МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

МЕХОВИЧ С.А.

РЕГІОНИ УКРАЇНИ: СТРАТЕГІЯ І ПОЛІТИКА РОЗВИТКУ

Монографія

Харків
НТУ «ХПІ»
2016

Моим родителям
Анатолию Сергеевичу и Вере Петровне
посвящается

УДК [334.716:621:358.31](477.54)
ББК 65.301-55
М 55

Рецензенти:

Бубенко П.Т. доктор економічних наук, професор, Північно-Східний науковий центр НАН і МОН України (м. Харків);

Ковальська Л.Л. доктор економічних наук,професор, Луцький технічний університет (м. Луцьк).

Філиппова С.В. доктор економічних наук, професор, Одеський національний політехнічний університет (м. Одеса).

Публікується за рішенням Вченої Ради Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут» (протокол №11 від 25.12.2015 р.)

Мехович С.А.
М 55 Регіони України: стратегія і політика розвитку. Монографія. / С. А. Мехович; Харків: ТОВ «Планета-принт», 2016. – 436 с., прил. 6. Укр., англ. мова

ISBN 978-617-7229-65-9

У монографії викладено теоретичні питання формування стратегії і політики розвитку регіонів України на сучасному етапі. Обгрунтовано доцільність заснування нового інституту інноваційного розвитку – інституту регіональної кластерної політики. Розкрито методологічні питання відродження міжгалузевих зв'язків на основі технологічного реінжинірингу. Запропоновано модель і практичний інструментарій формування інноваційно-інжинірингових промислових кластерів в галузі машинобудування, ядрами яких визначено високотехнологічні підприємства військово - промислового комплексу. Авторські науково-практичні розробки використано при створенні в Харківському регіоні аерокосмічного кластеру «Мехатроніка».

Монографія призначена для науковців, спеціалістів, державних службовців, управлінців, менеджерів, викладачів, аспірантів, студентів та представників громадських об'єднань, що мають намір підвищити рівень своїх знань з питань розвитку продуктивних сил і регіональної економіки.

Табл. 56, Іл. 96, дод. 6, бібліогр. 487

УДК [334.716:621:358.31](477.54)
ББК 65.301-55

ISBN 978-617-7229-65-9

© Мехович С. А., 2016

UDK [334.716:621:358:31](477.54)
BBK 65.301-55
M 55

Reviewers:

Bubenko P.T., doctor of economic sciences, professor, North-eastern scientific center of NAS and DAS Ukraine (Kharkiv).
Kovalska L.L., doctor of economic sciences, professor, Lutsk technical university DAS Ukraine (Lutsk).
Philippova S.V., doctor of economic sciences, professor, Odessa national politechnic university (Odessa).

Recommended for printing by Scientific Advice of National technical university "Kharkiv polytechnic institute", protocol № 11 from 25.12.2015

Mekhovych S.A.
M 55 Regions of Ukraine: strategy and politics of development. Monograph. / S. A. Mekhovych .; Kharkiv: «Planeta-print» Ltd. - 2016. 436 pages, additions. 6. Ukr., Rus. language.

ISBN 978-617-7229-65-9

The monograph considers theoretical issues of formation of the strategy and policy of development of regions of Ukraine at the present stage. The expediency of creating a new institution of innovation development of the Institute of regional cluster policy. Disclosed methodological issues of the revival of inter-industry relations on the basis of technological re-engineering. The proposed model and practical tools of formation of the innovative engineering of industrial clusters in engineering, the cores of which identified high-tech enterprises of the military - industrial complex. More scientific and practical developments used in the creation in Kharkov region aerospace cluster "Mechatronics". The monograph is intended for scientists, specialists, officials, administrators, managers, teachers, postgraduates, students and representatives of public associations that intend to increase their level of knowledge on the development of productive forces and regional economy.

Table. 56, rice. 92, suppl. 6, bibliogr. 487.

UDK [334.716:621:358.31](477.54)
BBK 65.301-55

ISBN 978-617-7229-65-9

© Mekhovych S.A. 2016 grammes.

ЗМІСТ

ВСТУП.....11

РОЗДІЛ 1
ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ СТРАТЕГІЇ І ПОЛІТИКИ РЕГІОНАЛЬНОГО РОЗВИТКУ

1.1. Нове мислення і нова економіка в теорії економічного простору.....19
1.2. Структура і логіка теоретико-прикладних завдань регіонального розвитку.....33
1.3. Державний підхід, принципи та основні складові регіональної промислової політики 50
1.4. Систематизація наукових концепцій економічного розвитку та формування регіональних міжгалузевих звязків.....62
1.5. Концепція інституту інноваційно-інжинірингових промислових кластерів.....89
Висновки до першого розділу.....108

РОЗДІЛ 2
МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНІ МЕХАНІЗМИ РОЗВИТКУ МІЖГАЛУЗЕВИХ ЗВ'ЯЗКІВ

2.1. Дослідження глобалізаційних процесів та їх впливу на регіональну політику в Україні.....112
2.2. Державна та регіональна стратегії розвитку України.....126
2.3. Методологія формування організаційно-економічних моделей та механізмів регіональної інноваційної системи.....139
2.4. Інституційна складова розвитку інноваційно-інжинірингових промислових кластерів.....156
2.5. Експертне оцінювання ситуації і перспектив розвитку регіонального промислового кластеру та системи міжгалузевих зв'язків 175
Висновки до розділу 2.....187

РОЗДІЛ 3
ТРАНСФОРМАЦІЙНІ ПРОЦЕСИ В ПРОМИСЛОВОСТІ ТА ЇХ ВПЛИВ НА СИСТЕМУ РЕГІОНАЛЬНИХ МІЖГАЛУЗЕВИХ ЗВ'ЯЗКІВ

3.1. Макроекономічний аналіз економічного стану регіонів України в порівнянні зі світовими лідерами.....191
3.2. Стан та проблеми розвитку Харківського машинобудівного комплексу в порівнянні з іншими регіонами.....209
3.3. Концептуальні підходи до формування організаційно-економічних умов технологічного реінжинірингу в промисловості..... 222

3.4. Інжиніринг як інструмент забезпечення регіональних міжгалузевих зв'язків…….....231
3.5. Роль системи трансферу технологій у забезпеченні мережевих взаємодій.....……..……242
Висновки до третього розділу……..251

РОЗДІЛ 4
ОНОВЛЕННЯ ІНСТИТУЦІЙНИХ ФОРМ УПРАВЛІННЯ РОЗВИТКОМ РЕГІОНАЛЬНИХ ПРОМИСЛОВИХ КОМПЛЕКСІВ ТА ЇХ МІЖГАЛУЗЕВИХ ЗВ'ЯЗКІВ

4.1. Інституційне забезпечення взаємодії ОПК з цивільною економікою у впровадженні високих технологій ……256
4.2. Державно-приватне партнерство у забезпеченні розвитку регіональних міжгалузевих зв'язків ……..268
4.3. Технологічні платформи як нові організаційно-економічні моделі зв'язку науки з виробництвом……285
4.4. Світові тенденції генезису виробничих технологій та їх вплив на міжгалузеву кооперацію…….....…297
Висновки до четвертого розділу……..308

РОЗДІЛ 5
УДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДІВ, МЕХАНІЗМІВ ТА ІНСТРУМЕНТІВ УПРАВЛІННЯ РОЗВИТКОМ РЕГІОНАЛЬНИХ ПРОМИСЛОВИХ КОМПЛЕКСІВ ТА СИСТЕМИ ЗВ'ЯЗКІВ

5.1. Логіко-структурне моделювання системи міжгалузевих звязків.....311
5.2. Розробка та апробація моделі аналізу впливу домінуючих факторів на розиток інноваційно-інжинірингових промислових кластерів.....318
5.3. Розробка та апробація моделі структурування ВПК України на регіональні макрокластери……340
5.4. Удосконалення механізмів управління міжгалузевими зв'язками в кластерних моделях (на прикладі Харківського регіону) 358
5.5. Проектний підхід до створення в Харківському регіоні базової моделі інноваційно-інжинірингового аерокосмічного кластеру…….....367
Висновки до п'ятого розділу…….....……383

Загальні висновки…….....387

Список використаних джерел……..392

Додатки……416

CONTENTS

Inroduction.....11

Chapter 1

THEORETICAL – METHODOLOGICAL PRINCIPLES OF FORMING OF STRATEGY AND POLITICS OF REGIONAL DEVELOPMENT

1.1. New thought and new economy in the theory of economic space.....19
1.2. Structure and logic theoretical-applied tasks of regional development.....33
1.3. State approach, principles and basic constituents of regional industrial policy.....50
1.4. Systematization of scientific conceptions of economic development and forming of regional industrial connections.....62
1.5. Conception of creation of institute innovative engineerings industrial clusters.....89
Conclusions of chapter 1.....108

Chapter 2

METHODICAL APPROACHES AND ORGANIZATIONALLY ECONOMIC MECHANISMS OF DEVELOPMENT OF INDUSTRIAL CONNECTIONS

2.1. Research of globalizing processes and their influence on regional policy in Ukraine.....112
2.2. State and regional Strategies of development Ukraine of.....126
2.3. Forming methodology of organizationally economic models and mechanisms of regional innovative system.....139
2.4. Institutive constituent of development innovative engineerings industrial clusters.....156
2.5. Expert evaluation of situation and prospects of development regional industrial cluster and system of mindustrial connections 175
Conclusions of chapter 2.....187

Chapter 3

TRANSFORMATION PROCESSES IN INDUSTRY AND THEIR INFLUENCE ON SYSTEM OF REGIONAL INDUSTRIAL CONNECTIONS

3.1. Makroekonomik analysis of economic position of regions of Ukraine as compared to world leaders.....191
3.2. The state and problems of development of Kharkiv machine-building complex in comparison to other regions.....209
3.3. Conceptual approaches to forming organizationally economic terms of technological reengineering in industry.....222

3.4. Engineering as instrument of providing of regional industrial connections..231
3.5. A role of the system of transfer of technologies is in providing of network cooperations.....242
Conclusions of chapter 3.....251

