талантами (рівень талановитості визначає рівень прагнення роботи над складними завданнями), стабільністю позитивної поведінки (більш важлива характеристика, ніж винахідливість); рівнем корпоративної культури, яка визначається як основні цінності та дії кожного члена команди, що направлені на досягнення місії

---

<sup>9</sup> Закономірності поведінкової економіки мають яскраві підтвердження у стартап-діяльності.

компанії; культура - це принципи і переконання, які присутні у команді за будь-яких умов, і які формують принципи прийняття рішень: здатність боротися за ідею, чесність, достовірність, стабільна інформаційна відкритість, висока якість обслуговування, командна робота; культура також встановлює рівень довіри, відсутність якої призводить до розпаду команди; розуміння принципів створення командної культури забезпечує формування монокультурної команди – мікросередовища взаємоповаги та комфортної взаємодії; крім того, корпоративна культура – це певний порядок стосунків, який необхідно підтримувати для мінімізації участі лідера у процесах прийняття рішень.

Співробітники мають з'явитися після створення концепції, і їх відбір має здійснюватися згідно таких критеріїв: (i) позитивної відповіді на питання чи можливо довірити майбутнє компанії цій людині?»; (ii) віри у ідею стартапу, кмітливості та розум, (iii) здатність доводити справи до кінця, (iv) відповідність засадам корпоративної культури, адже перші працівники у стартапі – майже засновники і повинні бути мотивованими тими самими ідеями, що і засновники.

Необхідно пам'ятати, що усі учасники стартапу наслідують поведінку співзасновників, в той же час наявність у команди (засновників та найманих працівників) волі та високої мотивації робить традиційну організацію праці й трудової дисципліни недоцільною. Проте на певному етапі стартапу може виникнути потреба у посаді CEO, який вирішуватиме питання організації роботи учасників проекту. Аналіз чинників провалу інноваційних проектів на заході показав, що частою причиною цих невдач є управління проектом звичайними найманими менеджерами, що мали єдину мотивацію у вигляді грошей. Тому необхідний адекватний підхід до вибору керівниками стилю управління<sup>10</sup>.

Лідеру необхідно враховувати коеволюційний характер взаємозв'язку між командою та компанією: команда (персонал) розвиває компанію протягом років, але при цьому розвивається сама, внаслідок чого ще потужніше розвиває компанію, адже усі учасники стартапу наслідують поведінку співзасновників.

*Фактор ідеї.* Роль ідеї в успіху певний час вважалася первинною, проте із накопиченням та аналізом статистики успішності фактор ідеї залишив першу позицію. Очевидно, невідповідність ідею ринку, рівню технологій та соціальної зрілості закриває перспективу розвитку стартапу,

---

<sup>10</sup> В обов'язки керуючого входить регулярний збір команди в одному місці, адже дистанційна робота в рамках стартапу надскладна в силу необхідності дотримання темпу і одночасно дефіциту/неможливості використовувати особисту харизму лідера (у даному випадку CEO) на відстані.

тому якісна ідея стартапу є обов'язковою умовою його існування. Для генерації перспективної ідеї необхідно: мати міцні знання предметної галузі; бути інформованим у останніх технологічних досягненнях; створити та підтримувати невимушену атмосферу творчості.

*Фактори продукту та споживача.* Якісний і затребуваний продукт є основою швидкого та довгострокового зростання. Перетворення ідеї у продукт – складний, непередбачуваний, але достатньо керований процес. Насамперед варто дотримуватися останніх досягнень у методології створення продуктів, зокрема концепції мінімально життєздатного продукту, який являє собою найменшу кількість функцій, які потрібно реалізувати для вирішення заданої проблеми. При цьому у розробника завжди є вибір: зробити продукт, який буде привабливим для великої кількості людей, або навпаки – продукт, привабливий для обмеженого кола ваших потенційних клієнтів. Практична реалізація першого варіанту майже неможлива, адже це вже зроблено іншою компанією (наприклад, Google або Facebook). Тому, за логікою стартапу, необхідно сконцентруватися на другому варіанті – як стверджують гуру стартап-проектів, «найбільш ефективний розвиток аудиторії продукту здійснюється навколо ядра його абсолютних фанатів». Отже, першим завданням у цій діяльності є ідентифікація потенційних клієнтів, концентрація на їх потребах. Випробуваний спосіб вирішення цього завдання – створення системи зворотного зв'язку, яка має такі особливості: цикл зворотного зв'язку має бути максимально коротким; випробування продукту можна починати до завершення бізнес-моделі, а у певних випадках – без неї; створення або вдосконалення бізнес-моделі здійснюватиметься ітераційно; форми спілкування із споживачами мають бути різноманітними (анкетування, оцінювання, бажано у реальному часі; віртуальні та живе спілкування) та такими, що мають зручний для клієнта і достатній для стартапера режими, наприклад, кожні шість тижнів і не менше, ніж дві години.

Із розвитком стартапу налагоджена система зворотного зв'язку використовується для тестування, вдосконалення продукту, а також створення лінійки продуктів або нового продукту.

*Фактор фінансів.* Всупереч поширеному погляду початківців на фінанси як критично необхідну умову стартап-діяльності, досвідчені учасники успішних проектів рекомендують не залучати інвестиції, доки є така можливість. Якщо стартап розвивається надзвичайно швидко, пошук інвесторів трансформується у їх вибір з числа бажаючих вкласти гроші в успішний проект. Альтернативою є також спроба взагалі не залучати

сторонній капітал, проте це можливий шлях насамперед тих стартаперів, що мають можливість реінвестувати кошти, зароблені на попередніх проектах.

Процес залучення капіталу стосується відповідей на питання коли, де, скільки та на яких умовах.

Ознака оптимального моменту залучення інвестицій – наявність даних про ринок, зібраних у процесі спілкування із клієнтами – потенційними (за відсутності продукту) або реальними (за наявності прототипу). Потрібно також чітко визначити цілі та результати кожної стадії А, і якщо обсяг інвестицій не відповідає цим індикаторам, на наступних стадіях інвестування частка інвесторів, що накопичується, буде занадто великою для капіталізації компанії.

Налагоджена інфраструктура інновацій у розвинутих країнах містить мережі інвестиційних фірм, які розподілили ринок інвестицій та обрали не конкуренцію, а взаємодію, спеціалізуючись на сумах, галузях та стадіях розвитку стартапів. Наприклад, на стадії А венчурні інвестори зазвичай вкладають у два типи компаній: до першого типу належать компанії, яким вдалося залучити первісні інвестиції. Перевірений таким чином стартап є об'єктом інвестицій із зменшеним ступенем ризику. Враховуючи це, засновники певних стартапів намагаються залучити мінімальні інвестиції на посівній стадії навіть за відсутності нагальної потреби у коштах, з метою отримання інвестицій на пізніх стадіях розвитку, де їх потреба більше, а сама наявність є критично необхідною для розвитку.

Стосовно обсягів інвестицій, існує приблизний діапазон, в межах якого інвестори готові надати фінансування. Його визначення пов'язане із умовами отримання коштів, зокрема, на посівній стадії частка інвестора в компанії складає 10-15%, а вихід за цей діапазон пов'язаний із збільшенням ризику втрати контролю або необхідної для подальшого реінвестування суми прибутку. Якщо засновник погоджується на 20-30-40% на користь інвестора, для нього і команди залишається надто мало ресурсу для мотивації.

Інвестори у сталих інноваційних екосистемах цінні не стільки наявними коштами, скільки зв'язками і досвідом роботи у профільній сфері, що є більш цінним ніж гроші. Натомість найціннішим для початківця є розуміння відношення між ризиком і отриманими грошима та відношення між ризиком і витраченими грошима – одним з ключових моментів так званої цибулевої теорії ризику. Згідно з нею, стартап з першого дня його існування слід розглядати як такий, що має усі можливі ризики, повний список яких може бути складений доволі швидко (наприклад: ризик того, що засновники компанії не зможуть працювати разом; ризик того, що команда буде неспроможна створити продукт; ризик необхідності у критичному

обладнанні чи технічних рішеннях, які наразі не існують; ризик несприятливого сприйняття продукту ринком; ризик відсутності прибутку).

Увесь процес управління стартапом, включно із залученням інвестицій, можна розглядати як процес поступового зняття шарів ризиків: після первісних інвестиції знімаються перші ризики: ризик розвалу команди та ризик неспроможності створити продукт; на стадії А отримуються інвестиції для того, щоб зняти наступний шар ризиків, пов'язаних із продуктом; ризики, пов'язані із доукомплектуванням команди розробників; ризики відсутності клієнтів.

### **Контрольні запитання**

1. Інноваційний потенціал яких підприємств слід вважати потужнішим: малих чи великих? Обґрунтуйте відповідь.
2. Які основні відмінності інноваційного проекту від стартапу?
3. Що є ключовою передумовою реалізації інноваційного проекту?
4. Назвіть функції управління інноваційним проектом.
5. Чому планування інноваційного проекту повинно носити індикативний характер?
6. Який елемент є базовим у бізнес-моделі, що будується за методикою Canvas?
7. Які пріоритетні сфери уваги у розробника бізнес-плану інноваційного проекту?
8. Визначте пріоритетні сфери знань фахівців інноваційної сфери, що приймають участь у проекті.
9. Який процес на ранніх стадіях стартапів є альтернативою розробкам способів подолання провалів між «часовими» групами споживачів продукту стартапу?
10. Опишіть концепцію бережливого стартапу у двох реченнях.

*«Можна виміряти лише 3% того, що має значення» (Е. Демінг)*

## **Тема 7. Оцінювання ефективності інноваційної діяльності організації**

### *Ключові слова*

<i>ефект</i>	<i>чистий приведений дохід (NPV)</i>
<i>ефективність</i>	<i>внутрішня норма прибутку (IRR)</i>
<i>R&amp;D-мережа</i>	<i>індекс рентабельності (PI)</i>
<i>емерджентність</i>	<i>коефіцієнт рентабельності інновацій (ROI)</i>

### **7.1. Ефективність інноваційної діяльності**

*Визначення та обмеження.* Інновації спричинюють у економіці та соціумі комплексні явища та процеси, що, крім економічного, мають науковий, технічний, соціальний, культурний, екологічний ефекти. Тому тлумачення ефективності інноваційної діяльності на ґрунті загальноприйнятого визначення ефективності як співвідношення між результатом інноваційної діяльності та використаними ресурсами (ISO 9000:2015) приховує значний діапазон факторів впливу інновацій. Крім того, внаслідок принципової невизначеності екстраполяції параметрів наслідків впровадження новації розрахунок доходності у середньо- та довгостроковій перспективі (а отже, і оцінювання економічної ефективності інновацій) також стає малоймовірним, а деколи неможливим.

