

Лекція 7.

Інноваційно-технологічний ресурс глобального економічного розвитку

- Техноглобалізм та сучасні форми прояву
- Інноваційні моделі розвитку
- Інноваційні бізнес-екосистеми

Мета: дослідити роль технологічного прогресу та інноватизації глобального економічного розвитку.

Студент повинен знати:

- етапи становлення та розвитку техноглобалізму;
- технологічні уклади;
- ключові тенденції глобального технологічного прогресу;
- потенційні механізми нівелювання технологічних асиметрій глобального розвитку;
- зміст інноваційних моделей розвитку;
- сучасні форми інноватизації економіки і бізнесу;
- структуру інноваційних систем.

Студент повинен вміти:

- аналізувати ключові проблеми та суперечності техноглобалізму;
- ідентифікувати пріоритетні напрями та форми міжнародного трансферу наукових знань та технологій;
- характеризувати цілі та завдання інноваційних політик і стратегій;
- визначати пріоритети інноваційного лідерства в глобальній економіці.

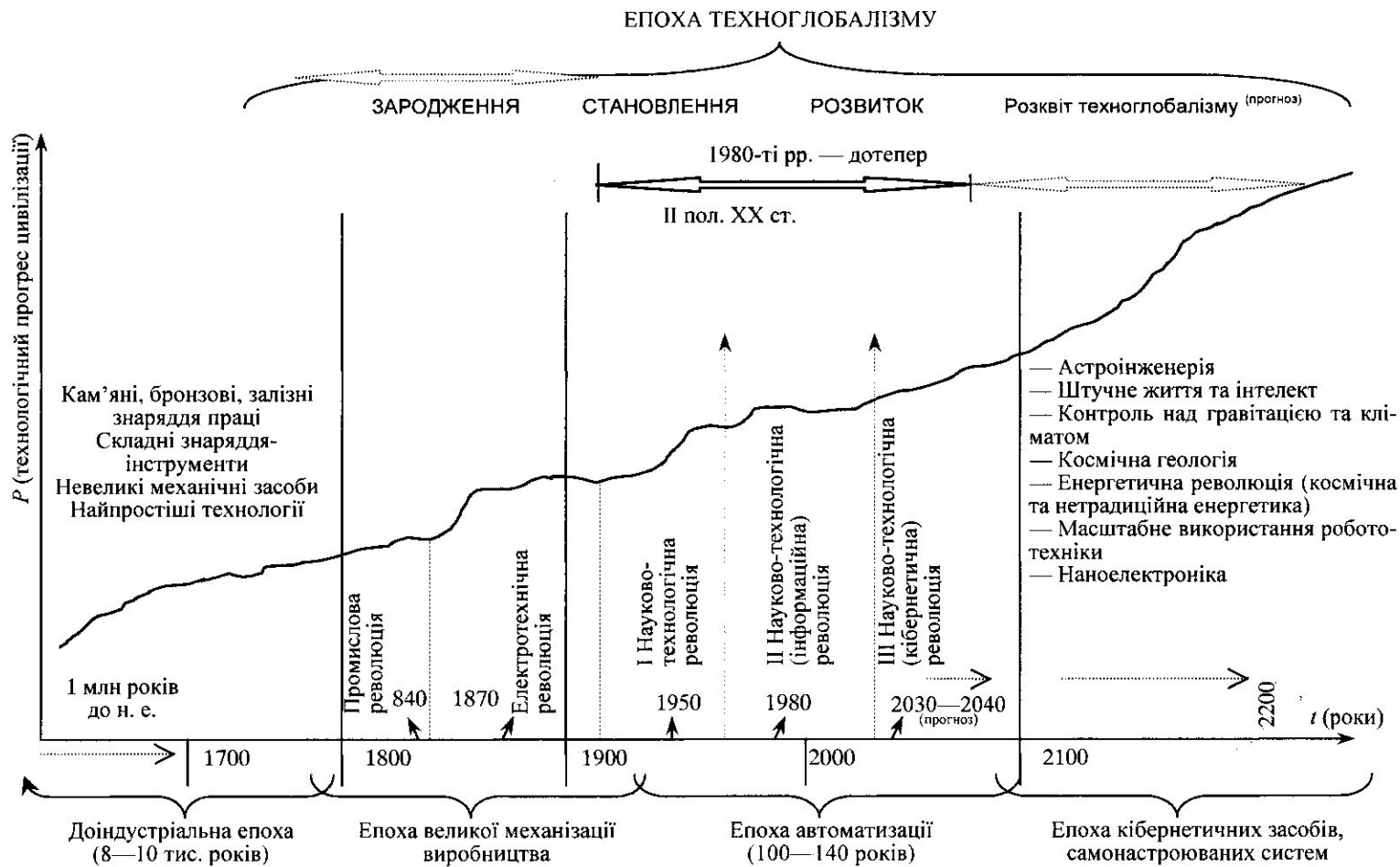


Рис. Етапізація процесу становлення та розвитку техноглобалізму

Еволюція технологічних укладів

Технологічний уклад	Країна-лідер	Галузі — світові лідери	Висхідна фаза, роки	Спадна фаза, роки
Перший	Велика Британія	Текстильна промисловість, виплавка чавуну	1740—1763 рр.	1763—1792 рр.
Другий	Велика Британія	Залізниця, паровий двигун, важке машинобудування, хімічна промисловість, електротехніка	1792—1815 рр.	1815—1850 рр.
Третій	США	Металургія, електроенергетика, неорганічна хімія	1850—1873 рр.	1873—1914 рр.
Четвертий	США	Авто-, авіабудування, органічна хімія	1914—1945 рр.	1945—1973 рр.
П'ятий	ЄС або Східна Азія	Переробка інформації, електроніка, телекомунікації, робототехніка	1973—2000 рр.	2000—2026 рр.
Шостий	?	Нано- і біотехнології	2026—2050 рр.	2050—2080 рр.

**Основні показники розвитку нанотехнологій у
розвинених країнах, 2001-2015 рр.**

Показник	2001	2002	2005	2010	2015
Обсяг світового ринку продукції наноіндустрії, млрд. дол. США	36,0	62,4	108,0	264,0	1300,0
Витрати країн на НДДКР у сфері нанотехнологій, млрд. дол. США	2,9	5,2	9,0	21,1	104,0
Бюджетні витрати на НДДКР у сфері нанотехнологій, млрд. дол. США	1,5	2,35	4,1	-	-
Частка бюджетних витрат на НДДКР у загальних витратах країн, %	0,51	0,45	0,45	-	-
Наукоємність продукції наноіндустрії, %	8,6	8,3	8,3	8,0	8,0

Джерело: Main Science and Technology Indicators. – Vol. 2008/1/. – OECD, 2008. – 105 p.



Рис. Напрями реалізації ініціативи “Цифровий порядок денний для Європи”