Chapter 4
UPDATING OF INSTITUTIONAL FORMS OF MANAGEMENT OF DEVELOPMENT OF REGIONAL INDUSTRIAL COMPLEXES AND THEIR INTER-BRANCH CONNECTIONS

4.1. The institutional providing of cooperation of defensive industrial complex (DIC) iz with a civil economy in introduction of high – tech....256
4.2. State-private partnership in providing of development of regional inter-branch connections.....268
4.3. Technological platforms as new organizationally-economic models of science connection with production.....285
4.4. World tendencies of genesis of productive technologies and their influence on inter-branch cooperation.....297
Conclusions of chapter 4.....308

Chapter 5
IMPROVEMENT OF METHODS, OF MECHANISMS AND INSTRUMENTS OF MANAGEMENT OF THE DEVELOPMENT OF REGIONAL INDUSTRIAL COMPLEXES AND SYSTEM of CONNECTIONS

5.1. Logic-stuctural development of the system of inter-branch connections....311
5.2. Development and approbation of model of analysis of influence of dominant factors are on development of innovational-engineering industrial clusters....318
5.3. Development and approbation of model of structuring of VPK of Ukraine on regional micro clusters.....340
5.4. Improvement of mechanisms of management in inter-branch copulas in cluster models (on the example of Kharkiv region).....358
5.5. Project strategy of creation in Kharkiv region of base model of innovative-engineering aerospace cluster.....367
Conclusions of chapter 5.....383

General conclusions..... 387

List of used sources.....392

Supplements.....416

Вступ

Сучасний розвиток економіки України характеризується високою динамічністю структурних зрушень, що проходять на фоні неоднорідності економічного простору, який об'єднує в собі потенційно різні регіони зі своїми характерними особистостями і моделями управління. Домінуюче положення на ринках праці і капіталу займають країни, які вибрали шлях переважно інноваційної моделі розвитку. Створити в країні умови появлення інновацій взагалі, а технологічних особливо – стало невід'ємним елементом економіки та головною стратегічною задачею будь-якої держави. Євроінтеграційний курс України і прийнята сратегія інноваційного розвитку створюють реальні умови для радикальних змін економічного і соціального характеру. Але ці зміни не відбуваються в автоматичному режимі, а потребують систематичної роботи і значних зусиль в управлінні процесами розвитку, в тому числі і на регіональному рівні.

Особливого значення набувають організаційно-економічні механізми регулювання розвитку країни та її територій. Найбільш актуальними з них визнаються такі, що забезпечують комплексний розвиток регіонів, регулювання регіональних міжгалузевих зв'язків, формування кластерних, мережевих та інших новітніх територіально-виробничих форм оптимізації господарства. Вирішення цих задач лежить у площині удосконалення методологічних проблем управління економічним розвитком регіонів та принципів, форм і заходів регіональної промислової політики.

Економіка України позбавлена колишнього потужного промислового сектора, який забезпечував накопичення ВВП, а ті підприємства, що продовжують працювати в режимі постійних форсмажорних обставин, позбавлені ринків сировини та збуту своєї, нерідко ексклюзивної, продукції. Вони не мають реальної державної підтримки, а фінансові інститути не націлені на здійснення своєї місії. Тіньові схеми обмежили державний вплив на ключові галузі та виробництва, а найбільш ефективні важелі управління поступово передаються з центру в регіони в умовах відсутності методології та механізмів їх функціонування.

Все більший вплив на економічний розвиток на фоні політичної нестабільності здійснюють глибокі протиріччя між наявними природними ресурсами, промисловим та інтелектуальним по-

тенціалом, з одного боку, та непослідовністю і невизначеністю державної промислової політики. В умовах світової кризи, при відсутності обґрунтованих напрямів розвитку економіка країни зазнала катастрофічного падіння обсягів виробництва і ліквідації великої кількості раніш ефективних провідних підприємств та згортання науково-дослідного сектора. Застарілі виробничі технології, що не відповідають сучасним вимогам ринку, та нездатність національної інноваційної системи відповідати на виклики процесів глобалізації призвели вітчизняний виробничий потенціал до втрати своїх позицій в світовому економічному просторі, до розриву виробничих зв'язків, які створювались десятиріччями. У першу чергу це стосується підприємств машинобудівної і металургійної галузей та військово-промислового комплексу.

Машинобудування формує активну частину основних фондів практично в усіх галузях народного господарства. Воно матеріалізує інновації у вигляді машин, обладнання, приладів та технологічних процесів та виступає як виробничо-утворюючий комплекс, що утримує виробничо-технічний потенціал на потрібному рівні, закладає основи для переходу до нового технологічного укладу. Теперішній стан машинобудівного комплексу не дозволяє вирішувати цю проблему, тому першочерговою стоїть задача розробки механізмів, його корінних перетворень на сучасній технологічній основі. Це ж стосується і підприємств військово-промислового комплексу (ВПК), але вони знаходяться у більш привабливому стані, тому його провідні підприємства повинні і здатні стати локомотивом подальшого розвитку виробничого сектора на сучасній технологічній основі.

Сучасний етап реформ в Україні, що супроводжується процесами приватизації та корпоратизації, все більше загострює міжгалузеві виробничі та організаційно-фінансові відношення між підприємствами, що підпорядковані різним власникам та здійснюють різні види діяльності, тому стратегія сприяння відновленню виробничого сектора та коопераційних зв'язків стає одним із головних напрямів господарчої діяльності. Науковий підхід до системи зв'язків в промисловому комплексі та в регіональній політиці, на наш погляд, незаслужено обділений увагою, тим більше, що поняття «зв'язки» в економіці все більше набуває категорійного значення. Мережі, ТНК, кластери, система ринкових відносин, інноваційна політика – все це базується і змінюється через механізми нових інституційних систем, побудованих на зв'язках різного типу: від виробничих до наукових і комерційних. В монографії сутнісна сторона системи зв'язків, їх роль у перебудові економіки, використання в механізмах управління розвитком визначені пріоритетні об'єкти дослідження, в тому числі і на міжрегіональному рівні.

Перебудова організаційних структур підприємств, інтеграційна політика та зміни у ринковій інфраструктурі обумовлюють необхідність пошуку нових напрямів і методів удосконалення механізмів управління міжгалузе-

вими зв'язками бізнес-формувань не тільки в інтересах акціонерів та власників, а й в інтересах територій їх базування. У вирішенні цієї проблеми зростає роль регіонального рівня державного сектора управління. Він визнається найбільш ефективним з точки зору вибору альтернативних стратегій розвитку та здійснення координаційних функцій у поєднанні зусиль всіх зацікавлених сторін.

Відповідно до основних цілей і задач в монографії представлено вісім основних результатів дослідження: збалансованого розвитку економічного середовища в умовах трансформації економіки під впливом процесів глобалізації; технологічної дифузії та реінжинірингу; створення регіональних інноваційних систем; використання кластерної теорії для нових форм організації економічного простору; становлення мережевого укладу у світовій економіці в умовах її переходу до постіндустріального розвитку та мережевої кооперації між державою, бізнесом і наукою; методологічні і практичні питання оцінки регіональних соціально-економічних систем; теоретичні питання сучасної теорії регіональної економіки, що дають можливість уточнити закономірності та механізми управління міжгалузевими зв'язками промислових підприємств.

Проблемам збалансованого розвитку економічного середовища в умовах трансформації економіки під впливом процесів глобалізації присвячені праці зарубіжних вчених. Серед них А. Вебер, М.Дж. Енрайт, Уі. Кристаллер, А.Леш, Р. Капелло, Ф. Кук, К. Лаунхардт, Ф. Перру, М. Портер, Е. Райнерт, Й.Тюнен, Й.Шумпетер та інші.

В Україні останні роки велика група провідних вчених активно працює у різних напрямах щодо вибору ефективних моделей промислової політики України. Це такі вчені, як А. Амоша, П. Бубенко, Б. Буркинський, З. Варналій, А. Васильєв, О. Васильєв, В. Вишневський З. Варналій, І. Вахович, В. Геєць, А. Грищенко, І. Жиляєв, Ж. Жигалевич, Л. Збаразська, Ю. Іванов, О. Кендюхов, М. Кизим, Ю. Кіндзерський, Л. Ковальська, В. Кравців, М. Колосовський, І. Одотюк, В. Міщенко, В. Пономаренко, О. Прокопенко, Ю. Пахомов, В. Семиноженко, Д. Солоха, М. Скрипниченко, В. Тіщенко, О. Тіщенко, Т.Уманець, С.Філиппова, С. Харічков, Н. Смородинська, І. Чичкало-Кондрацька, Є. Юркевич, М. Якубовський та інші.

Особливості інституційних змін просторового розвитку, кластерної політики та реінжинірингу досліджували зарубіжні вчені: О. Аксянова, Е.Діваєва, О. Петров, В. Полтерович, В. Фельдман, Т. Давенпорт, Г. Менш, А. Скотт, А. Скоч, Ф.Уллах, М. Хаммер, Дж. Хартлі, М. Хіроока, Дж. Чампі та інші.

Теоретико-методологічну базу дослідження склали загальнонаукові положення економічної теорії і практики вирішення питань регіонального розвитку, наукові концепції формування міжгалузевих зв'язків та методів управління розвитком економічних систем. Використані методологічні по-

ложення щодо формування гіпотез для перевірки основних завдань управління регіональним розвитком в умовах нестабільності і трансформацій.

Апробацію запропонованих концепцій оцінки структурних трансформацій регіональних соціально-економічних систем проведено на емпіричному матеріалі Державної статистики із застосуванням авторських методик експертного опитування та математичного моделювання. В монографії первинна інформація була змістовно проаналізована, статистично оброблена, систематизована та перегрупована, що забезпечує виваженість отриманих висновків та їх наукову новизну.

По-перше, це принципове питання щодо стратегії економічного розвитку. По-друге, це пошук ефективних моделей регіонального розвитку на основі кластерної політики. По-третє – це питання щодо створення інституційних механізмів розвитку регіональних міжгалузевих зв'язків.