Для коректного визначення змісту поняття ефективності об'єкту досліджень потрібно визнати, що складність інноваційної діяльності значно більша від складності інших видів економічної діяльності. Одним із результативних методів зменшення складності є системний підхід, згідно якого система управління є сукупністю суб'єкту та об'єкту управління та зв'язків між ними. Робота системи підпорядковується законам різноманіття, емерджентності, зворотного зв'язку тощо. Ідентифікуємо менеджера (керуючу групу) як суб'єкт управління, а інноваційні процеси у організації (та задіяний у них персонал) - як об'єкт управління; тоді, використовуючи тлумачення ефективності управління виробництвом [50], ефективність інноваційної діяльності можна визначити як результат активності системи управління, що забезпечує досягнення визначених цілей за найменших витрат.

Таке визначення за змістом узгоджується із твердженням, що використання наявних ресурсів більш ефективним чином є головною

ознакою інноваційності організації, а результат ефективного використання ресурсів, що має нову цінність, має право називатися інновацією<sup>11</sup>. Цей очевидний висновок є логічним завершенням послідовності взаємозв'язків категорій «мета-ресурси-оптимізація-цінність» і може бути сформульований виключно завдяки системному аналізу інноваційної сфери, у якій ефективність розглядається як потенціал самовідновлення [103] та ознака сталого розвитку.

Отже, постановка задачі управління інноваціями у термінах теорії систем дає кращу уяву про ефективність інноваційної діяльності як категорії, зміст якої залежить не від специфіки суб'єкту управління, а від етапу (стадії) інноваційного процесу.

У таблиці 7.1 наведено складові системи інноваційної діяльності відповідно до видів організації, яку потрібно розуміти ширше, ніж як законодавчо формалізовану юридичну особу<sup>12</sup>, а саме як стартап, незалежну чи прагнучу незалежності групу дослідників, R&D-мережа.

Таблиця 7.1 – Складові системи інноваційної діяльності та її оцінювання

Організація	Суб'єкт управління	Об'єкт управління	Об'єкт оцінювання
Підприємство	Керівництво, підприємець	Персонал	Бізнес
Стартап	Команда	Процеси	Проект
Дослідницька група	Лідер	Дослідження	Розробка
Сервісний елемент екосистеми інновацій (технопарк, акселератор тощо)	Група управління	Підприємства, стартапи, групи дослідників	Інноваційна активність

Зокрема, якщо суб'єктом управління є підприємець, його бізнес як кінцевий об'єкт управління ефективний тоді, коли поставлені підприємцем цілі досягаються за умови здійснення витрат, які з точки зору суб'єкта є прийнятними, тобто мінімізованими за прийнятою бізнес-стратегією.

Свідоме ототожнення різних за економічним та змістовним сенсом об'єктів спрощує уяву та подальший опис складних інноваційних систем. Наведені у таблиці об'єкти мають спільну рису – інвестиційну привабливість, що дає підстави розглядати їх як результати різних у часовому вимірі процесів: розробка цікавить інвестора на ранньому етапі інноваційного циклу

<sup>11</sup> Використано матеріали зустрічі екс-керівника відділу інновацій NASA О.Хатамле у межах проекту kmbs VISION meetings.

<sup>12</sup> При цьому варто згадати твердження П.Друкера стосовно юридичних осіб: «Економічно компанія є просто фікцією».



як джерело вільної і потенційно прибуткової ринкової ниші, стартап із завершеним «першим наближенням» технології є не менш інвестиційно привабливим об'єктом і так далі.

Головний параметр, який потребує вимірювання у процесі оцінювання інноваційної сфери – життєздатність компанії, що згідно [32] є наслідком емерджентності, складність вимірювання якої можна вирішити за допомогою відомої теореми Коуза, згідно якої здатні рости лише ті компанії, які тримають внутрішні операційні витрати нижче за зовнішні. Але зосереджуючись на оцінюванні ефективності інноваційної діяльності виключно за економічним аспектом, можна збільшити ризик неправильного рішення. При цьому ціна помилки оцінювання прямо пропорційна обсягам інвестицій, здійснених на розробку, упровадження або масштабування інновації. Крім того, ризик похибки залежить від:

типу інновації: проривні інновації менш прогнозовані, тому ризики їх оцінювання та упровадження більше;

ступеню впорядкованості (стандартизованості) інформаційних потоків; очевидно, що ця характеристика визначається рівнем інноваційної культури (для стартапів) або бізнес-культури персоналу (для сталих підприємств).

Суттєво, що стандартизація процедур, з яких складається процес розвитку, дозволяє у певній мірі зменшити непередбачуваність поведінки учасників інноваційної діяльності і, таким чином, з більшим ступенем вірогідності отримати запланований результат. Саме тому наявність у інноваційному циклі процедур регламентації є одним з факторів інвестиційної привабливості. Проте надмірне впорядкування створює несприятливі умови для творчості, тому стандартизація доречна насамперед не на стадії генерації ідеї та пошуку інноваційного рішення, а на наступних етапах інноваційного циклу.

*Оцінювання економічних результатів інновацій.* Системний погляд дозволяє констатувати, що сутність управління полягає у зменшенні різноманітності станів об'єкту управління, а отже, у зменшенні його невизначеності. Тому із збільшенням складності об'єкту управління складність суб'єкту також має зростати. Це означає, що менеджеру інновацій (лідеру, підприємцю) необхідні знання та інструментарій (методики, технології), які дозволяють здійснити оцінювання інноваційної діяльності, адекватне складності її результатів. Враховуючи, що складність інноваційних процесів різних видів організацій неоднакова, потрібно володіти різними методиками, адаптованими до цих видів. Практика управління висуває особливі вимоги до інноваційного менеджменту із підготовленості,

інформованості та кваліфікації на етапах творчої діяльності, які характеризуються максимумом ірраціональності та невизначеності – генерації ідеї, пошуку інноваційного розв'язання проблеми, прийняття рішення щодо реалізації планів інноваційної діяльності. Але незалежно від етапу інноваційного процесу та виду організації, де створюється та/або упроваджується інноваційний продукт, оцінювання ефективності інноваційної діяльності, що призводить до їх виникнення, залишається необхідним для прийняття рішення щодо:

початку процесу розробки інноваційного продукту;

впровадження інновації на підприємстві (у цьому випадку спочатку визначається пріоритет нововведень, що також передбачає наявність оцінки);

комерціалізації результатів науково-технічної діяльності<sup>13</sup>.

Із попереднього визначення ефективності інноваційної діяльності випливає, що ефективність інновацій визначається спроможністю заощаджувати певний (зазвичай, наперед визначений) обсяг ресурсів як на макро-, так і на мікроекономічному рівні. У першому випадку критеріями оцінювання є актуальність, значущість та багатоаспектність. У другому ефективність визначається переважно на основі економічних показників, які потрібно дефінувати з урахуванням зміни вартості грошей [47], використовуючи принципи проектного аналізу, а саме:

порівняння грошового потоку на виході інноваційного процесу із початковими інвестиціями;

аналіз грошового потоку від продажу нової продукції у розрахунковому періоді від старту інноваційного процесу;

дисконтування потоків за різними ставками дисконту, що визначаються особливостями інновації, структурою інвестицій, вартістю складових капіталу тощо.

Для оцінювання економічної ефективності інноваційної діяльності використовують відомі економічні показники: прибуток, період окупності, чистий приведений дохід (NPV), внутрішню норму прибутку (IRR), індекс рентабельності (PI). Цей класичний набір (пул) не дозволяє отримати оцінку усього спектру ефектів від нововведень у соціальній, екологічній та інших сферах, але може бути основою для формування більш досконалих методик та систем оцінювання. Зокрема, певну обмеженість оцінювання ефективності інновацій можна зменшити через уведення до системи економічних

---

<sup>13</sup> Природно, що в усіх перерахованих випадках рішення має суб'єктивний характер, адже воно приймається зацікавленими особами - авторами ідеї, дослідниками, розробниками, менеджерами проектів або підприємства. Натомість під час проведення інноваційного аудиту незалежними експертами інноваційні рішення можна розглядати як достатньо об'єктивні.

показників ряду параметрів, що характеризують інші ефекти інновацій. Одним з таких параметрів є соціальний результат інноваційної діяльності підприємства є одночасно явищем і соціальним, і економічним, адже він задовольняє як економічні, так і соціальні потреби суспільства. Наприклад, у проектах із екологічною складовою існує два способи оцінювання соціальних результатів [43]:

визначення втрат від забруднення навколишнього середовища;  
порівняння результатів інноваційної діяльності, яка має протилежний ефект - забруднення навколишнього середовища та відсутність такого; у першому випадку до витрат потрібно додати витрати, пов'язані з дотриманням норм навколишнього середовища.

У такий спосіб розрахунки ефективності інновацій доцільно уточнювати, додаючи відповідні витрати та/або доходну частину (зокрема, екологічна сфера має також дохідну частину - екологічні податки).

Перераховані вище показники для інноваційної сфери (зокрема, для інноваційних проектів як об'єктів цієї сфери згідно таблиці 7.1) мають перевірені практикою значення:

- 1)  $NPV > 0$ ; чим більше значення, тим ефективніше результат інноваційної діяльності;
- 2)  $PI > 1$ ;
- 3)  $IRR > B$ , де  $B$  – банківська ставка.

Проте визначення меж шаблонних рішень не забезпечує інноваційного менеджера від помилок оцінювання, обумовлених проектним характером наведених показників: інноваційну діяльність некоректно розглядати лише як послідовність проектів, адже це безперервний та мало детермінований процес. Тому аналіз має здійснюватися за значно ширшим спектром критеріїв, у тому числі тими, що не віднесено до шаблонного пулу.

## **7.2. Ефективність інноваційної діяльності підприємств**

*Аудит інноваційної діяльності.* Базовими навичками менеджера інновацій є спроможність:

- аналізувати історію діяльності підприємства та прогнозувати із достатнім ступенем вірогідності наслідки упровадження нових технологій;
- використовувати наявний інтелектуальний потенціал підприємства для організації контролінгу інноваційних рішень;
- здійснювати всеосяжний аудит інноваційної діяльності.

Наведена тріада як взірець системного підходу до аналізу інноваційної діяльності є путівником у цьому розділі.

Підприємство як організація, що у своєму розвитку пройшла стадію підвищених ризиків, характерних для ранніх стадій інноваційного циклу, має менший рівень інноваційної складності, незважаючи на те, що опис усіх його сфер – персоналу, технологій, інформаційного забезпечення, ринкового інструментарію, менеджменту, значно більший опису інших видів організації (стартапу, дослідницької групи, підприємства інноваційного сервісу). Відповідно процедури оцінювання інноваційної діяльності на підприємстві прозоріші, упорядкованіші та прогнозованіші, ніж у інших середовищах – дослідницькому або стартаповому.

У вимірі часу оцінювання інноваційної діяльності підприємства має три аспекти:

1) майбутній - прогнозування показників ефективності нових технологій, модернізації обладнання, управління за існуючими методиками, що базуються на комплексі показників «NPV-IRR-PI»;

2) минулий – аналіз результатів інноваційних процесів з метою визначення відхилення від планових показників, ідентифікації помилкових рішень, накопичення статистик для вдосконалення прогнозуючих методик тощо;

3) теперішній – у кожний момент прийняття рішення менеджеру потрібні обидва попередніх набори даних, адже економічний ефект від впровадження нових технологій необхідно зафіксувати у планових та звітних показниках підприємства, але не простим актом запису суми ефекту, а через розробку комплексу заходів реалізації інноваційного циклу, яка базуватиметься на даних минулого.