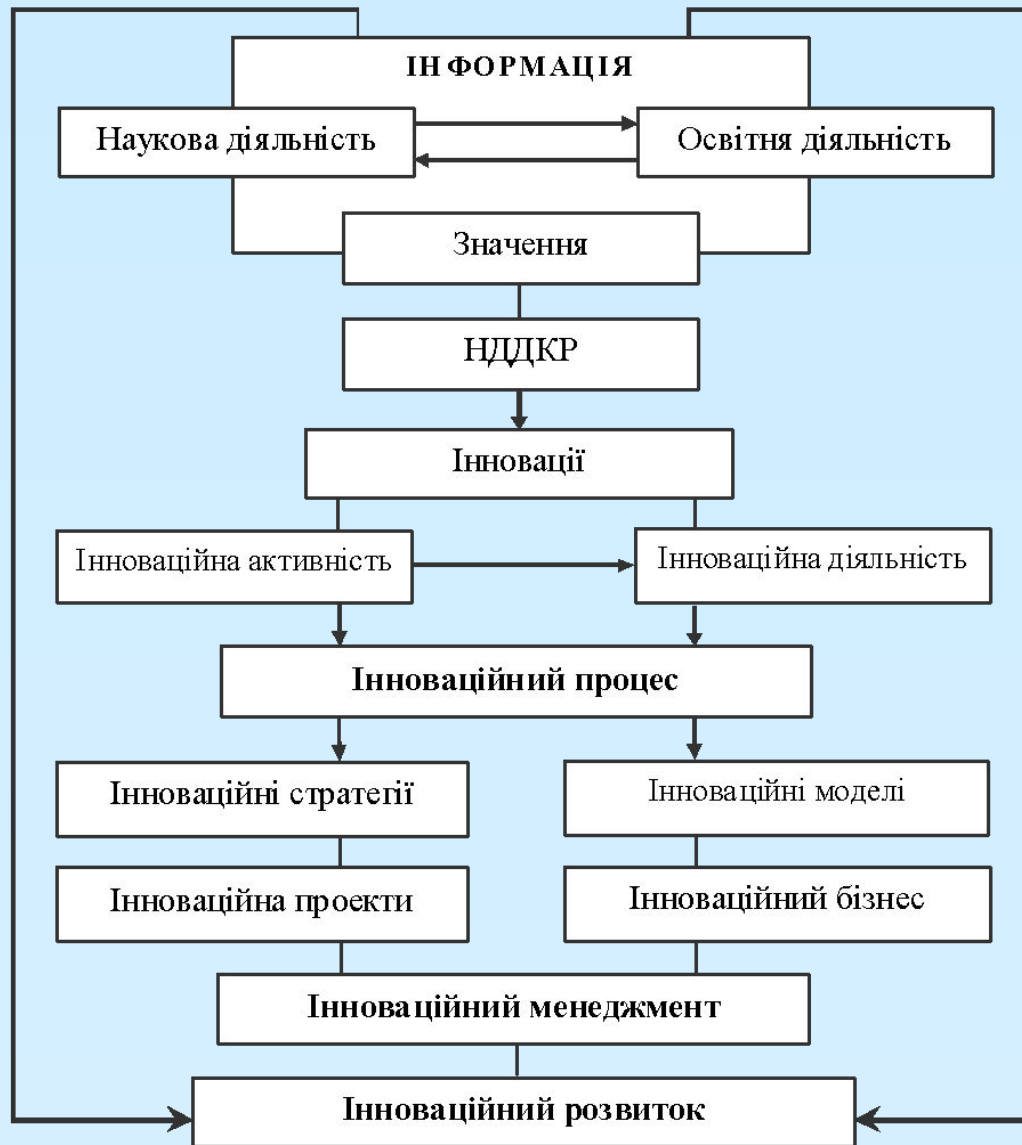


Рис. Структурна композиція ключових категорій і понять в сучасній інноватиці

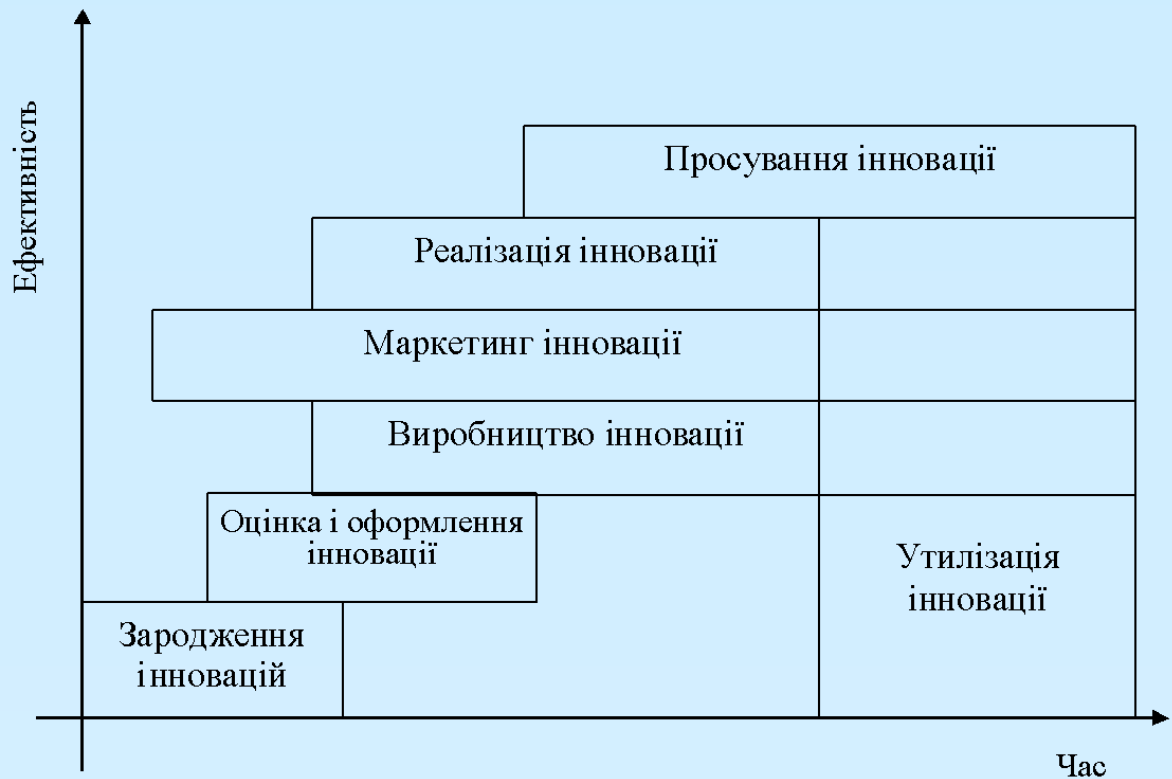


Рис. Життєвий цикл інновацій

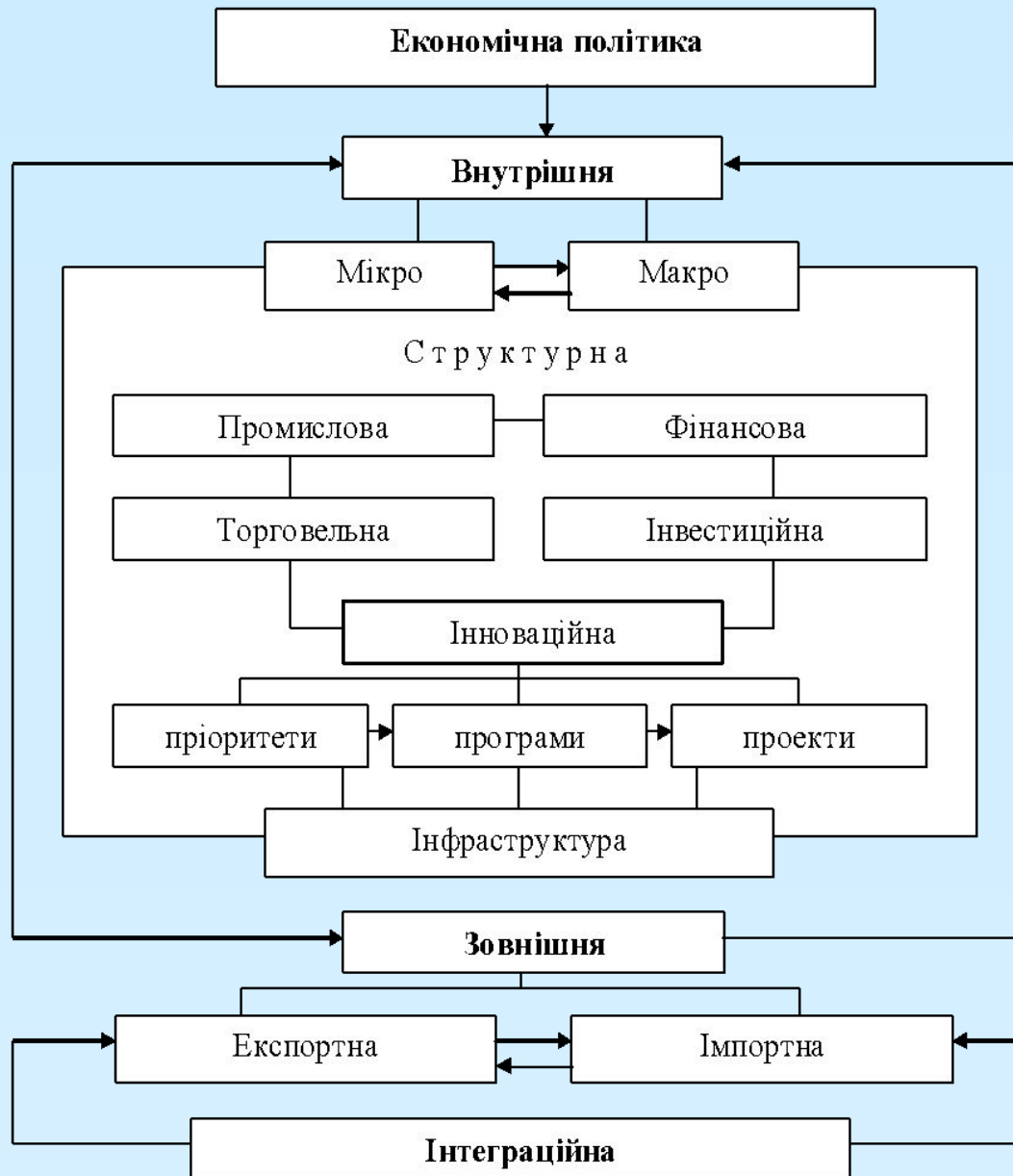


Рис. Інноваційний компонент державної економічної політики

Характерні ознаки сировинної та інноваційної моделей розвитку

Ознаки	Сировинна модель	Інноваційна модель
Факторна пріоритетність	Розробка та експорт невідновлюваних природних ресурсів	Розвиток і реалізація творчого потенціалу робочої сили
Структура виробництва	Традиційна, законсервована	Безперервна диверсифікація
Наукоємність	Відсутність попиту на науку та обмежений попит на висококваліфіковані кадри	Зростаючий попит на науку та висококваліфіковані кадри
Інституційність	Відсутність інституційної основи для інноваційного розвитку	Розвиток інституціональної основи інноваційного розвитку
Рівень монополії	Тенденція монополізації видобутку та експорту сировини	Відсутність монополії на розробки і виробництво нових видів товарів та послуг
Соціальність	Посилення соціальної поляризації	Збільшення питомої ваги середнього класу
Демократичність	Перешкоди для формування громадянського суспільства	Збільшення ролі громадянського суспільства в економічному та політичному житті
Роль держави	Держава як виразник інтересів сировинних монополій	Держава як активний учасник інноваційного процесу