Економіка України перебуває під тиском зовнішніх глобальних чинників та внутрішніх протиріч, обумовлених кризою економіки та кризою влади, ліквідацією або занепадом за два останні десятиріччя провідних промислових підприємств та розривом виробничих зв'язків, що історично сформувалися та забезпечували не тільки виробничий баланс, але й об'єктивні умови для подальшого розвитку територій та соціальної сфери. Для розв'язання проблем розвитку необхідне усвідомлення щодо оновлення методологічних засад регіональної економічної науки, здатних на підтримку потужного виробничого комплексу країни, в якому сконцентровано поки ще потужний виробничий і інтелектуальний потенціал. Тому *в першому розділі* монографії викладено наукові узагальнення автора щодо теоретико-методологічних основ перебудови промислових комплексів та оновлення самих принципів створення міжгалузевих зв'язків нового типу. Визначено, що такий підхід потребує нового мислення і нової економіки в умовах українських реалій. З перших сторінок робиться акцент на сутності, завданнях і використанні на практиці основних знань з питань економічних систем, економічних процесів і економічних механізмів досягнення цілей. По-новому пропонується сприймати систему зв'язків (між підприємствами, бізнесом і управлінням, зв'язків ринкового характеру) і розглядати її як важливий ресурс відновлення ділових, господарчих та управлінських відносин. Доведено, що як раз цей ресурс зараз використовується вкрай незадовільно.

Розкрито базові положення щодо управління розвитком економічних систем на рівні регіональних промислових комплексів. Визначено, що теоретичні основи в цьому аспекті вихідними положеннями включають концепцію глобалізації економіки, інноваційну стратегію і організаційну політику інституційного оновлення. Авторський методологічний підхід базується на комбінуванні в цілісний механізм перебудови промислового виробництва з використанням такого інструментарію: технологічний реінжи-

ніринг, технологічні платформи, мережі трансферу технологій, кластерні організаційні форми та державно-приватне партнерство.

Виділено форми інтеграції у створенні сучасних міжгалузевих зв'язків. Аналіз форм інтеграції дозволив розвинути основні концептуальні положення методичного підходу щодо формування РМЗ на основі кластерних технологій. Методика складається із восьми блоків, що реалізують основні задачі.

Представлено концептуальний механізм формування регіональних міжгалузевих зв'язків на основі технологічного реінжинірингу. Сутність цього механізму полягає у тому, що підприємства, які складають ядро кластеру, на основі загальних технологічних платформ здійснюють технологічний реінжиніринг своєї виробничої основи. Внаслідок активізації інжинірингової діяльності у регіоні розвивається малий та середній бізнес, підприємства якого поступово стають членами кластерного формування. Це сприяє розширенню виробництва і формуванню нових робочих місць. Інститути впливають на поведінку економічних суб'єктів та здійснюють регулюючі, сигналізуючі і стимулюючі функції.

Обґрунтовано, що в процесах розвитку промислових комплексів в арсеналі складових регіонального впливу правомірно виділити «кластерну політику». Аналіз світового досвіду та національних особливостей кооперації дозволив сформулювати основні принципи політики кластерного розвитку регіональних комплексів та їх міжгалузевих зв'язків. Доведено, що ця політика є комбінацією різних напрямів регіональної інноваційної та кластерної політики і має своєю ціллю інтеграцію технологічних перетворень із великим і малим бізнесом, розвиток інститутів мережевої взаємодії та інструментів інноваційного економічного проектування.

У дослідженні визначені основи розробки регіонального інституту розвитку на підгрунті створення інноваційно-інжинірингових промислових кластерів (ІІПК). Концепція містить теоретичні постулати, моделі, схеми, що відбивають структурні складові кластеру, його інжинірингову та технологічну спрямованість. Стверджується, що ефективність кластерних об'єднань доведена світовим досвідом. Виділено стратегічну роль машинобудівного комплексу та окреслено механізм його перебудови на принципах кластерного об'єднання та технологічного реінжинірингу.

Другий розділ присвячено розробці методичних підходів та організаційно-економічних механізмів розвитку міжгалузевих зв'язків. Показано масштаби і напрями впливу глобалізації на економічні процеси, розкрито особливості його нинішнього етапу. Доведено, що економічний розвиток – це цілеспрямовані наслідки певної економічної політики. В цьому аспекті розглянута Державна стратегія розвитку «Україна 2020» та стратегії соціально-економічного розвитку ряду регіонів і міст України в порівнянні зі стратегіями країн. Відмічені позитиви і негативи цих Програм. В

дослідженні рекомендується розробникам Стратегій і Програм регіонального розвитку включати в механізм управління проектно- інжинірингову складову. Для вирішення цієї задачі введено у науковий обіг поняття «технологічний реінжиніринг», під яким розуміється система маркетингових, інжинірингових, організаційно-економічних, логістичних та соціальних заходів, спрямованих на корінні перетворення технологічної основи промислового підприємства, відтворення та розширення виробничих зв'язків. Визначено, що технологічний реінжиніринг є відповіддю на виклики ринкового середовища і чинником забезпечення конкурентних переваг. Розроблено концептуальний підхід до формування організаційно - економічних умов здійснення технологічного реінжинірингу в промисловості.

Доведено, що нові технології і нові інститути, трансфер яких здійснюють лідери світової промисловості, мають своєю метою інтеграцію в економіку України. В цьому значенні автором зроблений висновок про соціальну місію створюваних в Україні інноваційних систем (НІС і РІС). Це особлива місія – поєднати, узгодити, адаптувати та розвинути «все залучене з інших країн до національного менталітету, порядку та норм законності». Специфіка регіонів та тип виробництва формує інститути РІС, які призначені для його підтримки, а ефективність впливу на коопераційні зв'язки залежить від їх складу, механізмів взаємодії з регіональною владою та підприємств між собою, системи заохочення та місця в ієрархії регіональної інноваційної системи. Інститути створюють нормативно-правове поле і організаційно забезпечують здійснення інноваційної діяльності в регіонах. На основі проведеного дослідження побудована структура РІС, що складається із взаємопов'язаних блоків, які разом виконують функціональні завдання. Визначено функції, що забезпечують ефективну діяльність РІС та розроблено концептуальну модель управління її інформаційними та грошовими потоками.

Автором виділено і розкрито декілька нових інститутів розвитку, а саме: інститут кластерної політики (кластерного розвитку), інститут регіональних міжгалузевих зв'язків, організаційний інститут інноваційно-інжинірингового промислового кластеру, інститут трансферу технологій. Інститути розвитку розглядаються у взаємодії з інституційним середовищем та з урахуванням особливостей економіки регіону. В авторському підході до інститутів розвитку на регіональному рівні особливу увагу приділено інноваційно-інжиніринговим промисловим кластерам.

Складний неурівноважений стан економіки в більшості регіонів не дозволяє на наявних статистичних даних сформувати надійні висновки щодо стратегії розвитку промислових комплексів. Тому ряд проблем досліджено з використанням експертного опитування. Проведено вибір експертів, тренінг та уточнення питань проблемного характеру. Завдання поставлено для оцінки ситуації в Харківському регіоні. Згідно з отриманими оцінками визначено, що гострота проблем в машинобудуванні досить висока (8 – 10 ба-

лів) за десятибальною шкалою. Високу оцінку отримав метод інжинірингу для вирішення проблем розвитку та перспектива функціонування кластерів. Серед зв'язків пріоритет визнано за «виробничими», «адміністративними» та «маркетинговими» зв'язками.

У третьому розділі здійснено аналіз трансформаційних процесів в промисловості та їх вплив на систему регіональних міжгалузевих зв'язків. Дослідження показало, що для машинобудівної галузі України характерна дуальність: з одного боку, яскраво виражена деградація в недалекому колишньому провідних підприємств світового рівня разом із потужнім інтелектуальним потенціалом та прихванними можливостями, з іншого – стала багаторічна динаміка зросту традиційно світових лідерів поруч з новими гравцями та нестримний розвиток машинобудування на основі новітніх гнучких технологій і їх закріплення на ринках, що добровільно вивільнюються вітчизняними виробниками для іноземних поставок. Це ринки України, Болгарії, Угорщини та ще деяких країни колишнього СРСР. За обсягом умовно-чистої продукції машинобудування впевнено лідирують Китай, ЄС, США та Японія, значно випереджуючи інші країни. Вітчизняне машинобудування та промислова наука традиційно відрізнялися здатністю високої сприйнятливості до організаційно-технологічних новацій. У той же час ніші машинобудівного обладнання на українському ринку впевнено утримують провідні світові виробники, які все більше на ньому закріплюються та насичують вітчизняний ринок не самим сучасним обладнанням. Для усунення конкуренції потрібно не тільки мати альтернативні види обладнання, а й сильні державницькі позиції у частині підтримки власного виробника. Це, у свою чергу, потребує створення відповідних інститутів підтримки, включаючи фінансові інститути, прийняття відповідних законів, що стосуються участі у цих процесах бізнес-формувань, які працюють на українському ринку.

На прикладі Харківського промислового комплексу показано, що в провідних регіонах високі компетенції у пріоритетних галузях промисловості були збережені і отримали новий розвиток. Особливе місце в конкурентному економічному просторі займають підприємства військово-промислового комплексу (ВПК). Високотехнологічне обладнання та виробничі традиційні зв'язки об'єктивно обумовили існування унікального кластерного середовища, що сприяло створенню інноваційно-інжинірингового аерокосмічного кластеру. Розроблено модель та діяльні схеми цього кластерного утворення.

Визначено, що глобальна криза створює «вікно можливостей» для технологічного прориву. Для повернення технологічного лідерства потрібно ретельно вибрати пріоритети і забезпечити технологічний прорив на стратегічних напрямах. Приоритетним таким напрямом слід обрати машинобудування. Відтворення промисловості повинно здійснюватись на принци-

пово новій технологічній і технічній базі з використанням реінжинірингу. Концепція технологічного реінжинірингу передбачає створення загальнодержавної програми індустріалізації виробничого сектору.