Непередбачуваність змін у економіці, соціумі та технологіях кожного разу, коли зміни відбуваються, зменшує важливість даних з минулого для побудови достатньо коректних прогнозів майбутнього. Але ця обставина не є критичною з точки зору системного підходу, адже для відкритої системи існує закономірність: чим менш керований параметр, що формує контекст (контекстуальна змінна згідно [32]), тим менше потрібно ресурсів для прогнозування його поведінки.

Різноманіття як один з системних принципів також може успішно застосовуватися для зменшення невизначеності майбутніх показників через збільшення багатоаспектності минулих показників. Наприклад, у [68], інструментарій інноваційного менеджменту підприємства сформовано з методик оцінювання інноваційного потенціалу, рівня інноваційного розвитку, ефективності інноваційного процесу, інформаційного забезпечення суб'єктів

управління інноваційною діяльністю, раціональності управлінських рішень у системі інноваційного менеджменту, ефективності активізування інвестиційно-інноваційної діяльності. Названі методики охоплюють практично усі сфери впливу та фактори розвитку інновацій, що дозволяє отримати інтегральну оцінку результатів інноваційної діяльності на предметному рівні.

Оцінювання інноваційної діяльності є складовою більш змістовного процесу аудиту, завданнями якого є ідентифікація проблемних факторів та можливостей, а також розроблення рекомендацій щодо підвищення ефективності інноваційної діяльності. Аудит інноваційної діяльності має зовнішній та внутрішній аспекти реалізації. За умови виконання цього процесу незалежними експертами інноваційний аудит слід розглядати як управлінське консультування щодо виявлення втрачених вигід внаслідок нерелевантного складності процесів застосування інноваційного потенціалу та розроблення адекватної інноваційної стратегії підприємства [126]. Аутсорсинговий режим інноваційного консалтингу доцільний за умови відсутності фахових управлінців інноваційної діяльності, досвіду проведення аудиту. Тому необхідність дотримання систематичного характеру аудиту інноваційної діяльності обумовлює виконання перевірки інноваційних цілей та видів діяльності підприємства підрозділом (або особою), відповідальним за інноваційний розвиток.

Незалежно від виконавця інноваційний аудит містить такі етапи :

1) постановчий - формулювання мети та розробка плану аудиту; на цьому етапі необхідна участь зовнішнього експерта, що забезпечує, з одного боку, необхідну об'єктивність, а з другого – належний теоретичний рівень плану аудиту;

2) метричний - вимірювання та аналіз параметрів усіх складових інноваційної діяльності; результатом етапу є формалізована база метрик, що може використовуватися для підтримки прийняття рішень щодо інноваційних проектів з метою зменшення ризиків у середньо- та довгостроковій перспективі;

3) плановий - розробка заходів із розвитку інноваційної діяльності, який за відсутності інноваційної стратегії використовується як основа її створення;

4) впроваджувальний - участь аудитора у реалізації складеного плану є достатньою та обмеженою консультаційними та навчальними функціями (для топ-менеджменту, керівників середньої ланки та фахівців відповідно), а за умови недостатньої кваліфікації менеджменту підприємства у інноваційній сфері - необхідною;

5) завершальний - оцінювання результатів замовником на підставі звіту про аудит, розрахунки за виконану роботу.

Спектр показників (метрик, індикаторів), які потребують вимірювання для отримання оцінки інноваційної діяльності підприємства можна згрупувати таким чином (у групах наведено критичні показники).

1. Показники людських ресурсів, які відбивають (i) відповідність фаху працівників профілю підприємства та (ii) релевантність професійного рівня динаміці та змісту інноваційних процесів у зовнішньому середовищі підприємства:

частка працівників з вищої освіти у загальній кількості працівників (профіль освіти враховується, але не є визначальним при формуванні цієї категорії);

частка інженерно-технічного персоналу (ІТП) та науковців і дослідників у загальній кількості працівників;

плинність працівників високої кваліфікації (ця метрика потребує додаткових даних щодо підтвердження рівня кваліфікації здобутими практичними результатами представниками цієї категорії);

ступінь інформованості працівників про засади створення новацій та наслідки їх упровадження;

підвищення кваліфікації учасників інноваційних процесів за профілем діяльності; цей показник дозволяє опосередковано оцінювати усю систему, позаяк більшість механізмів та інструментарію управління інноваціями, ефективність яких підтверджено світовою практикою, можуть бути успішно застосовані шляхом включення носіїв знань (власне працівників, що підвищили кваліфікацію у центрах передових знань, передових інноваційних підприємствах) у контур управління підприємства;

готовність працівників до змін незалежно від посади, адже відомо, що посадова відповідальність суттєво (іноді катастрофічно) зменшує бажання змінювати будь-які сфери життєдіяльності підприємства; показник є складним за вимірюванням – необхідно використовувати метрики та методи їх реалізації для оцінювання психологічного сприйняття працівниками рішень керівників у сфері інновацій та здатності керівництва до таких рішень.

2. Показники якості інноваційного менеджменту, що характеризується насамперед сформованою системою управління інноваціями:

наявність відповідальних за інноваційну діяльність та межі повноваження цих осіб;

наявність та результативність програми інноваційного розвитку підприємства;

документообіг відображення усіх етапів управлінського процесу;  
наявність та дієвість підсистем контролінгу інноваційної діяльності;  
аудитору необхідно бути обережним із вимірюванням цього показника і особливо із рекомендаціями щодо його «створення» за умови відсутності підсистеми контролінгу, адже «централізована креативність» непродуктивна;  
застосування процедур вибору інноваційних рішень та реальна участь у них фахівців із сфер інноваційного впливу (технічної галузі, маркетингу та поведінкової економіки, фінансів, управління персоналом, комунікацій);  
частота та результативність комунікаційних заходів на внутрішньому та зовнішньому рівні підприємства;  
час від моменту генерації ідеї до її реалізації<sup>14</sup>;  
частота незалежного аудиту інноваційної діяльності.

3. Показники інформаційного забезпечення учасників інноваційних процесів, які дозволяють оцінити якість технічних засобів обробки інформації, наявність та ефективність бази знань та методик її використання (враховуються працівники, що приймають участь у реалізації інноваційних проектів та працівники, хто наразі не задіяний у поточних проектах):

наявність та якість документального відображення інноваційної діяльності (позаяк документообіг є формою стандартизації, про вплив якої на творчі процеси було зазначено раніше), значення цього показника для працівників/підрозділів, що виконують роль генераторів ідей, достатньо обмежити наявністю обліку інноваційних рішень проблем підприємства із зазначенням стислого опису та сфери застосування; з огляду на можливий вихід автора з процесу (звільнення, перехід на іншу посаду чи підприємство) суттєвою умовою подальшого розвитку є доступність викладення інноваційного рішення та зрозумілість його колегами автора);

доступність інформаційних джерел для ключових учасників інноваційної діяльності;

наявність підсистеми захисту інтелектуальної власності.

4. Показники інноваційно-технологічного потенціалу (вимірювання цієї групи іноді називають технологічним аудитом, завдання якого полягає у визначенні ефективності технологій, що використовуються на підприємстві):

кількість інноваційних рішень (винаходів), авторами яких є працівники підприємства, до яких відносять патенти, та рішення, що не формалізовані як об'єкти інтелектуальної власності (ноу-хау тощо);

---

<sup>14</sup> Схожий показник ТАТ (Turn-Around-Time) - час від моменту усвідомлення потреби або фіксації попиту на новий продукт до моменту його появи на ринку у кількості, достатній для задоволення первинної потреби.

частка упроваджених прогресивних технологій у загальній кількості технологій, що використовуються на підприємстві, яка складається із власних та легально запозичених технологій.

#### 5. Фінансові показники:

сума витрат на R&D-діяльність підприємства; ця метрика є однією із найважливіших і має комплексний характер – крім витрат на заробітну платню та вартість технічного та інформаційного забезпечення фахівців, прямо задіяних у розробках та дослідженнях, вона містить оцінку вартості часу дотичних до R&D сфери працівників (зокрема керівників підрозділів); важливо, що час на генерацію та обговорення і захист нових ідей та рішень не слід відносити до прямих витрат на інновації, позаяк, згідно [148], творча активність персоналу є невід'ємною складовою корпоративної культури та умовою виконання посадових обов'язків працівника;

співвідношення R&D-бюджету до надходжень від реалізації продукції; коефіцієнт рентабельності інновацій (ROI - return on innovation investment), що розраховується як співвідношення між фінансовим результатом та витратами на інновації; фінансовий результат може приймати значення додаткового доходу від реалізації нового продукту, різниці між фактичним та плановим доходом від виведення нового продукту на ринок або прибутку від його виведення на ринок; до витрат на інновації потрібно віднести:

витрати на дослідження, розробки та впровадження нових продуктів та технологічних процесів (впровадження містить проектування, підготовку до виробництва, навчання персоналу новим технологіям, випробування, сертифікацію, маркетингові дослідження);

витрати на придбання ліцензій на використання об'єктів інтелектуальної власності (винаходів, промислових зразків, корисних моделей, прав на патенти, безпатентних ліцензій, послуг технологічного змісту);

частка виручки від реалізації нових продуктів у загальному прибутку за останні N років;

зростання ринкової вартості компанії у порівнянні з відносним зростанням галузевого ринку за останні N років.

Процес вимірювання, як і використання його результатів не забезпечує менеджмент від неправильних дій у майбутньому, що призводять до бюджетних втрат, редукації ринкової позиції тощо. Існує ключова складова інноваційної діяльності, що забезпечує успіх – культура інновацій.

*Інноваційна культура.* Компанії, що мають продуктивну історію інновацій, використовують інтегральні показники - інноваційні індекси, які



за змістом та методом розрахунків відрізняються внаслідок специфіки управління, продуктів та методології розвитку інновацій, що застосовуються на даному підприємстві. Чим ефективніша інноваційна діяльність, тим більші зміни всередині компанії, і тим більша потреба у моніторингу динаміки показників і актуалізації їх бази та методів вимірювання. При цьому актуалізація не передбачає збільшення системи показників – досвід інноваційних підприємств показує, що вимірювання більше десяти метрик недоцільне. Крім того, оновлення показників потребує креативного підходу для розробки таких критеріїв, що детермінують цінність нових ідей на фазі їх виникнення.

Унікальність кожної компанії обумовлює особливі взаємозв'язки між групами показників та окремими показниками, що утворюють систему метрик, унікальну для кожного підприємства. Спільним для усіх інноваційно успішних підприємств є висока інноваційна культура – категорія, що характеризує інноваційний потенціал компанії як цілісний об'єкт<sup>15</sup>.