Ставлення до інновацій в обраних країнах світу

	Оптимісти (Ізраїль, Швеція, Сінгапур, Саудівська Аравія, ОАЕ)	Традиціоналісти (США, Австралія, Німеччина, Об'єднане Королівство)	Песимісти (Китай, Південна Корея, Японія)	Україна
Сприйняття урядових дій щодо пріоритетів країн	Позитивне, пріоритети лежать в площині освіти, охорони навколишнього середовища та енергетичної безпеки	Позитивне, пріоритети лежать в площині усунення соціальної нерівності та підтримки охорони здоров'я	Негативне, пріоритети лежать в площині освіти, усунення соціальної нерівності та енергетичної безпеки	Нейтральне із-за нерозуміння, крім освітньої сфери
Підтримка інновацій суспільством	Сильна, потреба молодого покоління в інновації	Середня, прагнення молодого покоління реалізувати інноваційний потенціал у власному бізнесі за підтримки венчурного капіталу	Низька, зацікавленість молодого покоління в інноваціях, низька довіра інноваціям, сумніви щодо університетів	Вкрай низька із-за ізольованості НАН України, галузевої та університетської науки
Публічні приватні партнерства (ППП)	Позитивне ставлення до впливу публічних приватних партнерств на інновації	Найбільш скептичне ставлення до впливу PPP на інновації	Середнє ставлення до впливу PPP на інновації	Нерозуміння значення і механізмів PPP
Інновації мають приносити цінність суспільству	Найсильніше переконання в тому, що інновації змінилися	Якщо інновація має користь для суспільства – це добре, проте це не є основною її метою	Так, інновації мають слугувати задоволенню потреб суспільства. Можливо, вони змінюються	Розчарування у можливостях інноваційного розвитку, соціальна апатія
Інновації мають бути локалізованими	Найсильніше переконання	Інновації – глобальні, а не локальні	Компромісна точка зору	Превалююче переконання
Інновації залежать від креативності	Найсильніше переконання	Найслабше переконання	Компромісна точка зору	Очікуване переконання
Інновації можуть надходити звідусіль	Сильне переконання, інновації здійснюються індивідуумами в командах при підтримці уряду	Середнє переконання, інновації здійснюються переважно індивідуумами з усіх країн в системі «наука-знання-бізнес»	Найслабше переконання, інновації здійснюються великими компаніями	Середнє переконання, інновації здійснюються у сфері великого, середнього і малого бізнесу
Потребують більш за все	Фінансові підтримки, партнерств з університетами для здійснення досліджень та розробок	Різні потреби в різних країнах в рамках централізації R&D в країнах ЄС та розвитку мережі дослідницьких університетів в США та Австралії	Партнерів для реалізації ідей на ринку, захисту інтелектуальної власності, довгострокових приватних інвесторів	Підтримки у межах інноваційної державної стратегії розвитку

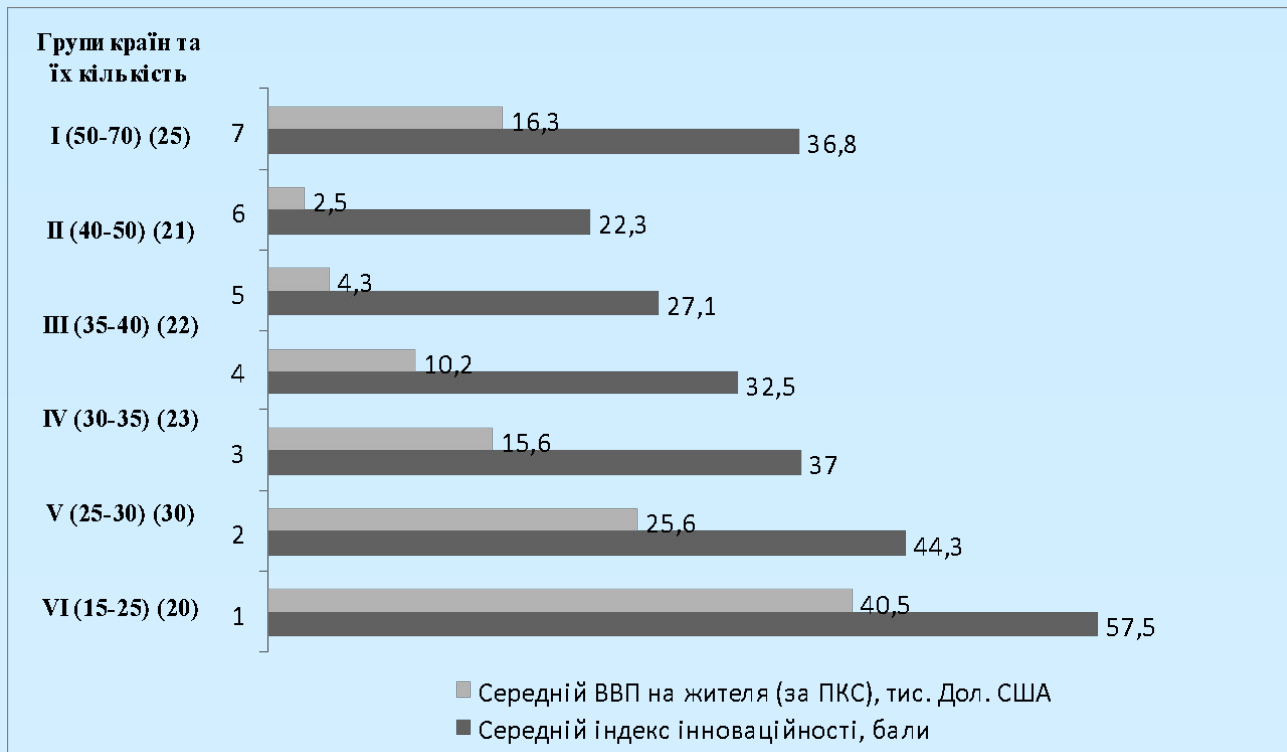
Джерело: розвинено з GE Global Innovation Barometer, 2012

Стадії управління змінами

Стадії	Стан колективу	Управління
1. Заперечення	Подив, дезорієнтація, переоцінка успішної ретроспективи	Інструменти влади: вказівки
2. Злість	Невіра в можливість провалів, звинувачення сторонніх	Адміністративні інструменти: розпорядження
3. Переговори	Готовність до часткових змін, їх відтермінування	Інструменти лідерства: інтенсивна комунікація, компроміси, альянси
4. Депресія	Невіра в успіх, мовчазна замкнутість в собі, загальна апатія	Інструменти менеджменту: правила, стимули, заохочення
5. Сприйняття змін	Скептицизм до нового, його сприйняття, помірний оптимізм	Інструменти організаційної культури: цінності, традиції