Доведено, що інжинірингові підприємства та підприємства машинобудування, які надають інжинірингові послуги, традиційно посідають одне з головних місць в інфраструктурі розвинутих країн світу. В Україні розвиток інжинірингу стримується через орієнтацію державної політики не на розвиток машинобудування і верстатобудування, а на розвиток аграрного сектору. Подібну орієнтацію слід оцінювати як помилкову.

Відсутність ефективного двостороннього зв'язку між владою, реальним сектором економіки та громадою є ще однією з головних проблем, що стає бар'єром на шляху розвитку промислового сектора. Має бути розроблена загальнодержавна програма і дорожня карта впровадження промислового інжинірингу, що передбачає інструменти фінансової та технологічної підтримки інноваційних центрів.

Адаптуючись до постіндустріальної парадигми, економічні системи змінюють не тільки свою модель зростання, але й переходять до мережевого способу координації завдяки побудові кластерних об'єднань. Такі мережеві економічні системи стають основними вузлами дифузії нових знань і взаємодії і новим засобом виробництва суспільних благ. Показано, що регіональна мережа трансферу технологій є складовою частиною національної інноваційної системи, яка забезпечує поширення науково-технічної інформації. Місія мережі полягає у сприянні реалізації інноваційних програм і комерціалізації технологій. Концепція мережевої взаємодії або нетворкінгу має пряме відношення і в цілому до науково-технічного співробітництва, набуваючи особливу важливість і сенс для міжнародного співробітництва.

Четвертий розділ монографії присвячено питанням оновлення інституційних форм управління розвитком регіональних промислових комплексів та їх міжгалузевих зв'язків. Світовий досвід і вітчизняна політика економічних трансформацій пов'язують розвиток з інноваційним процесом і, в першу чергу, з високими технологіями , які в провідних країнах довели свою домінуючу роль в завоюванні глобальних ринків. В дослідженні розглянута «Національна програма розвитку високих технологій» та критично розкриті завдання і шляхи її реалізації. Оцінюючи програмні орієнтири і конкретну ситуацію в Харківському регіоні, автор доходить висновку, що необхідно визначити і відпрацювати для регіону цілісний комплекс організаційних моделей нового типу і на їх основі сформувати оновлену систему міжгалузевих зв'язків. Доведено, що найбільш сприятливим середовищем існування сталих коопераційних зв'язків є кластери, у яких існують єдині технологічні ланцюги компаній. Запропонована Концепція кластеру нового типу – регіональний інноваційно-інжиніринговий промисловий кластер (ІІПК), створення якого є практичним інструментом використання поло-

жень кластерної теорії. ІІПК – це нова модель регіонального розвитку української економіки, для якої характерна взаємодія влади, бізнесу та науки на основі трансферу технологій та державно-приватного партнерства. Концепція формування ІІПК являє собою авторську позицію та перспективне бачення основ кластерної політики у виробничій сфері, містить вихідні принципи і методологічні засади побудови і функціонування промисловості, визначає цілі, задачі, пріоритети інноваційного розвитку економіки, напрямки та засоби їх реалізації.

Іншим впливовим інститутом активізації інноваційної політики є державно-приватне партнерство (ДПП). Доведено, що різноманітність видів, форм і сфер використання ДПП перетворюють його в універсальний механізм вирішення різного роду поточних і стратегічних завдань у широкому діапазоні сфер діяльності – від реалізації соціальних та інфраструктурних проектів загальнодержавного значення до розробки і впровадження інноваційних технологій та інжинірингових проектів. Для подальшого розвитку ДПП у виробничій сфері запропоновано розширити сфери його застосування шляхом вдосконалення діючих договорів на основі розвитку інжинірингових послуг, розширення моделей концесії, а також впровадження нового типу контрактів на надання послуг в сфері промислової діяльності.

В оргструктуру ІІПК на умовах підпорядкованості регіональним органам управління через систему зв'язків , що координується РІС, автор включає технологічні платформи. Викладено авторське бачення їх регіональної і галузевої значимості.

Техніко-технологічна база промислових підприємств розглядається під кутом зору пріоритету інноваційних складових: роботизація, автоматизація, гнучкі виробничі системи, блочно-модульні системи машин і устаткування. Доведено, що такі типи виробничих систем мають стратегічне значення для економіки України. Пріоритетне значення автор віддає гнучким виробничим системам (ГВС), на базі яких зараз створюються уже не окремі ділянки, а цілісні підприємства. Практично досвід роботи ГВС узагальнено в діяльності Харківського машинобудівного заводу «ФЕД», де в нових проектних розробках кластерного об'єднання також розширено систему міжгалузевих зв'язків: виробничих, науково-технічних, комерційних та управлінських.

П'ятий розділ присвячено удосконаленню методів, механізмів та інструментів управління розвитком регіональних промислових комплексів та системи зв'язків. Результативним науковим матеріалом п'ятого розділу є моделі і розрахунки, які є інструментарієм технологічної модернізації машинобудівних підприємств Харківської області. Запропонована логіко-структурна модель інноваційно-інжинірингового промислового кластера, ядром якого визначені підприємства ВПК. В різних регіонах України виділені в формі умовних (кластерних) угрупувань системи підприємств тієї

ж підгалузі (ВПК). За результатами кластерного аналізу на базі регіонів України визначено 11 кластерів (раціональне число кластерів). Розробки і рекомендації більш детального і практичного значення виконані для угрупування в кластери по Харківському регіону. Запропонована і представлена розробка двох кластерів: машинобудівного (ІПМК) і аерокосмічного ІІАК «Мехатроніка». Обидва кластери, їх створення дає імпульс для розвитку регіональних міжгалузевих зв'язків. Визначено пріоритетні заходи створення кластерів в промисловому секторі Харківщини. Запропонована окрема програма розробки моделі управління регіональними міжгалузевими зв'язками, для чого розроблено автоматизований комплекс діагностики стану регіональних міжгалузевих зв'язків.

Автор вдячний рецензентам і всім тим, хто надав підтримку та сприяв доведенню монографії до завершеного вигляду: Герою України, професору Жданову О.А., член-кореспондентам НАН України, професорам Кизиму М.О., Соколу Є.І., Товажнянському Л.Л., професорам Бабаєву В.М., Марченко А.П., Клєпікову В.Б., Грабченко А.І., Бойко А.В., Фадєєву В.А.. Іванову Ю.Б., Дороніній М.С., Міщенко В.А., Манойленко О.В., Перерві П.Г., Яковлєву А.І., Погорєлову М.І., Бубенко П.Т., Кашпуру А.Д., Черенкову О.Д., Зайцеву Ю.І., Ахієзер О.Б.

Окрема щира подяка моїм рідним, самим близьким мені і дорогим людям, жінці Наталії, моєму синові Артему та донькам Єкатерині і Єлизаветі, тещі Людмилі Антонівні, які вклали в мою наукову працю велику частину своєї душі і терпіння.

Автор розуміє, що деякі розробки носять дискусійний характер, тому буде вдячний всім, хто знайде можливість викласти свою думку з наукових та практичних положень, викладених в монографії. Свої враження надсилайте за адресою: E-mail: bondar1945@ mail.ua.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ СТРАТЕГІЇ І ПОЛІТИКИ РЕГІОНАЛЬНОГО РОЗВИТКУ

1.1. Нове мислення і нова економіка в теорії економічного простору

Реальний світ, в якому живе людина, є безмірно різноманітним, мінливим і невичерпним. І в цьому світі людина, включена в природу і в суспільство, постійно вимушена пізнавати закони, норми і ситуації, формувати свій погляд і поведінку, вибирати стратегію, цілі життя і діяльності, змінювати навколишнє середовище, «правила гри» і саму себе. Людина неминуче і об'єктивно включена в цілий комплекс різних процесів, серед яких ми визначаємо пізнавальний, діяльнісний, творчий та розвиваючий, захисний. Ці та інші процеси на людському і суспільному рівні тісно пов'язані з внутрішньою сутністю людини, в основі якої мислення, відчуття, реакція на потреби та виклики, власні інтереси, суспільні та економічні відносини. Отже. відправні пункти людського буття – відчуття, мислення, поведінка, відносини. А в змінному, нестійкому світі все це теж змінюється, розвивається. Оскільки розвиток є внутрішньою, базовою характеристикою природи і суспільства, то індивід (особистість) окремо і групи, спільнота і суспільство в цілому мають подвійну складність і залежність (пряму і зворотну) – змінюючи світ людина змінюється сама, в тому числі на рівні знань і мислення.

В наш час знанням, волею і діяльністю людей процеси розвитку набули небачених раніш масштабів і темпів, швидкість змін і оновлення відбуваються по механізму експоненціального прискорення, інтелект виходить на критичний рівень перевантаження, застарілі норми (інституційні системи і правила) руйнуються і замінюються новими.

Одна з найважливіших складових суспільного та індивідуального життя – економіка докорінно змінює свою структуру, ор-

ганізаційну базу, процедури інформаційного забезпечення, методи управління і регулювання.

Зрозуміло, що зміни в економіці відбуваються не самі по собі, а в результаті взаємодії економічної науки з практикою ведення бізнесу і ринкового обміну, але нова економіка і нове мислення з вузького кругу науковців, фахівців, управлінців має розширюватись на весь людський ресурс, оскільки економіка в цілому – суспільна, як виробнича її складова, так і споживча. На цій основі в наш час правомірно стверджувати, що в символьному значенні основними характеристиками людини є «людина економічна, інноваційна, рефлексивна і активна». Безініціативність і неактивність зараз рівнозначні термінам хворобливість, консервативність, інерційність.

Історично так склалося, що в людині і суспільстві дійсно сконцентровано дві протилежності: консервативність і активність. На наш погляд, кожна з цих характеристик має свій позитив. Консервативність – це збереження традицій, ментальності, національної ідентичності, заведеного порядку – і це є раціональним і прийнятним.