Інноваційна культура являє собою сукупність накопичених знань, досвіду, переконань, особливостей взаємовідносин персоналу, методів його мотивації, які характеризують ступінь сприятливості працівників нововведенням, готовність втілити їх у нові продукти, технології та управлінські рішення [154]. Тому інноваційна культура як індикатор чутливості підприємства до нових даних, що можуть бути використані в інноваційному циклі, разом із стратегією інноваційного розвитку є безумовною складовою формування інноваційного мислення.

Тип мислення, спрямованого на безперервний пошук нових методів вирішення актуальних проблем, визначає рівень та динаміку інновацій, тому систематичний характер інноваційного аудиту сприяє вирішенню одного із найскладніших завдань управління інноваціями - формуванню та підтримці на належному рівні інноваційної культури.

Схематично інноваційний розвиток зображено на рис. 7.1.

Управлінцю важливо розуміти первинний чинник, що запускає цикл (точку прикладення сил). З огляду на реалії вітчизняних підприємств, з високим ступенем достовірності можна стверджувати, що імпульс інноваційних процесів має зовнішнє походження і тоді ним може стати аудит інноваційної діяльності.

Взаємозалежність складових циклу є фундаментом досягнення ефективності у інноваційній діяльності, учасники якої:

---

<sup>15</sup> Більше половини питань при опитуванні за методикою *Innovative organization audit checkmap* стосуються сфери інноваційної культури.

усвідомлюють, що кожний негативний результат розробок є можливістю для вивчення нових якостей об'єкту дослідження [160];

володіють методикою психологічної безпеки, що забезпечує підтримку працездатності за відсутності позитивних результатів на протязі тривалого часу;

здатні фокусуватися на пошуку базових характеристик досліджуваних об'єктів через уточнення питань щодо справжньої актуальності досліджень.

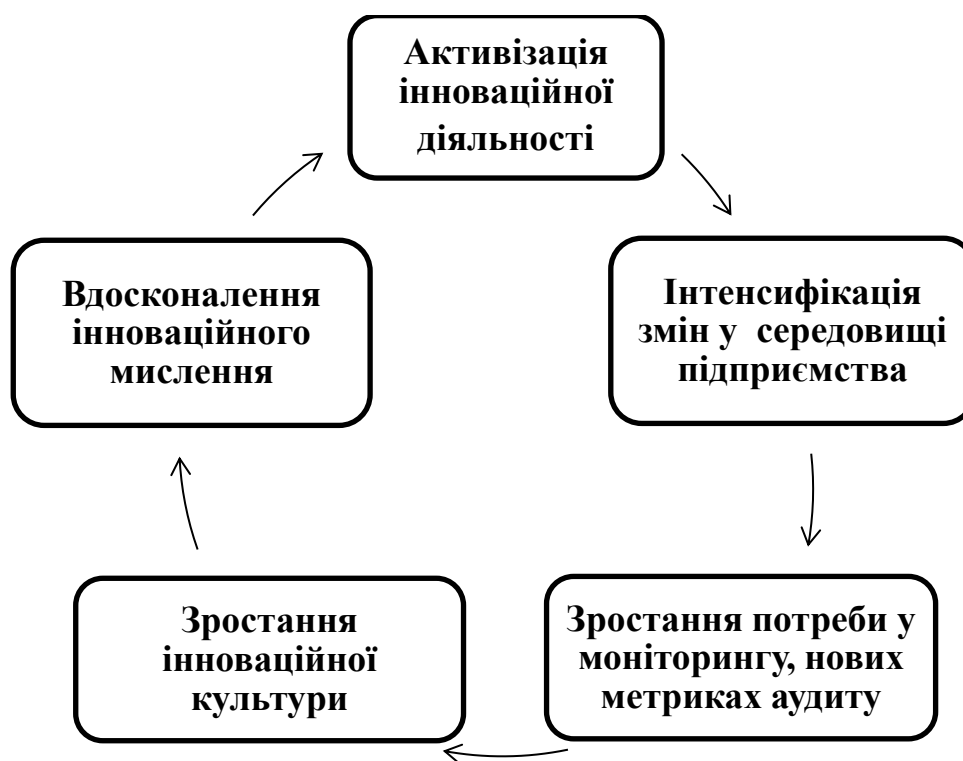


Рисунок 7.1 – Цикл інноваційного розвитку

Названі властивості можуть бути використані як нові метрики у блоці показників людських ресурсів на пізніх етапах інноваційного розвитку підприємства.

Аналіз досвіду компаній із високою інноваційною культурою показує, що на формування інноваційної культури впливають як корпоративні (наприклад, історія змін), так і індивідуальні фактори (освіта, рівень кваліфікації). Виходячи із системного характеру інноваційної культури, можна стверджувати, що в управлінській складовій інноваційної діяльності підприємства необхідно створити підсистему оцінювання компетенцій, яку надалі потрібно трансформувати у план розвитку людських ресурсів, що міститиме усі процедури управління персоналом, зокрема найму нових співробітників (перевага кандидатам, здатним створювати та упроваджувати

інноваційні рішення), стимулювання (матеріальні та нематеріальні методи винагород та утримання новаторів), навчання створенню інновацій, психологічну підготовку тощо. Результатом реалізації плану є співробітник із інноваційним мисленням, здатністю діяти самостійно, наполегливо, ефективно. Самостійна інноваційна активність є критерієм досконалості системи управління інноваційною діяльністю, і з моменту досягнення цього рівня, завданням менеджера інновацій є створення умов, за яких співробітник із інноваційним мисленням бачитиме сенс подальшої роботи на підприємстві.

З позицій сучасної теорії управління інноваційною діяльністю організація, співробітники якої володіють названими якостями, має називатися аутопоезною<sup>16</sup>. Аутопоезизм, як одна з корінних властивостей живих систем, неминуче призводить до помилок у інноваційному процесі, що, як було показано, слід використовувати як платформу наступного етапу інноваційного циклу. Крім помилок у дослідженнях та розробках, природними є також помилки, яких припускаються суб'єкти інноваційного аудиту при оцінюванні інновацій, як і під час будь-якого процесу вимірювання. Переважна більшість таких відхилень від реальності пов'язана із властивістю людини помилятися внаслідок впливу суб'єктивних факторів - незацікавленості, втоми тощо. Упередити ці відхилення від потрібного результату вимірювання не потребує особливих витрат та високого рівня управлінської майстерності. Натомість якщо похибки мають не суб'єктивне походження, уникнути їх складніше. Впорядкуємо найтипівіші з них за джерелом походження.

#### 1.Методологічні помилки:

надмірне збільшення кількості показників, яке ускладнює усвідомлення об'єкту вимірювання, внаслідок чого нівелюється сенс взаємозв'язків між показниками, збільшуються витрати на реалізацію аудиту, підвищується ймовірність механічних помилок та знижується вірогідність їх стратегічно правильної реалізації;

застосування надлишково обмеженої кількості методологій вимірювання, що призводить до спрощення сутності суб'єкту управління; наприклад, (як зазначалося раніше) учасники процесу оцінювання інноваційної діяльності інколи неправомірно ототожнюють поняття інноваційної діяльності із сукупністю інноваційних проектів, що виконуються у межах одного підприємства, тим катастрофічно спрощуючи інноваційну

---

<sup>16</sup> Дослівно з давньогрецької – само створення: αὐτός ауто- — сам, ποιήσις — створення

сферу та ігноруючи системні зв'язки інноваційних процесів усіх рівнів (корпоративного, галузевого, національного, світового).

використання пулу метрик, розроблених для іншого підприємства, що закономірно призводить до неадекватного реаліям результату; схожа ситуація може спостерігатися за спроби використати у межах підрозділу організації метрики інновацій, розроблені для іншого підрозділу.

## 2. Організаційні помилки:

цілепокладання на зниження витрат, яке збільшує ризик відсутності часового ресурсу на дослідження проблем споживачів та їх вирішення з використанням інноваційних методів;

надмірний контроль за витратами часу персоналу із високим рівнем інноваційної активності.

Аналіз невдало проведених аудитів інноваційної діяльності показує: що вище рівень інноваційної культури експертів, що реалізують процедури інноваційного аудиту (аудиторів), то менша ймовірність їх помилок. Отже, чутливість аудитора підприємства до нової інформації, яка використовується для формування показників, компенсує вплив суб'єктивних факторів

## 7.3. Ефективність діяльності стартапів

Для об'єктивного оцінювання результатів роботи інноваторів, що здійснюється у рамках стартапу, необхідно враховувати подвійну природу цього унікального виду діяльності. З одного боку, стартап на даному етапі розвитку світової інноваційної системи є центром її ваги, головним інструментом отримання прибутку та основним об'єктом уваги усіх учасників локальних екосистем інновацій. Тому параметри вимірювання ефективності стартапів мають бути ідентичні їх ролі, тобто максимально об'єктивними.

З іншого боку, стратегія стартапу спрямована на отримання швидкої вигоди, в той час як класична інноваційна діяльність, зміст якої полягає у дослідженнях, передбачає отримання не комерційного, а наукового або соціально значущого результату. Тривалість циклів цих процесів різна і обумовлена різницею у стратегіях: інвестори у короткострокові інновації очікують швидких результатів, натомість для винаходів та інших значущих результатів потрібна підтримка досліджень у середньо- та довгостроковій перспективі без гарантії повернення інвестицій. Результати цих тривалих процесів стають основою проривних інновацій та об'єктом комерціалізації в рамках чисельних стартапів технологічної спрямованості, отже, різні за метою, змістом і термінами процеси є взаємопов'язаними, проте для

оцінювання ефективності стартапів та наукових досліджень необхідні різні метрики. Враховуючи цю змістовну різницю, ефективність стартапів будемо досліджувати в контексті їх майбутнього перетворення у підприємства із сталими процесами виробництва.

Системні відмінності стартапу від сталої компанії, насамперед спрямованість на досягнення ринкових переваг, висока динаміка змін продуктів, обсягів інвестицій та продажу, обумовлюють специфічність методик оцінювання результатів роботи стартапу як найяскравішої прояви інноваційної активності дослідників та підприємців. Тому критерії ефективності стартапів більш близькі до факторів досягнення успішності. Очевидно, більшість показників з пулу, проаналізованого у попередньому розділі, є умовами діяльності стартаперів за замовчанням: засновник обов'язково володіє інноваційним мисленням, а стартап безумовно є середовищем із високою інноваційною культурою.

Виходячи з цього, оцінювання діяльності стартапу доцільно розглядати не як регламентований набір метрик та процедур їх застосування у певні моменти часу, а безперервний процес вимірювання ринкової ефективності продукту, який вдосконалюється на протязі усього інноваційного циклу. До такого висновку приходять і дослідники факторів успішності, і менеджери стартапів та сервісних компаній, єдність поглядів яких є доказом об'єктивності цих висновків.

Практики дотримуються такої тактики оцінювання:

1) на посівній стадії під час відбору ідеї використовуються критерії актуальності/корисності, радикальності та реальності реалізації<sup>17</sup>;

2) на стадії росту венчурні інвестори аналізують кількість інших фондів, що працюють із стартапом, та обсяги їх інвестицій, а також (а у певних випадках насамперед) доходність;

3) на стадії зрілості (виходу) оцінкою ефективності є ринкова капіталізація.