Рейтинг країн світу по Індексу Інновацій

Рейтинг	Країна	Індекс	Рейтинг	Країна	Індекс	Рейтинг	Країна	Індекс	Рейтинг	Країна	Індекс
1	Швейцарія	64,8	37	Словаччина	41,9	73	Перу	34,7	109	Буркіна Фасо	28,2
2	Великобританія	62,4	38	Саудівська Аравія	41,6	74	Грузія	34,5	110	Нігерія	27,8
3	Швеція	62,3	39	Литва	41	75	Оман	33,9	111	Болівія	27,8
4	Фінляндія	60,7	40	Маврикій	40,9	76	Індія	33,7	112	Киргиз стан	27,8
5	Нідерланди	60,6	41	Барбадос	40,8	77	Ліван	33,6	113	Малаві	27,6
6	Сполучені Штати	60,1	42	Хорватія	40,7	78	Туніс	32,9	114	Камерун	27,5
7	Сінгапур	59,2	43	Молдова	40,7	79	Казахстан	32,8	115	Еквадор	27,5
8	Данія	57,5	44	Болгарія	40,7	80	Гайана	32,5	116	Кот-д'Івуар	27
9	Люксембург	56,9	45	Польща	40,6	81	Боснія і Герцеговіна	32,4	117	Лесото	27
10	Гонконг	56,8	46	Чілі	40,6	82	Ямайка	32,4	118	Гондурас	26,7
11	Ірландія	56,7	47	Катар	40,3	83	Домініканка	32,3	119	Малі	26,2
12	Канада	56,1	48	Таїланд	39,3	84	Марокко	32,2	120	Іран	26,1
13	Німеччина	56	49	Росія	39,1	85	Кенія	31,9	121	Замбія	25,8
14	Норвегія	55,6	50	Греція	38,9	86	Бутан	31,8	122	Венесуела	25,7
15	Ізраїль	55,5	51	Сейшельські Острови	38,6	87	Індонезія	31,8	123	Танзанія	25,6
16	Південна Корея	55,3	52	Панама	38,3	88	Бруней	31,	124	Мадагаскар	25,5
17	Австралія	55	53	Південна Африка	38,2	89	Парагвай	31,6	125	Нікарагуа	25,5
18	Нова Зеландія	54,5	54	Туреччина	38,2	90	Тринідад і Тобаго	31,6	126	Ефіопія	25,4
19	Ісландія	54,1	55	Румунія	38,1	91	Уганда	31,1	127	Свазіленд	25,3
20	Австрія	53,4	56	Монголія	37,5	92	Ботсвана	30,9	128	Узбекистан	25,2
21	Японія	52,4	57	Коста Ріка	37,3	93	Гватемала	30,8	129	Бангладеш	24,4
22	Франція	52,2	58	Білорусь	37,1	94	Албанія	30,5	130	Зімбабве	24,3
23	Бельгія	51,7	59	Чорногорія	37	95	Фіджі	30,4	131	Нігер	24,3
24	Естонія	51,5	60	Македонія	36,9	96	Гана	30,3	132	Бенін	24,2
25	Мальта	50,4	61	Бразилія	36,3	97	Кабо-Верде	30,1	133	Алжир	24,2
26	Чехія	50,2	62	Бахрейн	36,3	98	Сенегал	30,1	134	Пакистан	24
27	Іспанія	49,3	63	Україна	36,3	99	Єгипет	30	135	Ангола	23,8
28	Словенія	47,2	64	Йорданія	36,2	100	Філіппіни	29,9	136	Непал	23,8
29	Китай	46,6	65	Вірменія	36,1	101	Азербайджан	29,6	137	Таджикистан	23,7
30	Кіпр	45,8	66	Мексика	36	102	Руанда	29,3	138	Бурунді	22,4
31	Італія	45,7	67	Сербія	35,9	103	Сальвадор	29,1	139	Гвінея	20,2
32	Португалія	45,6	68	Колумбія	35,5	104	Гамбія	29	140	М'янма	19,6
33	Малайзія	45,6	69	Кувейт	35,2	105	Шрі Ланка	29	141	Йемен	19,5
34	Латвія	44,8	70	Аргентина	35,1	106	Камбоджа	28,7	142	Того	17,6
35	Угорщина	44,6	71	В'єтнам	34,9	107	Мозамбік	28,5	143	Судан	12,7
36	ОАЕ	43,2	72	Уругвай	34,8	108	Намібія	28,5			



Джерело: Гайдуцький П.І. Незалежна економіка України: [монографія] / П.І.Гайдуцький. – К.: ТОВ «Інформаційні системи», 2014. – 528 с.

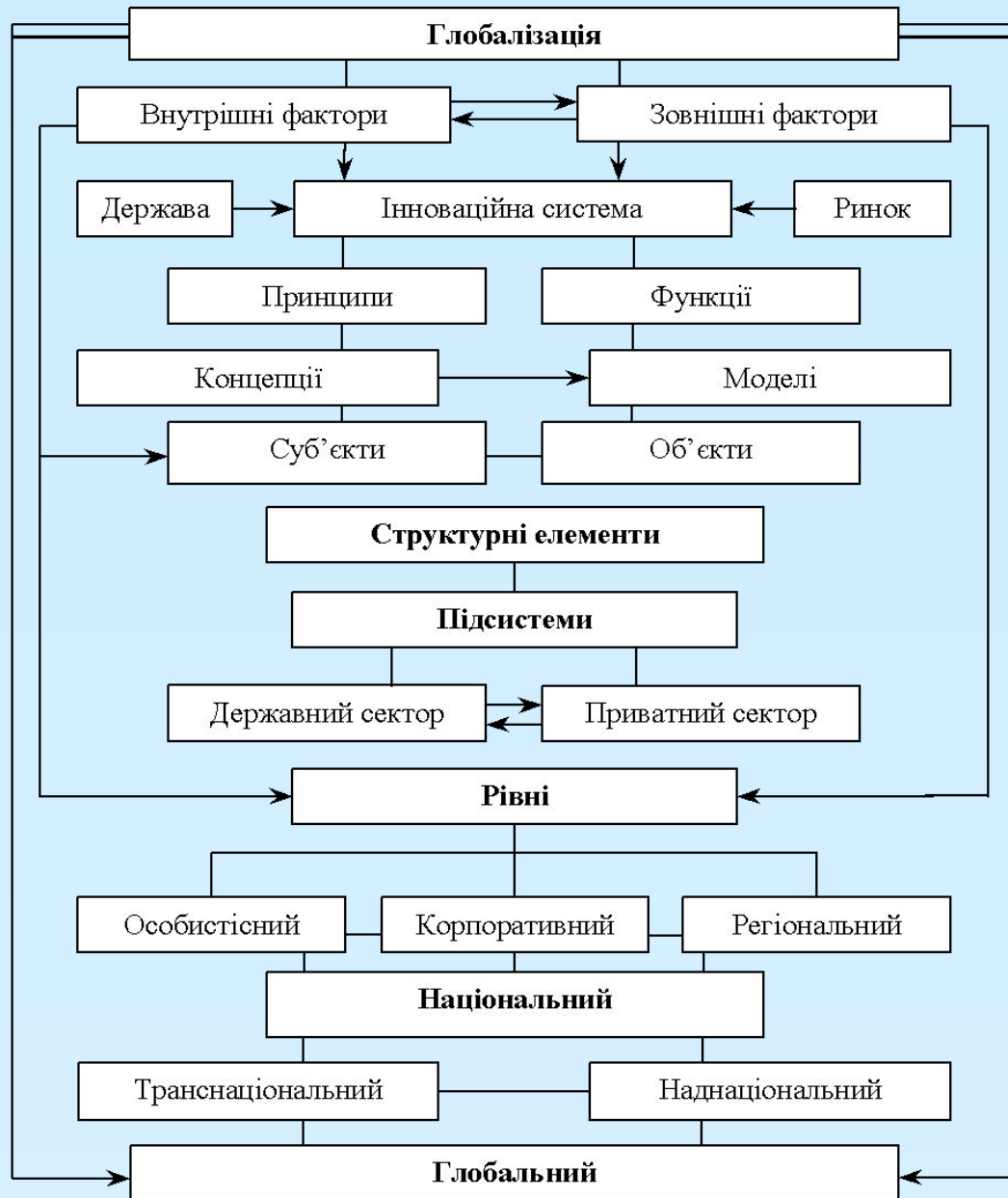
Рис. Групування країн світу за індексом інноваційності та рівнем ВВП на жителя (за ПКС)

Узагальнена характеристика постійних та запланованих інструментів стимулювання науково-технологічної діяльності в США, Німеччині, Фінляндії

Країна	Основні діючі стимулювальні інструменти інноваційного розвитку	Додаткове стимулювання науково-технологічної сфери в умовах світової фінансової кризи
США	<ul style="list-style-type: none"> — пільгове оподаткування венчурних фірм (до 20%) — не підлягає оподаткуванню юридична форма ризикового капіталу — немає податку на оренду венчурних фірм — пільговий режим амортизації — інвестиційний податковий кредит (зменшує податок на прибуток від 6 до 10% загальної вартості інвестицій в устаткування) — субсидування венчурного бізнесу на розширення ЗЕД 	<p>План Обама передбачає:</p> <ul style="list-style-type: none"> — податковий кредит на НДДКР зробити на постійній основі — збільшення державного фінансування науки (від 10% до 12%) — податкові знижки для малого інноваційного бізнесу — ліквідація податку на збільшення ринкової вартості капіталу для малих інноваційно активних компаній — податкове стимулювання розроблення технологій альтернативної енергетики
НІМЕЧЧИНА	<ul style="list-style-type: none"> — дотації на підвищення кваліфікації науково-дослідного персоналу (на термін до трьох років) — субсидування підприємств, що освоюють нову технологію — дотації малим і середнім підприємствам на інвестування в НДДКР — страхування кредитів — прискорена амортизація (30% вартості майна, що використовується для НДДКР) — пільгові кредити фірмам, що впроваджують ІКТ (до 15 р.) 	<p>Урядова стратегія інтернаціоналізації науки і досліджень передбачає:</p> <ul style="list-style-type: none"> — посилення співпраці у сфері НДДКР — реалізацію інноваційного потенціалу через кооперацію підприємств з науковими лабораторіями, університетами — посилення науково-дослідної співпраці з високорозвиненими країнами — збільшення видатків федерального бюджету на НДДКР на 3 млрд євро (до 12 млрд євро)
ФІНЛЯНДІЯ	<ul style="list-style-type: none"> — прискорена амортизація (30% вартості майна, що використовується для НДДКР) — пряме субсидування (надання грантів) компаніям, що інвестують у проекти "start-up" та венчурний бізнес — найнижча ставка на прибутковий податок у підприємницькому секторі серед країн ОЕСР (29%) 	<ul style="list-style-type: none"> — збільшення фінансування професійної освіти і освіти для дорослих (на 14% більше у 2009 р.), витрат на НДДКР і розвиток нової продукції — списання виробничих інвестицій у подвійному розмірі у 2009 і 2010 рр. — державні гарантії придбання банками фінансів, державні капітальні позики банкам, інструменти фінансування діяльності компаній і експорту – загальний ефект 60,5 млрд євро — стимулювання довгострокових вкладень в інновації, новітню продукцію, послуги і розвиток міжнародної науково-технологічної діяльності компанії