Активність і інноваційність – це пошук нового, бажання змін, підприємницький дух – це теж є необхідністю, але не стабільності, а розвитку. Таким чином, завжди має бути деяка пропорційність між консервативністю і інноваційністю, щоб розвиток приносив більше користі, ніж збитків. Пропорційність же не є константою, а змінює своє відношення між частинами залежно від часу та ситуації. Зараз пріоритет за новою економікою і новим мисленням, тому баланс формується на користь інновацій, креативу, підприємництва. Тільки завдяки цим складовим економіка в ринковому середовищі набуває високого потенціалу конкурентоспроможності.

Змінюючи відношення між інноваційно-знанієвою компонентою економіки та традиційною, маємо впевненість, що перспективи розвитку стають більш реальними. Модель розуміння структурних відношень в системі «людина – економіка – ринкове середовище» представлено на рис. 1.1. Як слідує з рис. 1.1, «людина» має бути поставлена в центр соціальних економічних відносин, завдання розвитку є пріоритетно актуальним, і його вирішення потребує нового економічного мислення, що, з одної сторони, формує нову економіку, а з іншої – набуває розвитку, накопичуючи нові знання, змінюючи свої установки та суспільні норми. Останні закріплюються в нових інститутах і створюють умови для ефективного розвитку. Запорукою успіху в стратегії розвитку виступають нові знання і активна діяльність. І те, і інше забезпечується оновленими системами і механізмами управлін-

ня розвитком (в деяких сферах – механізмами регулювання). Складовою частиною управління і регулювання визначаємо систему зв'язків. В новій економіці ця система зв'язків розбудовується на принципах кластерно-мережевої організації. Нові знання і нова економіка потребують застосування нового інструментарію в завданнях управління регіональним розвитком. Одним із таких інструментів визнані Стратегії розвитку регіонів.

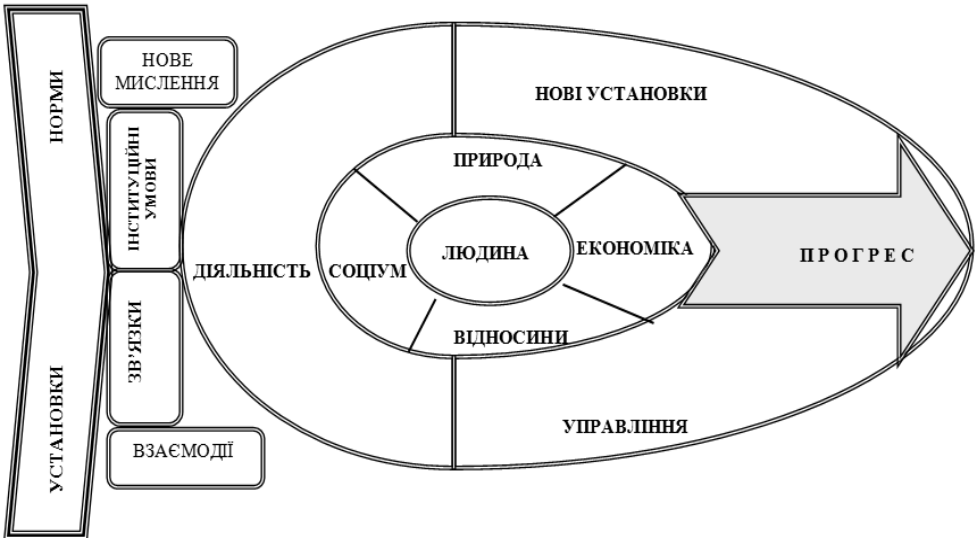


Рис. 1.1. Людина в соціально-економічному просторі

В Україні розроблені регіонами відповідні стратегії розвитку. Завдання лише в тому, щоб ці Стратегії ввести в режим реалізації, що є дещо складним і не вирішеним питанням. Автор надає стратегіям певне значення, вбачаючи в них корисність вже в тому, що:

- розробниками набувається досвід стратегічного управління і формується більш-менш обґрунтовано банк вихідних даних;
- з'являється можливість порівнювати стратегії регіонів між собою, відбирати кращі розробки, знаходити резерви, що вносить певні корективи в практику досягнення стратегічних цілей і робить більш продуктивним сам процес введення змін.

В тім наявний зараз інструмент використання Стратегій розвитку не є повноцінним і завершеним. Наступне завдання – реалізація Стратегій – є ще більш складним і актуальним. На наш погляд, більш повно, послідовно і результативно управління регіональним розвитком слід організувати таким чином (рис. 1.2).

Рис 1.2. Практичний підхід до реалізації Стратегії регіонального розвитку

Запропонована схема головних блоків управління розвитком побудована на постулаті: від Стратегії, через Програми, згідно з проектними технологіями, використовуючи інжиніринг на регіональному рівні, – до кінцевих результатів з корегуванням в умовах постійного моніторингу. На наведеній схемі також показано, що такий масштабний територіальний об'єкт, як регіон, у свій розвиток включає два важливих процеси (тісно пов'язаних між собою) – реформаційний та інституційний. Перший змінює характер відношень (економічних, правових, організаційних), другий – закріплює нові умови і норми поведінки учасників господарської діяльності та управлінської інфраструктури. Ключові складові, особливості та зв'язки між новим економічним мисленням (НЕМ) та новою економікою представлені в табл. 1.1. В табл.1.1 сконцентровано основні характеристики і відзнаки, що в наш час формують розвиток економічної системи. З нового мислення походить система сучасних інструментів аналізу, проектування і здійснення заходів розвитку: системний аналіз, управління проектами, бюджетування, реінжиніринг. На регіональному рівні – це Регіональні інноваційні системи (РІС), реформи, варіантні стратегї. Складовими нової економіки автор вважає інноваційну політику, кластерно – мережеві структури, опору на МСБ, високі технології та ІКТ. Означені в табл.1.1 поняття та характеристики в своєму масиві (а це тільки вибірково більше 50 термінів) створюють сладну сукупність різновидових якостей та дозволяють нам зробити висновок, що розуміння економіки все більш наближається (за своєю складністю, дина-

мічністю та непередбаченістю) до біо-соціальних систем, і з цих же систем в економіку приходять їх регуляторні механізми (адаптивності, гомеостазу, ареальності). Остінній (механізм ареальності) вже близький до механізму регіонального балансу, внутрішньої стійкості і системної цілісності.

Таблиця 1.1.

Характерні відзнаки нового економічного мислення і нової економіки та інструментарій зв'язку між ними

№	Нове економічне мислення	Інструменти та впливи на економічний розвиток	Нова економіка
1	Страгічне бачення місії	Державно-приватне партнерств (ДПП)	Євро інтеграційний вектор
2	Креативність		Інноваційна політика
3	Підприємницькі установки (настрії)		Глобалізаційні впливи
4	Визнання нерівноваги економічних процесів	Використаня інтелектуального потенціалу	Багатоукладність
5	Ринкова діяльність	Системний аналіз	Нова регіональна політика (точок зростання)
6	Управління за пріоритетами	Економічне проектування	Інституційна економіка
7	Інноваційний підхід	Реінжиніринг	Кластерно-мережеві структури
8	Розуміння інституційних пасток	Бенчмаркінгове управління	Опора на малий та середній бізнес
9	Соціальна відповідальність бізнесу	Створення регіональної інноваційної системи (РІС)	Розвиток сфери послуг
10	Економічне мислення	Управління проектами	Високі та проривні технології
11	Знання з бізнес-операцій, бухобліку, оподаткування	Економіко-математичне моделювання	ІКТ - технології
12	Неформальні відносини	РЕФОРМИ	Інтеграційні тенденції
13	Готовність до реформ		Конкурентні цілі
14	Розуміння і оцінка ризиків		Включення в завдання розвитку біохарактеристик (санація, діагностика, рефлексія)

З цих позицій в проблемах функціонування і розвитку регіонів підсилює своє значення система зв'язків, в тому числі міжрегіональних і міжнародних. Вивчення системи зв'язків тим більш важливо в ситуації, коли реальна економіка і реальні умови господарської діяльності в країні характеризуються рядом складних протиріч і негативів. Серед них: кризові явища і періоди, що все більш входять в режим постійності, порушення закономірностей циклічності (на які раніш можна було прогнозовано орієнтуватися), складності та інституційні «пастки» періоду транзитивності (чітких рішень для яких не знаходиться), корупційні перенапруги, галузеві розбаланси, розрив зв'язків з втратою темпів розвитку. Вся «нова національна економіка» є негативно новою в частині рівня конфліктності і економічних правопорушень. І ця негативна новизна, водночас масштабна і різновидна, потребує підсиленої уваги до себе і нових наукових підходів щодо її пізнання і переводу в режим збалансованої, конкуретної, «нормативної» економіки.

Такі підходи вже знаходяться за межами чистої (традиційної) економічної науки, а черпають свої теорії, витоки і базові положення в інших наукових дисциплінах – конфліктології, екології, інженерії, соціальній психології, генетичній спадкоємності, кібернетиці та інших.

З біології та синергетики в основи нового економічного мислення включається розуміння про необхідність зменшення «жорсткості» економічних систем. Гнучкість, адаптивність, рефлексійність забезпечують більший потенціал виживання в змінних і конкурентних умовах.

Розширюється поняття «поведінки» системи і «поведінки» середовища, як в чисто економічному, так і в управлінському змісті. Поведінка сприймається як реакція на умови та виклики і механізм саморозвитку.

Наш час поставив перед управлінцями, бізнес-господарями , керівниками підприємств нові умови щодо жорсткості, стійкості, адаптивності та гнучкості систем. Цьому сприяли кризи, глобалізація, інноваційні вимоги. Науковцями було обґрунтовано доцільність переходу від жорстких ієрархічних структур до більш гнучких і пластичних. Жорсткі ієрархічні системи витісняються гнучкими сітьовими конструкціями, і обособлені економічні системи трансформуються в різновиди кластерних угрупувань [1,с.12]. В умовах індустріального суспільства існував ієрархічний порядок, для якого було характерним уповільнена швидкість змін внаслідок централізованого управління. З появою ринкового середовища головною рушійною силою стає конкуренція, що забезпечує прискорення економічного розвитку. У постіндустріальну епоху світ знову повертається до порядку, але новому, та такому, який обирають самі учасники економічного процесу. Глобалізація робить конкуренцію настільки жорсткою, що суспільство вимушено переглянути принципи еволюції, і основний механізм розвитку систем набуває

інтерактивної кооперації через механізм взаємодій між колективами учасників. Виникають мережеві структури. Мережева взаємодія передбачає організацію кластерного середовища, яке об'єднує ресурси і знання влади, бізнесу, науки і соціуму заради спільної роботи над проектами в режимі взаємної довіри і підтримки.