Дослідники успішності стартап-діяльності отримали майже ідентичні результати. Зокрема, компанія Intellectual Ventures у 2014 році оприлюднила результати досліджень щодо вимірювання успішності стартапів, згідно яких до показників ефективності можна віднести:

- наявність принаймні однієї заявки на реєстрацію патенту;
- одночасне фінансування кількома венчурними фондами;

---

<sup>17</sup>А.Теллер, керівник компанії Google X, яка є світовим лідером у проривних інноваціях, назвав пул таких метрик формулою ідеального інноваційного проекту: «Найпотрібніше питання, радикальне рішення та реальний спосіб отримати це рішення».

розмір доходу у 5-6 разів більше, ніж середній дохід інших стартапів.

Ці дані підтверджують суттєвий вплив на результати інноваційної діяльності таких дій, як захист інтелектуальної власності та диверсифікація фінансових джерел, проте не дають підстав для розповсюдження даного переліку показників на менш успішні стартапи. З цього випливає неможливість створення універсальних методик визначення ефективності стартапів, які можуть бути застосовані до будь-якої команди, що займається бізнес-розвитком технологічного проекту.

На ґрунті аналізу інноваційних корпорацій, що формувалися у стартап-середовищі (Google, Amazon тощо), у [127] зроблено висновок: компанії, що зростають, змінюють об'єкти вимірювання. Цей факт підтверджується відповідністю категорій показників стадіям росту компанії:

1) показники «закоханості», характерні для стартапів – час, ентузіазм, готовність рекомендувати<sup>18</sup> та платити; важливо, що опитування споживачів інноваційних продуктів показали: відсоток клієнтів, які вважають компанію інноваційною, структурно співвідноситься з показниками відділу маркетингу і продажів щодо відсотку клієнтів, що роблять повторні покупки або повторно звернулися в компанію.

2) показники росту – детальне вимірювання користувача (залучення клієнтів, управління активацією, готовність відстоювати продукт, утримання клієнтів) та виручки, а також оцінка ефективності процесів (кількість недоліків за оцінкою споживача, успішність доставки);

3) показники ринкової сили (зрілість) – ринкова частка, рентабельність активів, інвестований капітал.

На завершення аналізу проблеми оцінювання інноваційної діяльності зробимо зауваження щодо оцінювання діяльності інституцій, які прямо або опосередковано впливають на ефективність інноваційних процесів. Головною з таких інституцій є екосистема інновацій (у сталій термінології - інноваційна інфраструктура) як сукупність організацій, призначення яких полягає у підтримці інноваційних процесів різних суб'єктів (науково-дослідницьких груп, інноваційних підприємств, стартапів).

Щоб запобігти методологічних помилок та втрат ресурсів, суб'єкту оцінювання до початку вимірювання індикаторів потрібно визначитися із ступенем впливу на об'єкт вимірювання. Якщо вимірювання не передбачає подальшого впливу на об'єкт, то оцінювання має пасивний характер і має на меті передачу даних моніторингу особам, що приймають рішення. Але якщо

---

<sup>18</sup> Net Promoter Score (NPS) — індекс прихильності споживача товару або компанії (індекс готовності рекомендувати) використовується для оцінювання готовності до повторних покупок.

суб'єкт оцінювання має можливість впливу на об'єкт вимірювання (наприклад, угодою на проведення інноваційного аудиту передбачено участь аудитора у процесі прийняття управлінських рішень), тоді методика, склад метрик та зміст процедур відрізняються від таких же елементів моніторингу.

У практиці функціонування екосистем інновацій наявність двох способів вимірювання означає різні взаємовідносини між сервісними та власне інноваційними організаціями. Пасивне вимірювання (моніторинг) може базуватися на метриках, тотожних тим, що використовуються для оцінювання інноваційної діяльності цих суб'єктів. Такий підхід не потребує суттєвих витрат на отримання оцінки, адже у цьому випадку оцінка діяльності складових інноваційної інфраструктури є сукупністю результатів оцінювання усіх суб'єктів інноваційної діяльності, що користуються умовами, ресурсами та сервісом екосистеми: кількість зареєстрованих об'єктів інтелектуальної власності, чисельність та якість науковців, частка успішно реалізованих проектів, обсяги залученого фінансування, розміри збільшення інноваційної продукції, число новостворених робочих місць, економія витрат за рахунок впровадження нових технологій та багато інших індикаторів, конкретний пул яких формується із врахуванням галузевої та іншої специфіки.

Приклад іншого, активного шляху оцінювання екосистеми інновацій полягає у формуванні показників ефективності її складових – експертної, фінансової, маркетингової, навчальної. Наприклад, експертна складова ефективних екосистем інновацій розподілена по бізнес-інкубаторах, акселераторах та венчурних фондах, проте спроби регламентувати принципи відбору проектів з метою їх просування та фінансування завершуються або насправді корисними, хоч і несистемними бестселерами гуру стартап-руху у стилі *success story* (як то найчастіше відбувається у Силіконовій долині), або певною стагнацією інноваційної активності (у європейських технопарках).

Для національної інноваційної інфраструктури більш важливим є не ретельний відбір метрик, а її зміцнення фінансовими ресурсами, створення атмосфери довіри між експертно-обслуговуючим, науковим та підприємницьким середовищем.

У цьому розділі не розглядалися питання оцінювання інноваційної спроможності національних економік, яка є результатом інноваційної ефективності підприємств. Характерно, що у розвинених економіках пошук нових метрик інновацій продовжується на макроекономічному рівні, що свідчить про вирішальний вплив інновацій на світову економіку та сформовану потребу урядів країн «золотого мільярду» у створенні механізмів впливу на ці процеси. Зокрема, Федеральне Бюро економічного аналізу США

ще 2013-го змінило визначення ВВП з метою відображення впливу R&D на динаміку та ефективність економіки. Натомість ресурси федеральних програм підтримки фундаментальних досліджень щороку зменшуються. З огляду на це, українській інноваційній системі необхідний інтенсивний пошук внутрішніх ресурсів та програми підтримки інноваційної діяльності з безумовно активною складовою вимірювання ефективності, що передбачає участь у прийнятті управлінських рішень.

### **Контрольні запитання**

1. Дайте визначення ефективності інноваційної діяльності.
2. Назвіть фактори ризику помилок при оцінюванні ефективності інноваційної діяльності.
3. Для прийняття яких рішень необхідне оцінювання ефективності інноваційної діяльності?
4. Які критерії оцінювання інноваційної діяльності можна застосовувати на макроекономічному рівні?
5. Які основні завдання аудиту інноваційної діяльності?
6. За яких умов доцільно застосовувати аутсорсинг аудиту інноваційної діяльності?
7. Назвіть етапи інноваційного аудиту.
8. Назвіть групи метрик, що застосовуються у методиках інноваційного аудиту підприємства.
9. Яка фундаментальна ознака наявності інноваційної культури?
10. Назвіть типові помилки, яких припускаються суб'єкти інноваційного аудиту у своїй діяльності.



## ВИСНОВКИ

Конкурентоспроможність національної економіки, а також темпи її зростання значною мірою обумовлені здатністю промислових підприємств швидко реагувати на зміни в темпах науково-технічного прогресу, їх можливістю впроваджувати нові технологічні процеси та виготовляти нову конкурентоспроможну продукцію. У вирішенні цієї проблеми велике значення має перехід промислових підприємств України на інноваційну модель створення цінності, що базується на використанні полісуб'єкного середовища спільного створення інновацій, як способу розширення рефлексивно-аксіологічного простору науково-дослідної та дослідно-конструкторської діяльності суб'єкта господарювання. Використання концепції нелінійності інноваційного розвитку інтегрує в рамках рефлексивно-активного середовища інноваційно-активних суб'єктів дозволяє залучати вільний когнітивний потенціал зовнішніх творців та з їх допомогою підвищувати релевантність інноваційних процесів підприємства.

Проблема управління інноваціями, як існуюче науково-практичне протиріччя між сформульованою метою і ситуацією, вимагає свого вирішення, як на теоретичному, так і на практичному рівнях. Трансформація управлінських відносин «суб'єкт - об'єкт» вимагає переосмислення та реконструкції науково-практичних положень, пов'язаних з інноваційним менеджментом. Динамічність змін, що відбуваються на ринку, позбавляє підприємства цілісного розуміння логіки його функціонування і розвитку, орієнтуючи процеси створення інновацій на зближення з кінцевими споживачами та ринком. Класичні уявлення про взаємини підприємства та ринку, засновані на необхідності активної та пасивної адаптації бізнес-процесів підприємства до існуючих ринкових умов, залишаючись в позиції зовнішнього спостерігача, довели свою обмеженість. Ландшафт проблем управління інноваціями, що розглянуті та систематизовані в межах цього навчального посібнику, може бути представлений у вигляді сукупності есенціальних положень, які віддзеркалюють логіку розвитку постнекласичного типу наукової раціональності та конвергенцію положень нелінійної парадигми інноваційного розвитку:

необхідність подолання функціонально-орієнтованого підходу до процесу створення цінності, за рахунок імплементації процесно-орієнтованого, який дозволяє ефективно здійснювати цілісну ідентифікацію архітектоніки інноваційного процесу, з метою організації динамічно функціонуючої системи операцій, забезпечує якість процесу створення

інновацій, орієнтованого на ефективність та антиципативність результатів інноваційної діяльності;

домінування класичного типу наукової раціональності та нормативного підходу в менеджменті долається використанням полісуб'єктного підходу, що дозволяє здійснювати інтеграцію інноваційно-активних суб'єктів в процес колабораційного створення інновацій, з метою формування системи ефективних взаємовідносин, що характеризують особливе співтовариство, яке саморозвивається;

необхідність подолання управлінської цілераціональності, а також технологій безсуб'єктності та блокування рефлексії стейкхолдерів в межах інноваційних процесів, як імперативів класичного менеджменту, за рахунок використання рефлексивного підходу, який дозволяє здійснювати управлінську діяльність в схемі «суб'єкт-суб'єктних (полісуб'єктних)» взаємин, з метою розширення рефлексивно-аксіологічного поля інноваційної діяльності, орієнтованого на створення збалансованого образу цінності, за допомогою комунікативної конвенційності стейкхолдерів;

домінування на більшості підприємств закритих інновацій та протекціонізму прав інтелектуальної власності вимагає свого подолання, за рахунок використання середовищного підходу, який забезпечує умови адекватної взаємодії з ринком, за допомогою створення колабораційного континууму (спільна надситуативна активність; рефлексія системи об'єктних властивостей і міжсуб'єктних відносин; загальне семантико-комунікативне поле), з метою забезпечення можливості моделювання всього різноманіття споживчих реакцій, адекватних ринковим умовам;

необхідність подолання обмежуючих положень лінійної парадигми інноваційного розвитку та функціональної концептуалізації об'єктної цінності, за рахунок використання синергетичного підходу, який наділяє сучасний ринок й інноваційні процеси властивостями автопоетичних систем, що дозволяє використовувати множину джерел виникнення інновацій та енактивувати інноваційний процес в ринковий потік наростаючої інноваційної й аксіологічної складності, з метою здійснення тонкого підстроювання параметрів інноваційної діяльності до вимог споживачів.