Основні інструменти фінансової підтримки інноваційної діяльності, установлені законодавством України

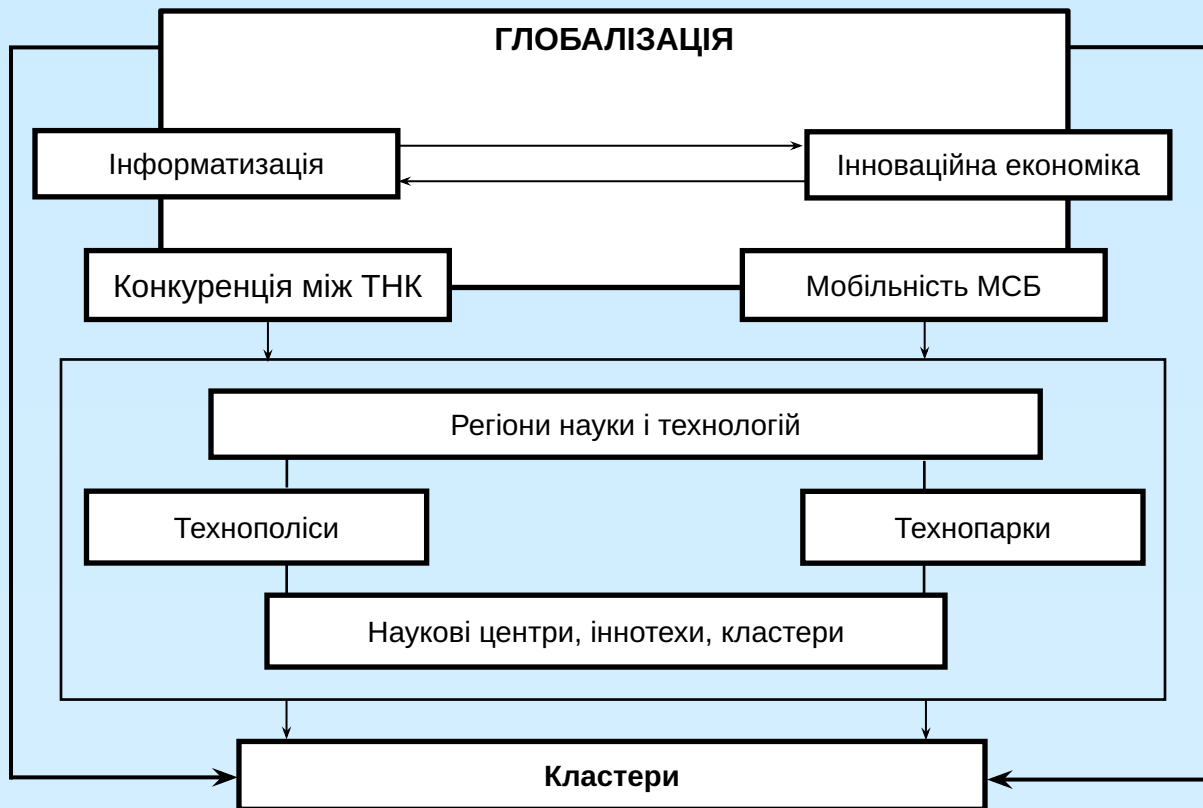
Види фінансової підтримки науково-технічної діяльності	Види пільг у разі організування інноваційної діяльності
<ol style="list-style-type: none"> 1. Повне безвідсоткове кредитування (на умовах інфляційної індексації) пріоритетних інноваційних проектів за кошти Державного бюджету України, кошти бюджету Автономної Республіки Крим і кошти місцевих бюджетів 2. Часткове (до 50%) безвідсоткове кредитування інноваційних проектів за кошти Державного бюджету України, кошти бюджету Автономної Республіки Крим і кошти місцевих бюджетів за умов залучення до фінансування проекту решти необхідних коштів виконавця проекту і (або) інших суб'єктів інноваційної діяльності 3. Повна або часткова компенсація (за кошти Державного бюджету України, кошти бюджету Автономної Республіки Крим і кошти місцевих бюджетів) відсотків, які сплатили суб'єкти інноваційної діяльності комерційним банкам та іншим фінансово-кредитним установам за кредитування інноваційних проектів 4. Надання державних гарантій комерційним банкам, які здійснюють кредитування пріоритетних інноваційних проектів 5. Майнове страхування реалізації інноваційних проектів у страховиків 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 50% податку на прибуток і 50% податку на додану вартість залишаються в розпорядженні підприємства за умови, що виконання інноваційного проекту почнеться не пізніше ніж через півтора року від дати його державної реєстрації 2. Інноваційним підприємствам дозволяється прискорена амортизація основних фондів і встановлюється щорічна норма прискореної амортизації основних фондів групи III у розмірі 20% 3. Інноваційні підприємства сплачують земельний податок за ставкою в розмірі 50% від чинної ставки оподаткування



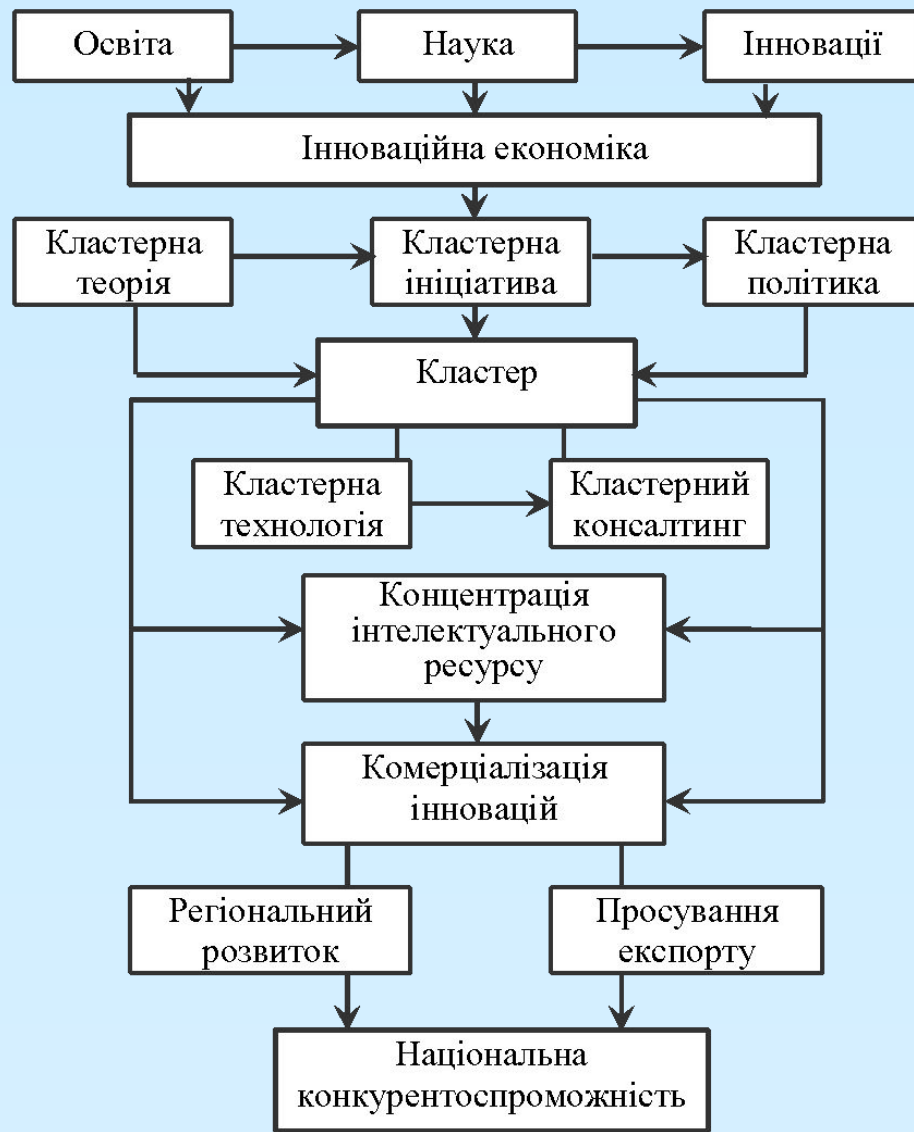
Методологічний формат ідентифікації інноваційних систем