Кластерна політика поки ще стала пріоритетною не у всіх країнах. До останніх відноситься і Україна. Але світового досвіду достатньо для того, щоб зробити такі висновки:

- в різних країнах перехід від власних вертикалей до нових норм управління проходить по-різному залежно від характеру наявних соціально-економічних умов, від революцій до радикальних реформ, що здійснює діюча влада;
- сучасний постіндустріальний світ – це локалізований світ з багатомірним мережевим простором, де немає звичної гегемонії, але з'являється нова складова – вплив крупних монополій та політичної складової у вирішенні глобальних задач світових процесів;
- у новому середовищі народжуються нові структуроутворюючі ланки – транснаціональні мережеві альянси, які проникають в економічний простір суверенних держав, та трансгалузеві кластерні мережі замість промислових галузей;
- очікувана подальша кластеризація світової економіки приведе до створення транскордонних мережевих систем, що вплине на організаційний і політичний світопорядок;
- регіони як адміністративні утворення будут співіснувати з мережевими структурами, об'єднаними спільними задачами і проектами, і, як наслідок, з'являться економічні альянси, які і візьмуть на себе місію забезпечення соціально-економічного розвитку регіонів і цілих країн.

В такій перебудові проявили себе три революції: глобалізаційна, п'ята науково-технічна та третя революція в соціо-комунікаційній сфері (ІКТ, Internet, сотовий зв'язок) [1]. Уже зараз масові он-лайнові контакти обнулили соціальні відстані, і економічні системи перейшли до мережевого способу координації. Але, незважаючи на те, що світова економіка вже практично функціонує в новому режимі (мережевому), зв'язки кластерно-мережевого устрію з механізмом інноваційного розвитку досліджені недостатньо.

У зародження мережевого устрію свій внесок зробили різні виробничо-економічні, фінансові та інформаційні системи. Зараз між собою взаємодіють мережі технологічні, інституційні, банківсько-фінансові, транспортно-логістичні, корпоративно-туристичні та інші. Вони і розглядаються в нашому дослідженні як складові сітьового (мережевого) укладу економіки і соціуму.

Другою складовою цього нового укладу науковці визначають розвиток кластерних організацій. Це взагалі є світовою тенденцією, піднімає цілу низку нових явищ – нові моделі фірм, моделі корпорацій, ринків, економік. Інтегрально це породжує нові моделі систем світогляду і світопорядку. З цього приводу є навіть сміливі припущення , що в зовсім недалекій перспективі зникнуть ТНК, ФПГ та інші організаційно-економічні гіганти нашого часу.

На нашу думку, зараз дійсно відбувається перехід від моделей, побудованих на вертикалі влади, до горизонтальних моделей, де в режимі постійних і перманентних узгоджень між усіма учасниками економічних і владних відношень (механізм коллаборації) формуються і діють сітьові структури, сітьові потоки, сітьові взаємодії, сітьовий інституційний простір.

Завдяки кластерно-сітьовим структурам отримують розвиток 4 Zet: Zet1 – збільшується ємність економічної системи; Zet2 – збільшується швидкість операцій; Zet3 – зменшуються витрати; Zet4 – збменшуються ризики.

Із світового досвіду відомо, що провідні компанії (бренди) вкладають свої інвестиції і впроваджують свої моделі бізнесу в кластери, розуміючи, що успіх кластеру визначається рядом факторів:

- брендова складова (генетичне походження, світовий ранг засновника);
- специфіка виду товару чі послуги (ІКТ, ТНП,туризм);
- організаційно-економічна модель (різновид кластеру), яку засновники підстроюють під умови регіону і менталітет населення країни;
- політико-економічна ситуація в зоні розміщення.

В логіко-структурному варіанті модель цього процесу можна визначити як показано на рис. 1.3.

Світовий бізнес не ставить перед собою суперзавдання – формування світового мереженого суспільства, але початкову місію – запуск нових моделей росту фірми – лідери виконують беззаперечно, якщо вони над цим і не працюють цільовим чином. І Україна має скористуватися такою можливістю. Для цього необхідно вирішити такі задачі:

- зменшити докорінно прошарок, характер і стиль бюрократії;
- реформувати інституційне поле і не « відповідно до європейських чи американських стандартів», а значно краще, випередивши лідерів;
- знизити не стільки корупцію (що мало ймовірно), скільки жорстку ієрархію і монополію;
- визначити питання соціологізації управління, як це роблять країни Балтії і Великобританії: до речі, досить непогана концепція «Велике суспільство замість великої держави».

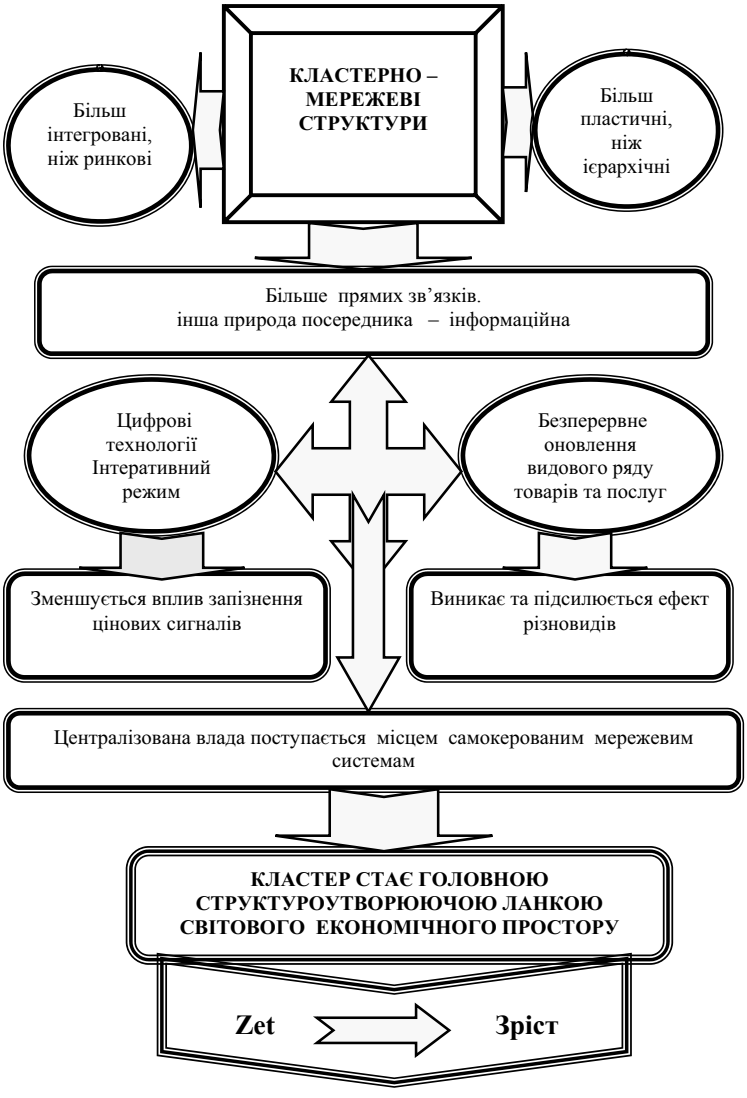


Рис. 1.3. Інноваційні характеристики і наслідки поширення кластерно-мережевих структур

Зрозуміло, що глобальні тенденції нас не обминуть, жорсткі ієрархічні структури (конструкції) в кінці свому рахунку увідійдуть в історію. Але краще їх перебудовувати свідомо і своєчасно. Розвиток кластерно-мережевої моделі економіки, як вважають дослідники [2–5] приведе до вивільнення в суспільстві енергії соціально-економічної активності, а це – джерело для сфери підприємництва, для творчої ініціативи, для систем управління (планування та контроль). У цьому питанні є досить смілива (але передчасна, на наш погляд) думка, що мережеві економіки цивільного суспільства становляться вузлами генерації і дифузії нових знань [3]. Але якщо сприй-

няти цю ідею як робочу, то до потрійної спіралі приєднується і четверта (найбільш бажана суспільством). І тоді всі чотири спіралі , діючи злагоджено і впливово між собою, створять дещо іншу, більш збалансовану систему управління економічним розвитком. Така система, можна сміливо прогнозувати, буде і більш стійкою та ефективною, оскільки:

- університети (науково-технічний сектор) візьмуть на себе роль підприємців;
- бізнес-корпорації приєднаються до науково-освітньої діяльності;
- влада візьме на себе Стратегічний менеджмент, найбільш важливі функції регулювання, підтримку венчурного бізнесу;
- громада в цілому зміцнить свої позиції і стане реальним учасником економічного (інноваційного) розвитку і не тільки як трудовий ресурс, а і як інтелектуальний потенціал.

Таким чином, класична «потрійна спіраль» теж набуде свого розвитку і виконає свою соціальну місію.

Нове мислення укріплюється і в розумінні системної методології. Розглядаючи принцип системності, автор усвідомлює, що складність застосування на практиці теоретичних положень і конструкцій має вирішуватись в кожному випадку за умов специфіки та сутності поставленого науково-практичного завдання. В нашому дослідженні системність розглядається з позицій «розвитку» та в рамках регіональних кластерних угрупуваннь та їх систем зв'язку. Акцент також робиться на поведінці та відносинах регіону на міжрегіональних ринках. З цих позицій витікає, що принцип системності об'єднує системність наукового пізнання і системність практичної діяльності. В основі наукового пізнання ми додержуємось поглядів, що економічно-географічний простір не є гомогенним, а в дійсності ми маємо регіональний (мозаїчний) простір як систему складноструктуровану, багатоформатну і нерівноважну. Причому нерівновага в станах, темпах і характеристиках розвитку не є ймовірною чи епізодичною. Вона історично закономірна і завжди буде зберігатися в перспективі. Більш того, цю нерівновагу слід підтримувати як модель розвитку.