Таким чином, автори навчального посібника сподіваються, що проведене узагальнення теоретико-методологічних та науково-практичних засад управління інноваціями буде сприяти підвищенню ефективності інноваційних процесів, що дозволить забезпечити зростання інноваційної активності вітчизняних підприємств та конкурентоспроможності створюваної продукції.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Авилов А.В. Рефлексивное управление: Методологические основания. Монография. – М.: ИУПСС, 2003. – 204 с.
2. Адизес И. Управление жизненным циклом корпорации / И. Адизес. – Пер. с англ. – СПб. : Питер, 2008. – 384 с.
3. Азрилян А.Н. Большой бухгалтерский словарь. – М.: Институт новой экономики, 1999. – 574 с.
4. Аминтан В.Н. Инновационное развитие Донецкого региона: состояние и перспективы / В.Н. Аминтан, Ю.Н. Киклевич, Д.Е. Филатов // НАН Украины, Ин-т экономико-правовых исследований. – Донецк: ООО «Юго-Восток ЛТД», 2002. – 182 с.
5. Анчишкин А.И. Наука – техника – экономика. – М.: Экономика, 1989. – 234 с.
6. Аньшин В.М. Инновации и рынок: стратегия, управление, эффективность. – М.: ВНИИцентр, 1992. – 288 с.
7. Аньшин В.М. Инновационная стратегия фирмы. – М.: РЭА им. Г.В. Плеханова, 1995. – 340 с.
8. Апанасик В. 20 великих бизнесменов опередивших свое время. – М.: Эксмо, 2012. – 344 с.
9. Ассистент словарь профессора [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <<http://yas.yuna.ru>>.
10. База даних Європейської комісії про інноваційну політику Innovation Policy in Europe: Annual Country Reports [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <<http://www.trendchart.org/Reports/index.cfm?fuseaction=TrendReports>>.
11. Балабанов П.И. Методологические проблемы проекторочной деятельности: Естеств., искусств., фундам., прикл. / Отв. ред. В.В. Чешев. – Новосибирск: Наука, 1990. – 200 с.
12. Безгін К.С. Управління якістю бізнес-процесів на підприємстві. Монографія / К.С. Безгін, Л.Г. Шемаєва К.Г. Наумік, В.В. Ушкальов – Харків: Вид. ХНЕУ, 2009. – 240 с.
13. Безгін К.С. Аналіз процесу взаємодії суб'єктів створення інноваційної цінності / Вісник Донецького національного університету, 2011. – №2, том 1 – С. 208-212.
14. Безгін К.С. Управління процесом створення цінності на підприємстві: людський фактор. Монографія / К.С. Безгін, І.В. Гришина, В.В. Ушкальов. – Донецьк: Ноулідж, 2011. – 320 с.

15. Безгін К. С. Управління інноваційними процесами створення цінності на підприємстві : паліатив : монографія / К. С. Безгін. – Донецьк : Ноулідж, 2012. – 187 с.
16. Безгин К. С. Управление инновационным потенциалом предприятия : аксиологический и рефлексивный подходы : монография / К. С. Безгин, А. А. Кульга. – Донецьк : Ноулідж, 2014. – 320 с.
17. Безгин К.С. Управление процессом создания ценности на предприятии: полисубъектность и коллаборация: монография / К.С. Безгин. – Харьков: «НТМТ», 2015. – 288 с.
18. Безгин К.С. Імплементация нелінійної парадигми інноваційного менеджменту / К.С. Безгин // Економіка України. – 2017. - №9(670). – С. 59-71.
19. Бездудный Ф.Ф. Сущность понятия инновация и его классификация / Инновации, № 2-3 (13), 1998. – С. 24-28.
20. Бизнес: Оксфордский толковый словарь (англо-русский). – М.: издателями «Прогресс-Академия», 1995. – 752 с.
21. Бланк С. Четыре шага к озарению: Стратегии создания успешных стартапов / С. Бланк. - М.: Альпина паблишер, 2014. – 600 с.
22. Богданов А. А. Тектология : Всеобщая организационная наука. В 2-х кн. : Кн. 1 / А. А. Богданов. – Отв. ред. Л. И. Абалкин. – М. : Экономика, 1989. – 304 с.
23. Богданов А. А. Тектология : Всеобщая организационная наука. В 2-х кн. : Кн. 2 / А. А. Богданов. – Отв. ред. Л.И. Абалкин. – М. : Экономика, 1989. – 352 с.
24. Бокарев В. А. Человеческая деятельность и диалектика развития понятия «управление» / В. А. Бокарев // Кибернетика и диалектика. –1978. – № 2. – С. 64-82.
25. Большой экономический словарь / Под ред. А.Н. Азриляна. – М.: Институт новой экономики, 2004. – 1376 с.
26. Большая экономическая энциклопедия. – М.: Эксмо, 2007. – 816 с.
27. Брагин Ю.В. Путь QFD: проектирование и производство продукции исходя из ожиданий потребителей / Ю.В. Брагин, В.Ф. Корольков.– Ярославль: ИД «Центр качества», 2003. – 240 с.
28. Вачков И. В. Полисубъектное взаимодействие в образовательной среде / И. В. Вачков // Психология. – 2014. – № 2. – С. 36-50.
29. Вернер К. Черная книга корпораций / К. Вернер, Г. Вайс. – Пер. с нем. О. Колосовой, А. Шавердяна. – Екатеринбург : Ультра Культура, 2007. – 416 с.

30. Гальчинський А.С. Інноваційна стратегія українських реформ / А.С. Гальчинський, В.М. Геєць, А.К. Кінах, В. П. Семиноженко. – К.: Знання України, 2002. – 336 с.
31. Гальчинський А.С. Стратегія економічного і соціального розвитку України (2004 – 2015 роки) «Шляхом Європейської інтеграції» / А.С. Гальчинський, В.М. Геєць. – Національний ін-т стратегічних досліджень, Ін-т економічного прогнозування НАН України, Міністерство економіки та з питань європейської інтеграції України. – К.: ІВЦ Держкомстату України, 2004. – 416 с.
32. Гараедаги Дж. Системное мышление. Как управлять хаосом и сложными процессами. Платформа для моделирования архитектуры бизнеса / Дж. Гараедаги. – Минск: Гревцов Букс, 2010. – 480 с.
33. Геєць В.М. Інноваційні перспективи України / В.М. Геєць, В.П. Семиноженко. – Харків: Константа, 2006. – 272 с.
34. Глазьев С.Ю. Теория долгосрочного технико-экономического развития. – М.: ВладДар, 1993. – 320 с.
35. Глазьев С.Ю. Эволюция технико-экономических систем: возможности и границы централизованного регулирования / С.Ю. Глазьев, Д.С. Львов, Г.Г. Фетисов. – М.: Наука, 1992. – 460 с.
36. Гринев Б.В. Инноватика / Б.В.Гринев, В.А. Гусев. – Харьков: «Институт монокристаллов», 2004. – 452 с.
37. Гринев В.Ф. Инновационный менеджмент: Учеб. пособие. – 2-е изд., стереотип. – К.: МАУП, 2001. – 152 с.
38. Грунвальд А. Техника и общество : западноевропейский опыт исследования социальных последствий научно-технического развития / А. Грунвальд. – М. : Логос, 2011. – 160 с.
39. Данбар Р. Лабиринт случайных связей / Р. Данбар. – Пер. с англ. Д. Могилевцев. – М. : Изд. «Ломоносов», 2012. – 288 с.
40. Державна служба статистики України : статистична інформація : наука, технології та інновації [Електронний ресурс]. – Режим доступа : <http://www.ukrstat.gov.ua>.
41. Джойдж Н. Пластичность мозга / Н. Джойдж // Пер. с англ. – М.: Эксмо, 2010. – 544 с.
42. Дитхелм Г. Управление проектами / Г. Дитхелм // В 2 т. Т.1 – СПб: Бизнес-пресса, 2004. – 400 с.
43. Додонов О. В. Инновационный менеджмент [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://elib.psu.by:8080/handle/123456789/15727>.
44. Друкер П.Ф. Бизнес и инновации: Пер. с англ. – М.: ИД «Вильямс», 2009. – 432 с.

45. Друкер П.Ф. Задачи менеджмента XXI века.: Пер. с англ. – М.: «Вильямс», 2001. – 272 с.
46. ДСТУ 3974-2000. Система розроблення та поставлення продукції на виробництво. Правила виконання дослідно-конструкторських робіт. Загальні положення. – Чинний від 27.11.2000. – К. : Держстандарт, 2001. – 38 с.
47. Дудар Т.Г. Інноваційний менеджмент : навч. посібник / Т.Г. Дудар, В.В. Мельниченко. – Тернопіль : Економічна думка, 2008. – 250 с.
48. Елиферов В.Г. Бизнес-процессы: Регламентация и управление / В.Г. Елиферов, В.В. Репин. – М.: ИНФРА-М, 2007. – 320 с.
49. Економіка знань та її перспективи для України. Інститут економічного прогнозування НАН України. – Київ, 2004. – 164 с.
50. Економічний словник / Й.С. Завадський, Т.В. Осовська, О.О. Юшкевич. - Київ: Кондор, 2006. – 356 с.
51. Жюльен Ф. Трактат об эффективности / Ф. Жюльен. - Пер. с фр. - М.: Московский философский фонд, 1999. – 126 с.
52. Завлин П.Н. Оценка эффективности инноваций / П.Н. Завлин, А.В. Васильев. – СПб.: ИД «Бизнес-пресс», 1998. – 216 с.
53. Закон України «Про інвестиційну діяльність» [Електронний ресурс]. - Режим доступу: // <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/1560-12>.
54. Закон України «Про інноваційну діяльність» [Електронний ресурс]. - Режим доступу: // <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/40-15>.
55. Закон України від 13 грудня 1991 року № 1977-ХІІ «Про наукову і науково-технічну діяльність» // Відомості Верховної Ради України (ВВР) – 1992. – № 13. – ст. 165.
56. Закон України «Про пріоритетні напрями інноваційної діяльності в Україні» [Електронний ресурс]. - Режим доступу: // <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/3715-17>.
57. Закон України «Про наукову і науково-технічну експертизу» [Електронний ресурс]. - Режим доступу: // <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/51/95>
58. Закон України від 16 липня 1999 року N 991-ХІV «Про спеціальний режим інноваційної діяльності технологічних парків»// Відомості Верховної Ради України (ВВР). – 1999. – №40. – ст. 363.
59. Закон України «Про пріоритетні напрями розвитку науки і техніки» від 12 жовтня 2010 р. № 2623-14 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <<http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=2623-14>>