Функції та завдання національної інноваційної системи

№ п/п	Функція	Завдання
1	Планово-прогнозна	<ul style="list-style-type: none"> - Формування інноваційних пріоритетів економічного розвитку; - розробка ефективних стратегій управління інноваційними процесами; - попередження можливих економічних криз і ризиків, спричинених як інноваційними процесами, так і процесами самоорганізації економіки; - більш ефективне використання інструментів макроекономічної політики з метою сприяння просуванню інноваційної продукції та її захисту на зовнішніх ринках.
2	Координаційна	<ul style="list-style-type: none"> - Створення сприятливого середовища для інноваційної діяльності; - формування кластерів інновацій повного циклу; - започаткування і забезпечення комерційного успіху макротехнології; - створення інформаційних та зворотних зв'язків між компонентами НІС та її органами управління.
3	Науково-організаційна	<ul style="list-style-type: none"> - організація наукових процесів у дослідних підрозділах НІС; - координація наукової діяльності у рамках реалізації визначених інноваційних пріоритетів
4	Освітня	<ul style="list-style-type: none"> - Підготовка контингенту інноваційних менеджерів; - створення спеціальностей, необхідних для обслуговування інноваційних виробництв; - забезпечення розширеного відтворення інтелектуального капіталу.
5	Безпекова	<ul style="list-style-type: none"> - Захист інтересів інноваційного розвитку у складі завдань національної економічної безпеки, особливо потоків інтелектуального капіталу; - виявлення і забезпечення безпеки наукових кадрів, дослідників, раціоналізаторів тощо.
6	Соціальна	<ul style="list-style-type: none"> - Забезпечення соціального захисту персоналу, задіяного в інноваційному секторі економіки; - організація соціальної сфери на інноваційній основі; - забезпечення розширеного відтворення соціального капіталу.



Кластерна концепція локальної інноваційної концентрації



Мотивація і ефекти кластеризації економіки

ВИДИ

Каталітична (уряд сприяє зустрічі зацікавлених сторін (наприклад, приватних компаній та дослідницьких організацій) між собою та забезпечує обмежену фінансову підтримку реалізації проекту)

Підтримуюча (інвестиції держави в інфраструктуру регіонів, освіту, тренінг та маркетинг для стимулювання розвитку кластерів)

Директивна (здійснення державою спеціальних програм, спрямованих на трансформацію спеціалізації регіонів у зв'язку з розвитком кластерів)

Інтервенціоністська (уряд переймає у приватного сектору відповідальність за подальший розвиток кластерів та за допомогою трансферів, субсидій, обмежень і регулювання, а також активного контролю за фірмами кластера формує його спеціалізацію)

ТИПИ

«зверху до низу», коли ініціатором виступають центральні або регіональні органи влади

«знизу до верху», коли ініціатором виступають регіональна влада або місцеві об'єднання підприємців

МОДЕЛІ

Ліберальна, характерна для тих країн, які проводять ліберальну економічну політику і віддають перевагу ринковим механізмам (Велика Британія, Австралія)

Дирижистська, що проводить влада тих країн, які активно залучені до економічного життя (Франція, Швеція, Фінляндія, Словенія)

Кластерна політика

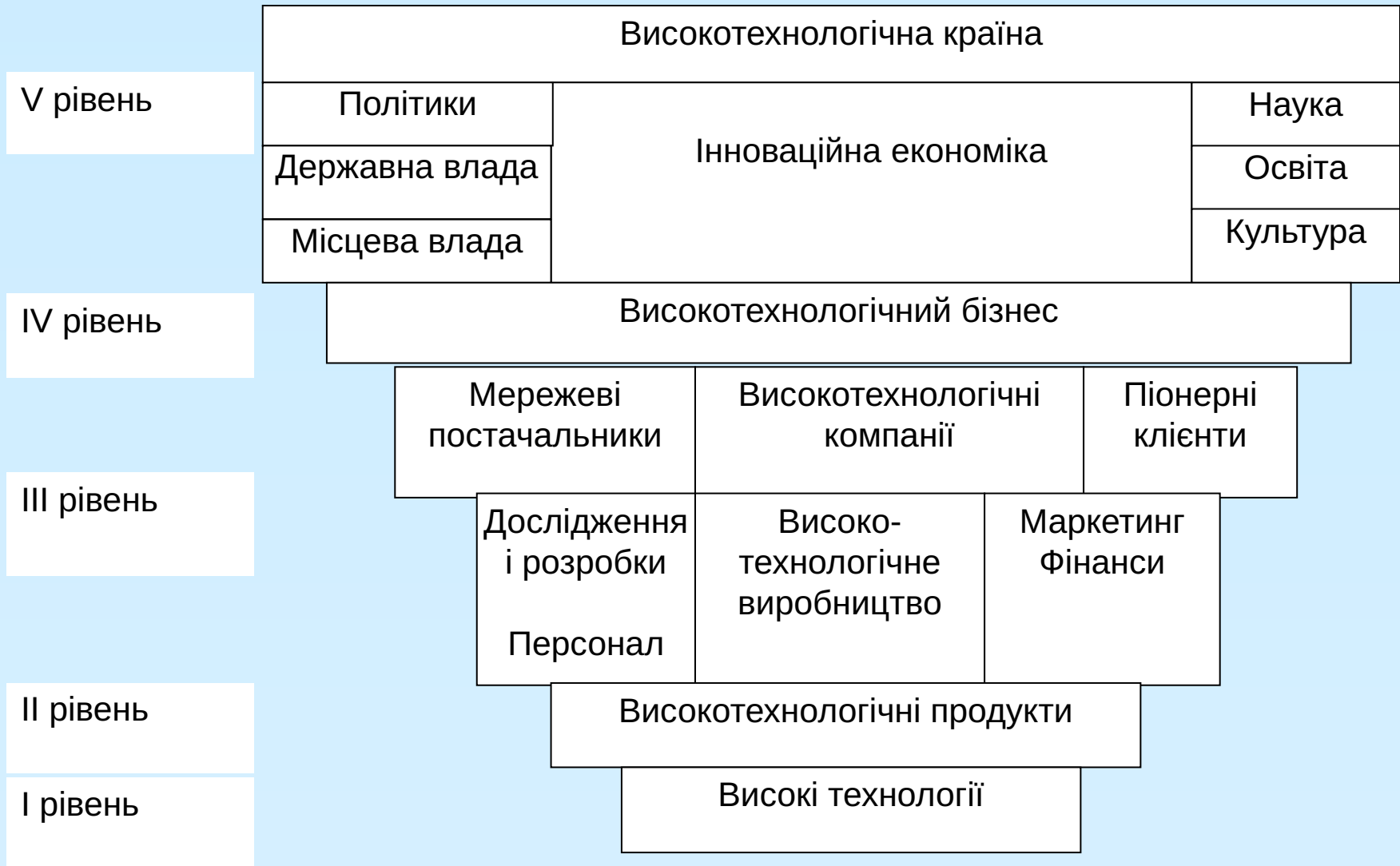
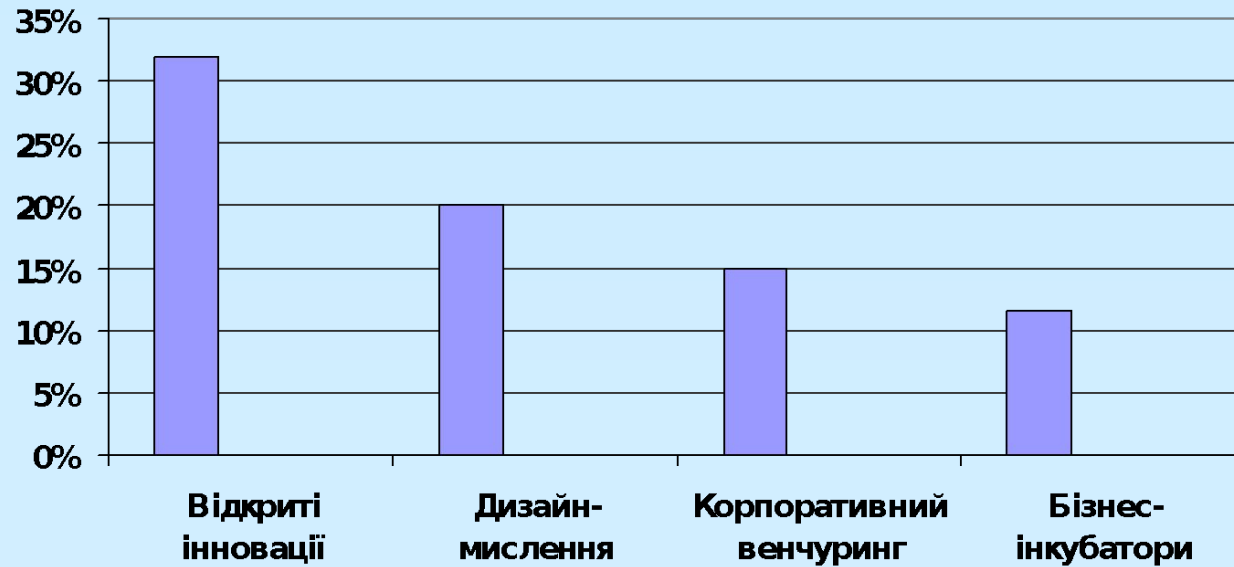