Слід погодитись, що в поглядах науковців на багатомірний характер Теорії еккономічного простору, по-новому слід оцінювати користь чі вади концепції «вирівнювання» регіонів [5–8]. На нашу думку, методологічно виправдано розглядати взаємодію між регіонами як між економічними агентами в таких аспектах:

- концептуальне признання нерівноваги розвитку;
- «вирівнювання» економічного стану не є в цілому домінуючим принципом;
- інтеграційні міжрегіональні відносини мають оцінюватись за пари-

тетом двох критеріїв: ефективність для регіону та ефективність для національної економіки;

- регіон, в принципі, не повинен діяти на арені міжрегіональних взаємодій з позиції максимізації прибутку (в більшості класичних схем оцінки позиції «рівновага – нерівновага» це припущення не підтримується);
- нерівновага в заданих рамках є нормальний етап просторової економічної системи, тому зустрічається таке термінологічне словосполучення, як «нерівноважні нормальні» стани економіки, і вони не є помилковими, чи неточними.

Слід також підкреслити, що нерівновага – це термін не статики, а динаміки і розвиток, навіть у варіанті «сталого, стабільного», не відмінює закони і тенденції нерівноваги, особливо в складно структурованих системах.

Введений А.А. Богдановим принцип «ізоморфізму», тобто відповідності систем одна одній щодо тотожності їх структур, теж не протирічить законам структурної нерівноваги (в динаміці) і тенденціям структурного перегрупування. Це ж підтримується в методології структурного аналізу, який зараз розширює свої завдання, розглядаючи системи як структурні моделі, фактори впливу, очікувані реакції (поведінку) системи на впливи або виклики.

У процесі вирішення наукових завдань щодо управління розвитком регіонів автор акцентує увагу на промисловій специфіці регіонів та ступені відкритості в економічних відносинах. «Відкритість» розуміється не як деякий потенціал (з таких позицій всі регіони майже однаково відкриті), а як дійова «кінетика», тобто як на практиці потенціал відкритості використовується і що він вносить в нерівновагу (прискорення) розвитку. Оскільки «нерівновага» є характеристикою динаміки розвитку, то маємо таку теоретичну модель регіонального розвитку, яка подана на рис. 1.4. Як слідує з рис.1.4, процес розвитку в ідеальному варіанті близький до циклічної моделі. В реальності ж нерівновага проявляє себе за більш складними законами , тому що діють непередбачені зовнішні фактори , вносять розбаланс власні економіко-організаційні фактори, включаються кризові ситуації та інше.

Реальний тренд розвитку залежить і від ситуації в попередні часи, що підтверджується у наукових дослідженнях [6–9] , бо територіальна структура просторової організації регіонів досить консервативна і сильно залежить від історичної спадщини. Зокрема, як підкреслює той же дослідник, «основним джерелом порушення рівноваги в рамках міжрегіональних взаємодій може виступати протиріччя між інерційністю розміщення природних та інших матеріальних ресурсів національного багатства та високою динамічністю економічних умов виробництва».

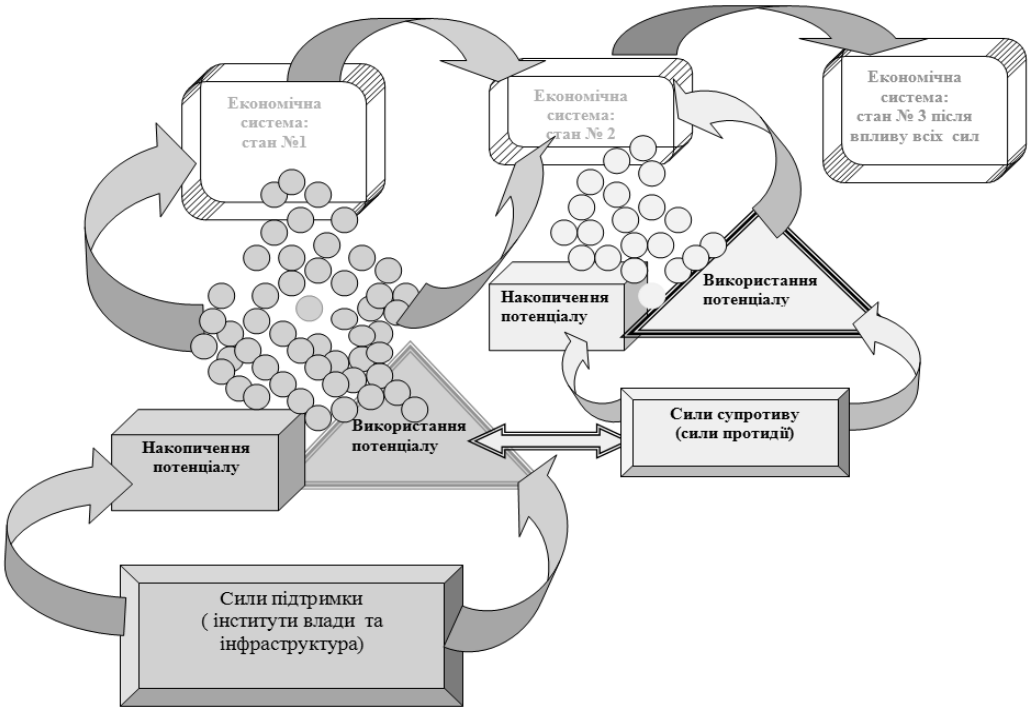
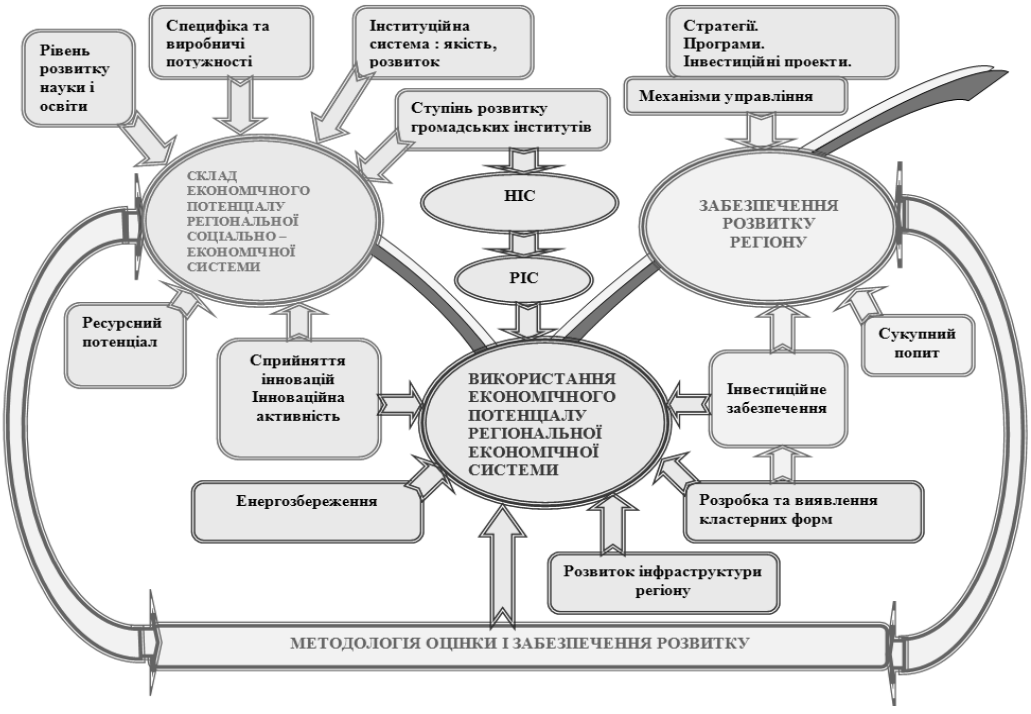


Рис 1.4. Вплив протилежних сил (сил протидії) на тренд розвитку регіону

Тому ми вважаємо, що більш важливим має бути не побудова моделей ідеального або еталонного стану регіону, а аналіз причин та факторів, що призводять до відхилень від цього еталонного стану. Такі причини та фактори мають свій набір та свою вагу залежно від специфіки регіонів. Найбільш простий поділ регіонів на дві групи: ресурсообмежені та споживчообмежені.

Для першої групи важливо посилення позицій виробництва. В цьому разі цінові фактори майже втрачають свій вплив. Для другої групи характерно посилення позицій споживчого сектору, коли цінові фактори починають відігравати пріоритетну роль. З цих позицій у завданнях регіонального розвитку вибираються різні механізми.

Але для вибору оптимальних механізмів і оцінки ефекту розвитку необхідна нова методологічна база порівняння регіонів, в заключній частині якої опрацьовуються нові положення теорії регіональної ефективності, що включає в себе оцінку та використання регіонального потенціалу. Методологічні новації в цій частині представляються у спосіб, що зображено на рис. 1.5.



– спрямованість вектору саморозвитку регіону;

– спрямованість вектору державної підтримки (ДПП)

Рис. 1.5. Потрійна організаційно - методична спіраль

Тут використана апробована ідея «потрійної спіралі», суттєво-змістовне наповнення якої має такі відмінності від існуючих розробок: в методологію аналізу структурної організації регіональної системи включаємо просторові особливості регіону, інституційні тотожності і відмінності, дослідження зовнішніх факторів економічного простору, аналіз людського капіталу та споживчого потенціалу.

Знанійовий аспект та НТП. З механізмів впливу на розвиток включаємо п’ять різновидів: відтворювальний, адаптивний, мотиваційний, інноваційно-стратегічний, захисний. Останній, зокрема, включає захист інтелектуальної власності. Ці механізми різні за природою (між собою) і різні щодо рівня розвитку в кожному регіоні.