60. Закон України «Про наукові парки» від 25 червня 2009 р. № 1563-УІ (зі змінами) [Електронний ресурс] - Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1563-17>
61. Зуб А.Т. Стратегический менеджмент: теория и практика. – М.: Аспект Пресс, 2002. – 415 с.
62. Иванов М.М. США: управление наукой и нововведениями / М.М. Иванов, С.Р. Колугаева, Г.Б. Кочетков – М. : Наука, 1990. – 216 с.
63. Ильдеменов С.В. Управление нововведениями в промышленности. – Л. : Изд-во ЛФЭИ, 1991. – 160 с.
64. Ильенкова С.Д. Инновационный менеджмент. – М.: Юнити, 1997. – 307 с.
65. Инвестиции и инновации: словарь-справочник от А до Я / Под редакцией М.З. Бора, А.Ю. Денисова. – М.: Изд-во "ДИС", 1998. – 208 с.
66. Инновационный менеджмент: Концепции, многоуровневые стратегии и механизмы инновационного развития / Под ред. В.М. Аньшина, А.А. Дагаева. – М.: Дело, 2007. – 584 с.
67. Інноваційна Україна – 2020: Національна доповідь; [за ред. В.М. Гейця та ін.]. – К.: НАН України, 2015. – 336 с.
68. Інноваційний менеджмент: статико-динамічна візуалізація: навчальний посібник / С.В. Князь, Л.Й. Топоровська, Д.К. Зінкевич; за ред. О.Є. Кузьміна – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2011. – 212 с.
69. Каблашова И.В. Теория и методы обеспечения качества процессов производства: монография / И.В. Каблашова. – Воронеж: ВГТУ, 2005. – 215 с.
70. Касавин И.Т. Деятельность и рациональность / Деятельность: теории, методологии, проблемы. – М.: Политиздат, 1990. – С. 37-49.
71. Кастельс М. Информационная эпоха : экономика, общество и культура / М. Кастельс. – Пер. с англ. – М. : ГУ ВШЭ, 2000. – 606 с.
72. Ким Ч. Стратегия голубого океана / Ч. Ким, Р. Моборн. – Пер. с англ. – М. : НІРРО, 2005 – 272 с.
73. Князева Е.Н. Инновационная сложность: методология организации сложных адаптивных и сетевых структур // Философия науки и техники. - 2015. - № 2. - С. 50-69.
74. Кондо Й. Мотивации персонала. Ключевой фактор менеджмента / Й. Кондо // Пер. с англ. Е.П. Марковой. – Нижний Новгород: ООО СМЦ «Приоритет», 2007. – 206 с.
75. Кондратьев Н.Д. Большие циклы конъюнктуры // Вопросы конъюнктуры. – 1925. – № 1.(Вып. 1) – С. 39-54.

76. Кондратьев Н.Д. Большие циклы конъюнктуры и теория предвидения. – М.: Экономика, 2002. – 356 с.
77. Коренной А.А. Современные проблемы инновационного менеджмента. – К.: Центр исследований научно-технического потенциала и истории науки им. Г.М. Доброва НАН Украины, 1997. – 20 с.
78. Котлер Ф. Маркетинг менеджмент. – СПб: Питер Ком, 1998. – 896 с.
79. Красовский Ю.Д. Организационное поведение. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2003. – 511 с.
80. Ладыко И.Ю. Управление крупным предприятием / И.Ю. Ладыко, А.В. Козаченко, А.Н. Ляшенко. – Монография. – К.: Либра, 2006. – 384 с.
81. Лайкер Д. Система разработки продукции в Toyota: Люди, процессы, технология / Джеффри Лайкер, Джеймс Морган; Пер. с англ. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2007. – 440 с.
82. Лапко О. Інноваційна діяльність в системі державного регулювання. – К.: Вид-во ІЕП НАНУ, 1999. – 251 с.
83. Лепский В.Е. Управление инновационным процессом через экспертизу (субъектно-ориентированный подход) // Материалы конференции VII международного форума «Высокие технологии XXI века», 2006. – С. 35-39.
84. Лепский В.Е. Рефлексивно-активные среды инновационного развития. – М.: Когито-Центр, 2010. – 255 с.
85. Лепский В.Е. Субъектно-ориентированный подход к инновационному развитию – М.: Изд-во «Когито-Центр», 2009. – 208 с.
86. Лидбитер Ч. Мы – думаем: Массовые инновации, не массовое производство / Ч. Лидбитер. – Пер. с англ. А. В. Захаров. – М.: Акваринарная книга, 2009. – 264 с.
87. Линдстром М. Buyology: увлекательное путешествие в мозг современного потребителя / М. Линдстром. – Пер. с англ. - М.: Альпина Бизнес Букс, 2012. – 208 с.
88. Липпманн У. Общественное мнение / У. Липпманн. – Пер. с англ. – М.: Институт фонда «Общественное мнение», 2004. – 384 с.
89. Манчулянцев О. Краутия / О. Манчулянцев, А. Анискевич. – М.: ДМК Пресс, 2014. – 130 с.
90. Маркузе Г. Одномерный человек / Г. Маркузе. – М.: «REEL-book», 1994. – 344 с.
91. Матурана У. Древо познания: биологические корни человеческого понимания / У. Матурана, Ф. Варела // Пер. с англ. Ю. Данилова. – М.: Прогресс-Традиция, 2001. – 223 с.



92. Менсфилд Э. Экономика научно-технического прогресса / Э. Менсфилд. – М.: Прогресс, 1970. – 320 с.
93. Мескон М. Основы менеджмента: Пер. с англ. / М. Мескон, М. Альберт, Ф. Хедоури – М.: Дело, – 1992. – 702 с.
94. Милослаский И. Новизна с последствиями [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <<http://www.kabaeva-alina.ru/life/speech/?category=149.htm>>.
95. Морен Э. К пропасти? / Э. Морен. – Пер. с франц. Г. Наумовой. – СПб. : Алетейя, 2011. – 136 с.
96. Мухамедьяров А.М. Инновационный менеджмент. – М.: ИНФРА-М, 2008. – 130 с.
97. Национальная экономическая энциклопедия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <<http://www.vocable.ru>>
98. Никсон Ф. Роль руководства предприятия в обеспечении качества и надежности: Пер. с англ. – М.: Изд-во стандартов, 1990. – 230 с.
99. Никулин Л.-Л. Ф. Менеджмент эпохи постмодерна и «нью-экономики»: монография / Л.-Л. Ф. Никулин. – М.: Юнити-Дана, 2001. – 127 с.
100. Новейший философский словарь: 3-е изд., исправл. – Минск: Книжный Дом, 2003. – 1280 с.
101. Новая философская энциклопедия: В 4 томах / Ин-т философии РАН, Научно-редакционный совет: В.С. Стенин, А.А. Гусейнов, Г.Ю. Семигин, А.П. Огурцов. – Т. II. – М.: Мысль, 2010 – 634 с.
102. Нордстрем К. Бизнес в стиле фанк: капитал пляшет под дудку таланта / К. Нордстрем, Й. Риддерстрале. – СПб.: Стокгольмская школа экономики, 2008. – 280 с.
103. Обухов О.В. К вопросу методологии типологизации характеристик эффективности предприятий реального сектора/ О.В. Обухов // Теория и практика сервиса: экономика, социальная сфера, технологии. - 2015. - С. 5-10.
104. Основы инновационного менеджмента / Под ред. А.К. Казанцева, Л.Э. Миндели. – М.: Экономика, 2000. – 440 с.
105. Пампура О.И. Управление инновационным процессом в промышленности. – Донецк: Изд-во ИЭП НАН Украины, 1997. – 364 с.
106. Пиаже Ж. Аффективное бессознательное и когнитивное бессознательное / Ж. Пиаже // Вопросы психологии. – 1996. – № 6. – С. 125-131.
107. Полани М. Личностное знание. На пути к посткритической философии. – М.: Прогресс, 1985. – 344 с.
108. Половинкин А. И. Основы инженерного творчества / А. И. Половинкин. – М.: Машиностроение, 1988. – 368 с.

109. Прахалад К.К. Пространство бизнес-инноваций: создание ценности совместно с потребителем / К.К. Прахалад, М.С. Кришнан; Пер. с англ. – М.: Юрайт, 2011. – 258 с.
110. Пригожин А.М. Нововведения: стимулы и препятствия. М.: Политиздат, 1989. – 340 с.
111. Покропивний С.Ф. Економіка підприємства / За заг. ред. д.е.н. С.Ф. Покропивного. – К.:КНЕУ, 2003. – 608 с.
112. Портер М. Конкуренция. – М.: ИД «Вильямс», 2000. – 496 с.
113. Портер М. Японская экономическая модель: Может ли Япония конкурировать? / М. Портер, Х. Такеути, М. Сакакибара; Пер. с англ. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2005. – 262 с.
114. Рефлексивные процессы и управление. Сборник материалов VIII Международного симпозиума 18-19 октября 2011 г., Москва / Под ред. В.Е. Лепского – М.: «Когито-Центр», 2011. – 271 с.
115. Рифкин Дж. Третья промышленная революция. Как горизонтальные взаимодействия меняют энергетику, экономику и мир в целом / Дж. Рифкин. – Пер. с англ. В. Ионов. – М.: Альпина нон-фикшн, 2014. – 410 с.
116. Роджерс Е. Дифузія інновацій / Е. Роджерс. – Пер. з англ. В. Старк. – К.: ВД «Києво-Могилянська академія», 2009. – 591 с.
117. Руководство Осло. Рекомендации по сбору и анализу данных по инновациям / Совместная публикация ОЭСР и Евростата. – [3-е изд.]. – М.: Государственное учреждение «Центр исследований и статистики науки», 2006. – 196 с.
118. Руководство Фраскати – 1993. – М.: Наука, 1995. – 48 с.
119. Румянцева З.П. Общее управление организацией: теория и практика. – М.: ИНФРА-М, 2007. – 304 с.
120. Савчук А.В. Теоретические основы анализа инновационных процессов в промышленности: Монография / НАН Украины, Ин-т экономики и пром-сти. – Донецк, 2003. – 448 с.
121. Саломатина Л.Н. Технологическое обновление в условиях конверсии. – Донецк, 2002. – 246 с.
122. Саймон Г. Науки об искусственном / Г. Саймон. – Пер. с англ. Э. Л. Наппельбаума. – М.: Мир, 1972. – 147 с.
123. Саймон Г. Рациональность как процесс и продукт мышления / Г. Саймон // TESIS. – 1993. – Пер. с англ. К. Б. Козловой, М. А. Бланко. – № 3. – С. 16-38.
124. Санто Б. Инновация как средство экономического развития. – М.: Прогресс, 1990. – 296 с.