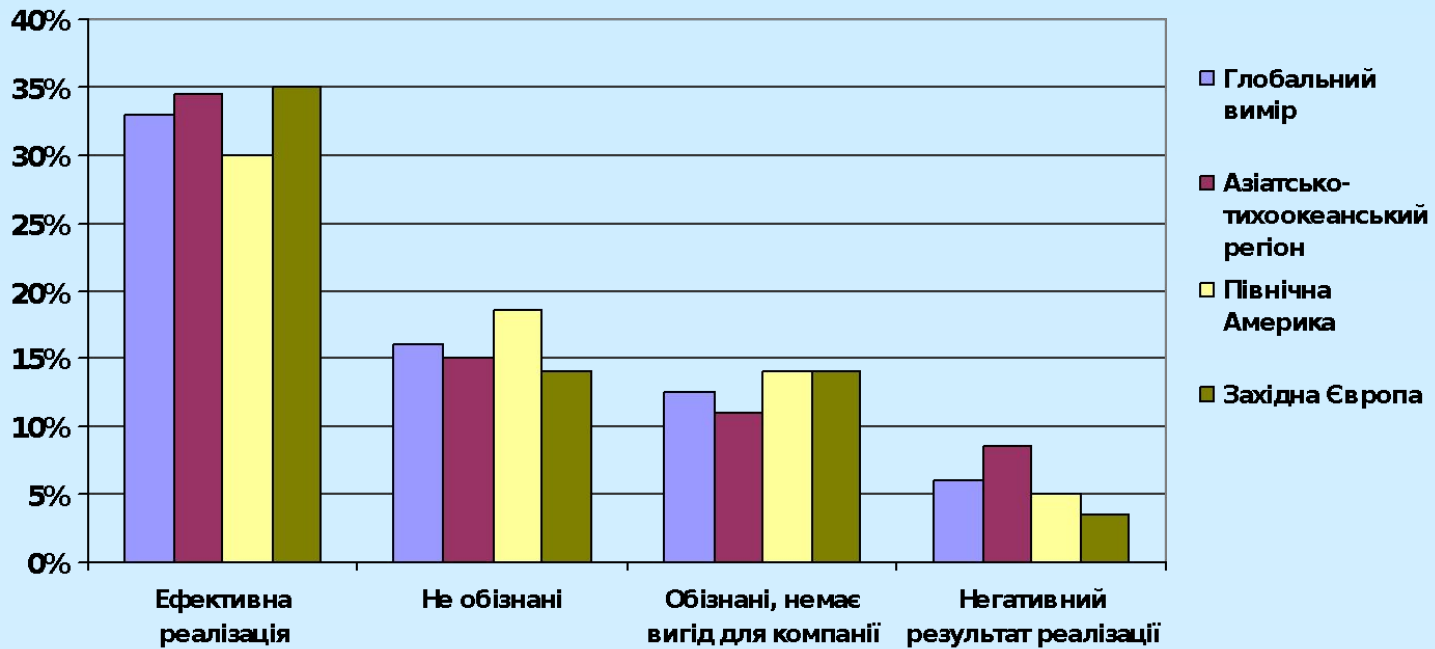
Рис. Основні рівні технологічності економіки

Структурно-функціональна матриця основних інструментів управління глобальною конкурентоспроможністю супервисокотехнологічних ТНК

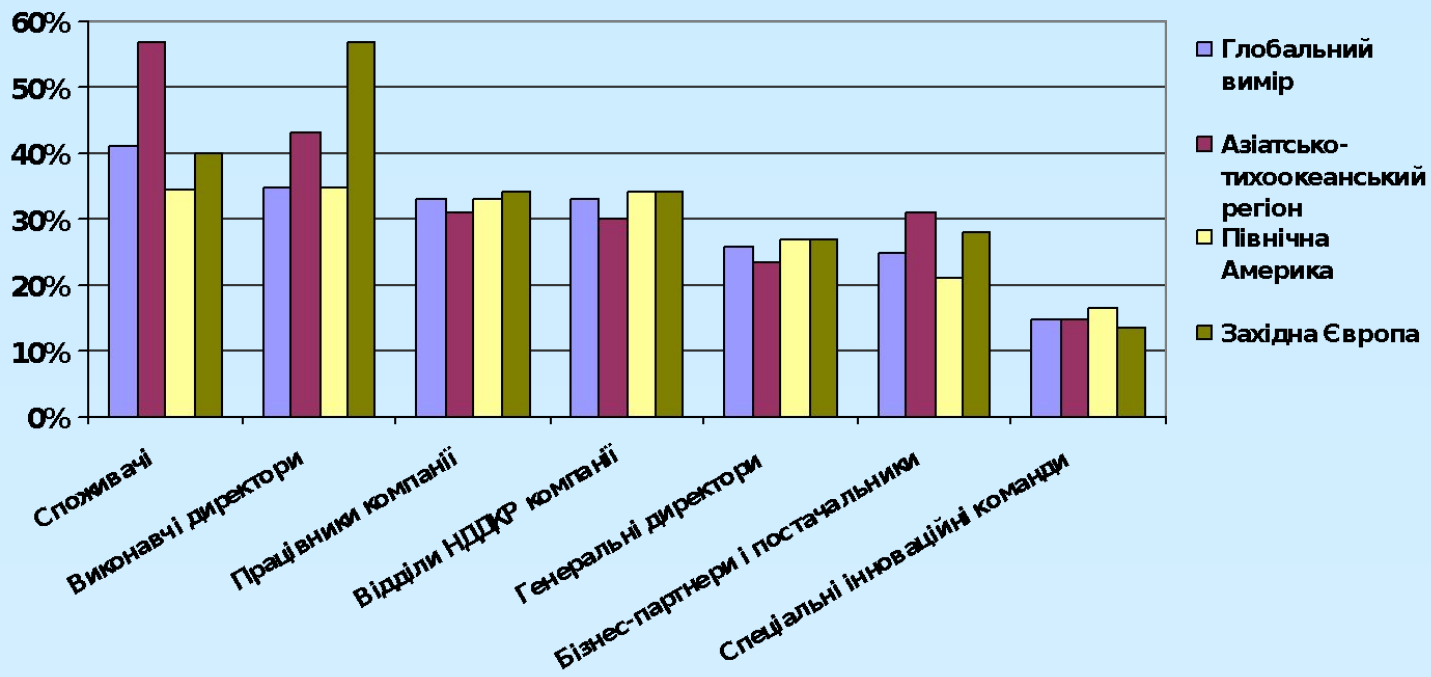
Пріоритетні конкурентні цілі	Модернізовані ділові функції ТНК							
	Моделі	Стратегії	Структури	Процеси	Метрика	Винагорода	Навчання	Культура
Сильні лідерські ринкові позиції	Гіперконкуренції	Виграшні	Інноваційна інтеграція	Генерування ідей	Конкурентні позиції	Збереження роботи	Моделі: -діяти -навчатися	Прозорість влади
Ментально-ділова інтеграція	Радикальної інновації	Підвищеної конкурентоспроможності	Інноваційна рада	Селекція ідей	Інноваційний портфель	Заохочувальні контракти	Внутрішнє навчання	Корпоративні цінності
Стратегічна узгодженість	Напів-радикальних інновацій	Фокусування	Корпоративний венчур	Експеримент	Проектні ресурси	Ціннісно-інноваційні важелі	Побудова компетенцій	Правила ділової поведінки
Креативні цінності	Ціннісні пропозиції	-синергізм -творче руйнування	Фокус на творчості	Правила створення прототипу	Вартісно-часова оцінка	Внутрішнє задоволення	Зовнішнє навчання	Комунікації
Усунення організаційних бар'єрів	Напів-інкрементальна інновація	Аутсорсинг	Структурна платформа	Портфельний план	Стійкість цінностей	Командна винагорода	Гнучкі структури	Готовність до змін
Мережева діяльність	Інкрементальна інновація	Ланцюг створення вартості	Стратегічний альянс, злиття та поглинання	Укладання угоди	Інвестиційні ризики	Горизонтальна винагорода	Мережеві стажування	Національні цінності
Конкурентно-ціннісна параметризація	Технологічні інновації	Диференціації	Ціннісно-групове фокусування	Комерціалізація	Рентабельність інвестування	Залежність «зарплата – продуктивність»	Кейс-метод	Етичні кодекси