125. Саудер У.Е. Руководство по наилучшим методам трансфера технологий / У.Е. Саудер, А.С. Нашар // Управление инновациями. – М.: Дело-ЛТД, 1995. – 288 с.
126. Системний аналіз і прийняття інноваційних рішень / О.А. Біловодська, О.Ф. Грищенко. – Суми: Сумський державний університет, 2010. – 106 с.
127. Создавая инновации. Креативные методы от Netflix, Amazon и Google / Н. Ферр, Дж. Даер, К. Кристенсен. – М.: Эксмо, 2017. – 304 с.
128. Соловьев В.П. Инновационная деятельность как системный процесс в конкурентной экономике (Синергетические эффекты инноваций). – Киев: Феникс, 2004. – 560 с.
129. Соціогуманітарний аспект інноваційно-технологічного розвитку економіки України / За ред. д.е.н. Л.І. Федулової. – К.: Інститут економіки та прогнозування, 2007. – 472 с.
130. Статистичний бюлетень. Використання інформаційно-комунікаційних технологій на підприємствах України. – К.: Держкомстат, 2013. – 44 с.
131. Степанова И.П. Инновационный менеджмент / И.П. Степанова. - Саратов: Изд-во РЭУ им. Г.В. Плеханова, 2014. – 124 с.
132. Стратегічні виклики ХХІ століття суспільству та економіці України: В 3 т. / За ред. акад. НАН України В.М. Гейця, акад. НАН України В. П. Семіноженка, чл.-кор. НАН України Б. Є. Кваснюка / Т. 1: Економіка знань – модернізаційний проект України. – К.: Фенікс, 2007. – 544 с.
133. Стратегічні виклики ХХІ століття суспільству та економіці України: В 3 т. / За ред. акад. НАН України В.М. Гейця, акад. НАН України В. П. Семіноженка, чл.-кор. НАН України Б. Є. Кваснюка / Т. 2: Інноваційно-технологічний розвиток економіки. – К.: Фенікс, 2007. – 564 с.
134. Стратегічні виклики ХХІ століття суспільству та економіці України: В 3 т. / За ред. акад. НАН України В.М. Гейця, акад. НАН України В. П. Семіноженка, чл.-кор. НАН України Б. Є. Кваснюка / Т. 3: Конкурентоспроможність української економіки. – К.: Фенікс, 2007. – 556 с.
135. Технопарки [Електронний ресурс] – Режим доступу : <http://www.tpark.ru/07/index07.html>
136. Туган-Барановский М.И. Периодические промышленные кризисы. – М.: Директмедиа Паблишинг, 2008. – 428 с.
137. Уиддет С. Руководство по компетенциям / С. Уиддет, С. Холлифорд – М.: Ніпро, 2003. – 228 с.

138. Україна – 2015: Національна стратегія розвитку. – Київ: «Український форум» [Електронний ресурс] – Режим доступу: <<http://semynozhenko.com.ua/content/files/Ukraine-2015%20big.pdf>>.
139. Українська інноваційна доктрина / Збірник статей І національного інноваційного форуму // О. Зінченко, С. Переслегін, М. Згуровський, Л. ТОВАЖНЯНСЬКИЙ та ін. – Харків: Глобус, 2008. – 272 с.
140. Управление инновационными проектами: учебник / И.Л. Туккель, А.В. Сурина, Н.Б. Культин / Под ред. И.Л. Туккеля. - СПб.: БХВ-Петербург, 2011. - 416 с.
141. Управление проектами: фундаментальный курс / Под ред. В.Н. Аньшина. - М.: ВШЭ, 2013 – 620 с.
142. Уткин Э.А. Управление компанией. – М.: Ассоциация авторов и издателей «ТАНДЕМ». Изд-во ЭКМОС, 1997. – 304 с.
143. Фелпс Э. Массовое процветание: Как низовые инновации стали источником рабочих мест, новых возможностей и изменений / Э. Фелпс. – Пер. с англ. – М.: Фонд «Либеральная Миссия», 2015. – 472 с.
144. Фостер Р. Обновление производства: атакующие выигрывают / Р. Фостер. – М. : Прогресс, 1987. – 256 с.
145. Хау Дж. Краудсорсинг : Коллективный разум как инструмент развития бизнеса / Дж. Хау. – Пер. с англ. – М. : Альпина Паблишер, 2012. – 288 с.
146. Хилл Н. Изменение удовлетворенности потребителя по стандарту ИСО 9000:2000 / Н. Хилл, Б. Сельф, Г. Роше. – М.: Издательский дом «Технологии», 2004. – 192 с.
147. Хиршман А. О. Выход, голос и верность : реакция на упадок фирм, организаций и государств / А. О. Хиршман. – Пер. с англ. – М. : Фонд Либеральная миссия, 2009. – 156 с.
148. Хомутский Д. Как измерить инновации? / Д. Хомутский // Управление компанией. - №2. – 2006. – С. 50-53.
149. Хрестоматия по экономической теории / Сост. Е.Ф. Борисов. – М.: Юристъ, 2000. – 536 с.
150. Хучек М. Стратегия инновации на предприятии РАУ. – М.: Наука, 1992. – 324 с.
151. Чесбро Г. Открытые инновации. Создание прибыльных технологий / Г. Чесбро. - Пер. с англ. В.Н. Егорова. - М. : Поколение, 2007. - 336 с.
152. Шемаєва Л.Г. Управління стратегічною взаємодією підприємства з зовнішнім середовищем. Наукове видання. – Х.: ХНЕУ, 2007. – 314 с.

153. Шенкар О. Имитаторы : Как компании заимствуют и перерабатывают чужие идеи / О. Шенкар. – Пер. с англ. – М. : Альпина Паблишерз, 2011. – 209 с.

154. Шипуліна Ю.С. Інноваційна культура організації: сутність, структура, підходи до оцінки / Ю.С. Шипуліна // Маркетинг і менеджмент інновацій. - № 2. - 2010. – С. 132-138.

155. Шумпетер Й.А. Теория экономического развития (исследование предпринимательства, прибыли, капитала, кредита, процента и цикла конъюнктуры): Пер. с нем. – М.: Прогресс, 1982.- 455 с.

156. Экономика инноваций: Учебное пособие. – М.: Экономический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова, 2016. – 310 с.

157. Энциклопедический словарь онлайн [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <<http://www.slovnyc.net/>>.

158. Як створити стартап [Електронний ресурс]. – Режим доступа: <[https://courses.prometheus.org.ua/courses/Prometheus/Startup101/2015\\_T2/about](https://courses.prometheus.org.ua/courses/Prometheus/Startup101/2015_T2/about)

159. Янсен Ф. Эпоха инноваций. – М.: ИНФРА-М, 2002. – 308 с.

160. Amabile T. The Progress Principle: Using Small Wins to Ignite Joy, Engagement, and Creativity at Work / T. Amabile, S. Kramer. – Harvard Business School Press, 2011. – 256 p.

161. Analysts Explore the Role of Enterprise Architects in Gamification at Gartner Enterprise Architecture Summit 2011 (Press Release) [Электронный ресурс]. – Режим доступа : // <http://www.gartner.com/newsroom/id/1629214>

162. Benkler Y. The Wealth of Networks : How Social Production Transforms Markets and Freedom / Y. Benkler. - New Haven : Yale University Press, 2006. – 515 p.

163. Brankamp K. Rechnengestutztes konstruieren – Voraussetzung und Moglichkeiten / K. Brankamp, H.-P. Wiendahl // Konstruktion. – 1971. – №5. – P. 168–178.

164. Coombs R., Kleinknecht Ai. New Evidence on the Shift Toward Process Innovations During the Long-wave Upswing // Design, Innovation and Long Cycles in Economic Development. N.Y., 1986. – 256 p.

165. Design for Innovation : Co-creation design as a new way of value creation / K. Dervojeda, D. Verzijl, F. Nagtegaal // Business Innovation Observatory Contract. – 2014. – № 190. – 18 p.

166. Enkel E. Open R&D and open innovation: exploring the phenomenon / E. Enkel, O. Gassmann, H. Chesbrough // R&D Management. – 2009. - № 4. – P. 311-316.

167. Hayek F. A. The Use of Knowledge in Society / F. A. Hayek // American Economic Review. – 1945. - № 4. - p. 519-530.

168. Hippel E. Democratizing Innovation / E. Hippel. Cambridge : MIT Press, 2005. – 220 p.
169. Hurst D.K. Crisis & Renewal: meeting the challenge of organizational change. – Boston: Harvard Business School Press, 1995. – 230 p.
170. International Association of Science Parks [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://www.iasp.ws/Our-industry/Definitions>
171. Kadareja A. Internal and Hidden Risks of Innovation Projects [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.innovationmanagement.se/2013/07/15/internal-and-hidden-risks-of-innovation-projects/>
172. Lakhani K. R. The Value of Openness in Scientific Problem Solving / K. R. Lakhani [et al.]. - Boston : Harvard Business School Press, 2007. – 58 p.
173. Mensch G. Stalemate in Technology: Innovations Overcome the Depression. Cambridge (Mass.), 1979. – 420 p.
174. Miller G. A. The Magical Number Seven, Plus or Minus Two : Some Limits on our Capacity for Processing Information / G. A. Miller // The Psychological Review. – 1956. – vol. 63. – P. 81-97.
175. Osterwalder A. Business Model Generation: A Handbook for Visionaries, Game Changers and Challengers / A. Osterwalder, Y. Pigneur. - New Jersey: John Wiley & Sons, 2010. – 72 p.
176. Page S. E. The Difference : How the Power of Diversity Creates Better Groups, Firms, Schools, and Societies / S. E. Page. – Princeton : Princeton University Press, 2007. – 320 p.
177. Pater M. Co-creation's 5 guiding principles / M. Pater [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.thunderfactory.com/pdfs/CocreationOprinciples2011-09.pdf>
178. Peterson S. Gamification market / S. Peterson [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.gamesindustry.biz/articles/2012-05-21-gamification-market-to-reach-USD2-8-billion-in-2016>.
179. Porter M.E. How Information Gives You Competitive Advantage / M.E.Porter, V. E. Millar // HBR, №85. – 1985. – P. 149-160.
180. Porter M.E. Competitive Advantages: Creating and Sustaining Superior Performance – New York: Free Press, 1985. – 252 p.
181. Raymond E. Cathedral and Bazaar / E. Raymond [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.catb.org/esr/writings/cathedral-bazaar/>
182. Schumpeter J.A. The Theory of Economic Development / J. Schumpeter. – Cambridge : Harvard, 1934. – 420 p.
183. Schumpeter J.A. Business Cycles. N.Y., 1939. – 128 p.

184. Shirky C. Cognitive Surplus : Creativity and Generosity in a connected age / C. Shirky. – London : Penguin books, 2010. – 242 p.
185. Solow R. On Theories of Unemployment / R. Solow // American Economic Review. – 1980. – 230 p.
186. Stark D. The Sense of Dissonance : Accounts of worth in economic life / D. Stark. – Princeton : Princeton University Press, 2009. – 264 p.
187. The top 20 reasons startups fail [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://www.cbinsights.com/research-reports/The-20-Reasons-Startups-Fail.pdf>.
188. Twiss B.C. Managing technological innovation / B.C. Twiss. – Pitman, 1992. – 380 p.