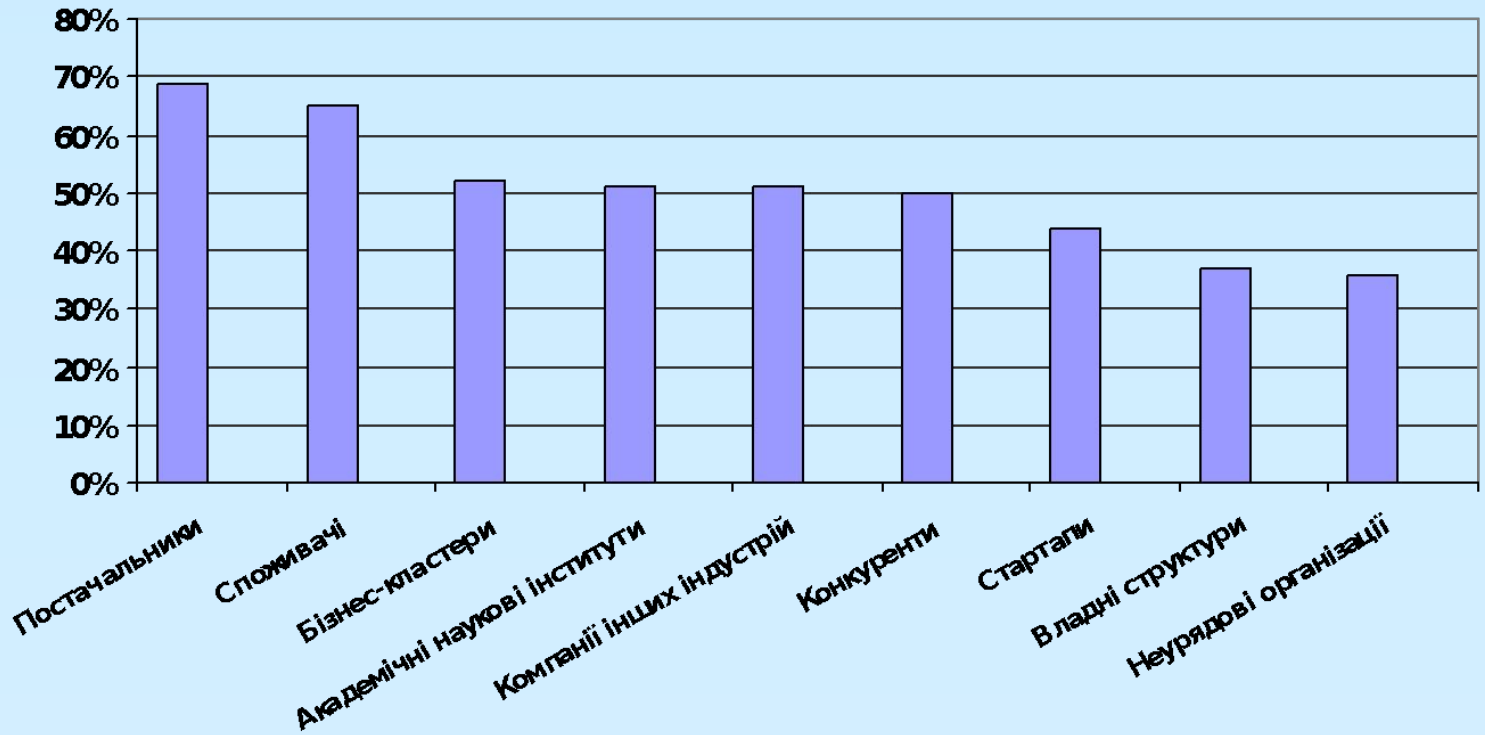
Оцінка значимості нових моделей творення генеральними директорами міжнародних компаній



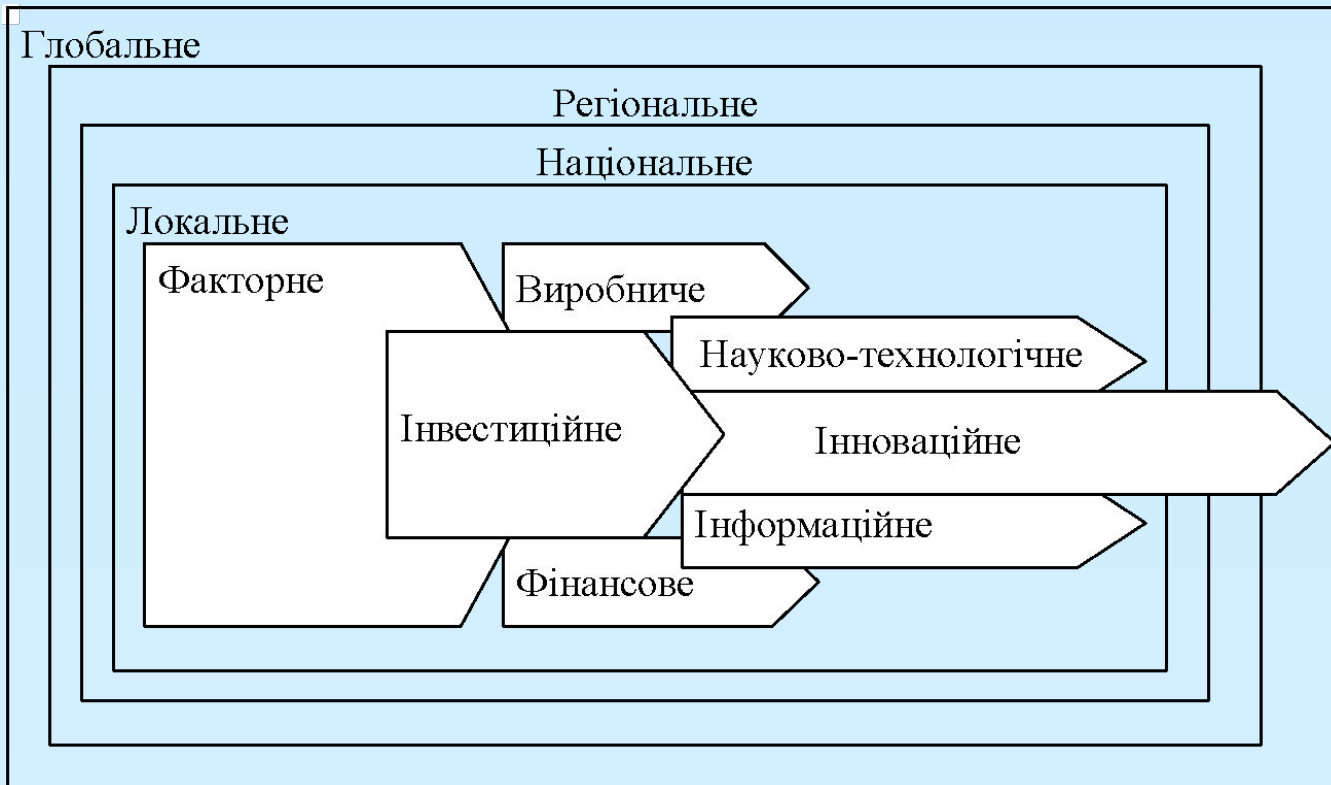
Оцінка результатів імплементації концепції відкритих інновацій у міжнародних компаніях



Структура походження інноваційних ідей



Інноваційно-креативна бізнес-екосистема міжнародного бізнесу



Види і рівні корпоративного лідерства

Терміни та поняття до теми:

- техноглобалізм;
- технологічний уклад;
- міжнародний трансфер технологій;
- глобальний ринок технологій;
- інноваційний розвиток;
- інноваційна політика;
- інноваційні системи;
- інноваційні кластери;
- технополіси;
- наукові парки;
- бізнес – інкубатори;
- бізнес – мережі;
- відкриті інновації
- технологічне лідерство;
- інноваційне підприємництво.

Питання до самоконтролю:

1. В чому проявляється техноглобалізм?
2. Охарактеризуйте основні технологічні уклади.
3. Проведіть технологічну стратифікацію країн та регіонів світу.
4. Назвіть основні країни-донори та країни-реципієнти наукових знань та технологій.
5. В чому відмінності сировинної та інноваційної моделі?
6. Якими є основні функції національної інноваційної системи?
7. В чому суть концепції відкритих інновацій?
8. Назвіть основні форми інноваційного підприємництва.
9. Охарактеризуйте інноваційну бізнес-екосистему.

Індивідуальне завдання:

Підготувати доповідь-презентацію на наступні теми:

1. Інноваційні кластери як продуценти новітніх технологій.
2. Інтелектуальна місія сучасного університету.