Оскільки розвиток призводить до порушення рівноваги, то слід особливо уточнити характеристики стійкості регіону. Звернемо увагу на те, що стійкість системи – це її здатність зберігати головні свої параметри (ха-

рактеристики якості, системостворюючі зв'язки) в певній розрахунковій чи заданій області значень, яка дозволяє їй зберігати якісну, відмінну від інших, визначеність, самодостатність. І в цьому сенсі поняття «стійкість» не тотожно рівновазі, оскільки стійкість характеризує якість, а рівновага характеризує стан або рівень збереження цієї якості.

Розглядаючи регіон як цілісний суб'єкт в системі економічних взаємовідношень з державою, владою, іншими регіонами, в міжнародному просторі, важливо окреслити його основні характеристики, можливості і потенції. Тому в концепції системності, з погляду на регіон як на агента економічних відносин, пропонуємо визначити його системні особливості , що зображено на рис 1.6.

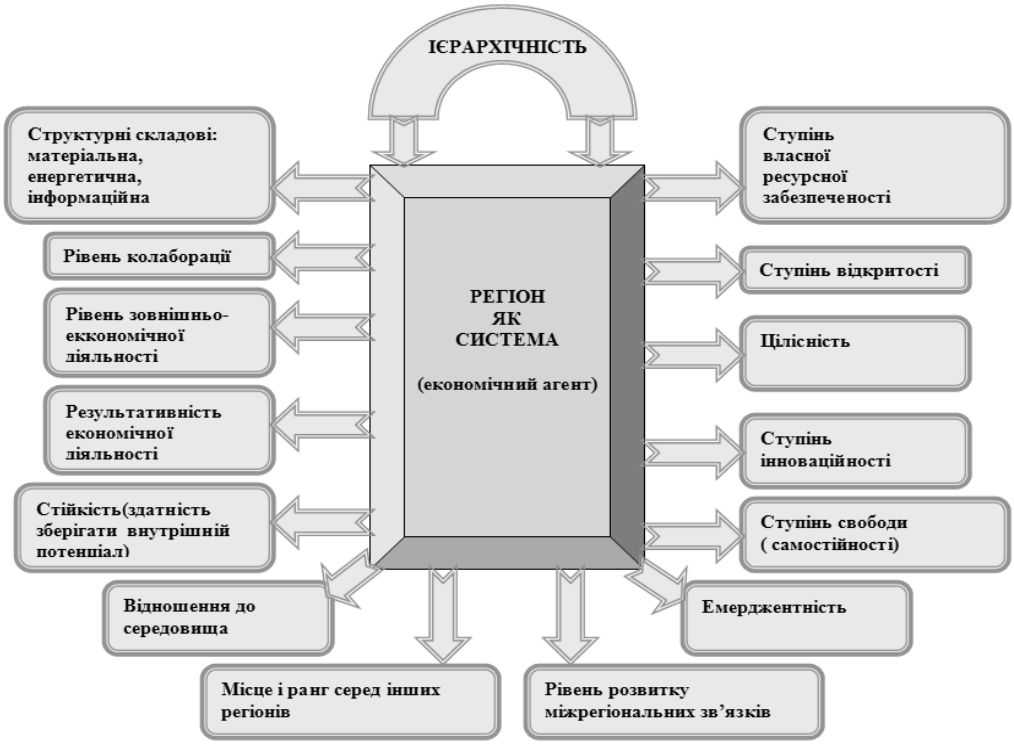


Рис. 1.6. Ключові характеристики регіону як системи

Ключовими характеристиками регіону є його ресурсна структура, ступінь забезпеченості і економічної результативності, організація і рівень управління, інноваційність, місце серед інших регіонів за основними індексами конкурентноздатності та система зв'язків. Включаючи систему зв'язків в характеристику регіону, ми тим самим відносимо його до механізму управлінського впливу.

У проблемах розвитку найбільш близька форма стійкості – адаптивна, при якій основи системи зберігаються, а зміни себе проявляють в певних межах оновлення. Відбувається реакція системи на зовнішні впливи шляхом внутрішньої перебудови елементів, звязків тощо. Також відбувається залучення ззовні компенсаторних ресурсів. Адаптивні здібності системи пов'язані з мірою просторової різноскладності і різновидності її структури та функцій: змінюється комбінація зв'язків, відношень і система стискується, проявляє захисні реакції, включає резерви. У варіанті еволюційних змін система оновлюється, у варіанті кардинальних змін – руйнується, або повністю перебудовується. Якраз функції оновлення та перебудови в промисловості виконує технологічний реінжиніринг, а від поведінки залежить логіка формування завдань та основні його напрямки.

1.2. Структура і логіка теоретико-прикладних завдань регіонального розвитку

Розвиток ринкових відносин в Україні останні десятиріччя приводить до усвідомлення суспільством і всіма його інституціями важливої ролі регіональних соціально-економічних систем у відтворенні національного господарства. Це обумовлюється впливом нових факторів на економічний простір та пов'язаних з цим трансформаційних процесів у всіх сферах економічних відносин. Негативні результати цього впливу проявилися у розриві міжгалузевих виробничих відносинах, наслідком чого стало припинення діяльності великої кількості колишніх провідних підприємств та цілих галузей. А з іншого боку, деякі позитиви корпоратизації виробництв поставили під сумнів досконалість галузевого принципу управління економікою країни. У той же час саме специфіка територій з їх галузевими та економічними особливостями обумовлює характер організації відновлювальних процесів, специфіку ведення господарства та різноманітність типів ринкових відносин. Отже, регіональний розвиток в сучасних умовах відбувається нерівномірно під дією протилежно направлених векторів впливу, наштовхується на складності і бар'єри. Разом з тим, у сучасній економіці, незважаючи на наявність великої кількості робіт з наукових проблем економічного простору, бракує комплексних досліджень щодо теоретичних і практичних аспектів бачення його як середовища формування і розвитку коопераційних зв'язків та функціональної взаємодії господарюючих суб'єктів між собою, з органами влади та інфраструктурними інституціями.

Теоретичні аспекти виникнення та розвитку міжгалузевих зв'язків виробничих підприємств лежать у площині їх місця та позиціювання у регіональній економіці. Зміна форм власності, процеси приватизації та ринкові

перетворення корінним чином вплинули на механізми здійснення коопераційних зв'язків виробничих підприємств. Підпорядкованість підприємств однієї галузі різним конкуруючим бізнес-формуванням створило нову систему конкурентного середовища та взаємовідносин, а ефективність їх діяльності все більше залежить від економічного простору та інституційного забезпечення. З'явилась нова хвиля уваги до національної та регіональної інноваційної системи, яка обумовлена тим, що ринкові перетворення та організаційні спроби налагодити функціонування економіки як єдиної соціально-економічної системи без відповідних інститутів сприяння інноваційному розвитку не дають результату через проявлення дії нових специфічних законів, природа яких не розпізнана та не має достатньо обґрунтованої теоретичної інтерпретації.

Інституційна структура визначає тип економічного устрою регіону та ефективність господарства. Вона може бути статичною та такою, що розвивається. Інституційні зміни – це складова частина процесу соціально-економічного розвитку, що впливає на права власності, підсилює роль держави, нормативно-законодавчу базу, податкову та судову систему, регулює ринкові відносини та правила гри. Інституційні зміни пов'язані з формуванням нових інституційних систем, тобто з перебудовою самих інститутів, в тому числі, на регіональному рівні. Регіональні економічні системи являють собою сукупність інститутів розвитку, що приймають економічні рішення. Вони відрізняються не тільки видами економічної діяльності, а і характером існуючих інститутів і засобами їх впливу на прийняття економічних рішень.

Аналіз наукових літературних джерел дозволив встановити, що важливою задачею регіональної економіки з позицій її наукового забезпечення є створення цілісної теорії просторової організації суб'єктів господарювання, яка описує природу та механізми взаємодії внутрішніх процесів із процесами національного та глобального рівнів. Саме такі синтетичні знання створюють основу об'єктивного підходу до розкриття сутності економічного середовища, інституційних та міжгалузевих взаємовідносин. Тому управління міжгалузевими зв'язками потребує критичного осмислення наукових положень теорії економічного простору та місця в ній регіону як квазікорпорації, що спрямована на прискорення інноваційного розвитку.

Загальновідомо, що у межах існуючого економічного простору, на який впливають фактори, що здатні його змінити, відбувається економічний процес. Існує погляд вчених на економічний простір як на одну із форм існування матерії, що в часовому векторі постійно розвивається та характеризується протяжністю і структурними перебудовами. У Декларації Асамблеї Європейських регіонів щодо регіоналізму в Європі поняття економічного простору та економічного процесу розглядається як основне поняття регі-

ональної економіки [1,с.25]. Це цілком зрозуміло, бо економічний процес стосується взаємовідносин суб'єктів підприємництва, органів регіональної влади, закладів науки та усіх існуючих інститутів, а економічний простір існує як структурована множина різновидів економічних систем. Для розгляду окремих об'єктів господарської діяльності в їх взаємодії з оточенням або інфраструктурою використовується також поняття «економічне середовище».

Економічне середовище для підприємництва може бути привабливим, непривабливим та навіть ризикованим. Це залежить від дії законів, інститутів та влади як у прямому так і в переносному сенсі (як інструмент впливу домінуючих сил). З економічної теорії відомо, що економічний процес –це взаємообумовлений процес, коли економічна діяльність знаходиться у протиріччі із фіксованими рамками інституційного середовища та одночасно є фактором його розвитку. Економічний процес здійснюється у межах існуючої моделі інституційного формату. Зміна інституційної моделі призводить до разбалансування інтересів суб'єктів та правил ведення бізнесу, що вимагає їх змінити сферу своєї економічної діяльності або зовсім її припинити. В дещо близьких між собою поняттях «економічний простір» та «економічне середовище» просторова сторона має більш відомі історичні коріння. Вчені [8–10] розглядали державу як форму господарства, що має фізико-географічний просторовий механізм, та сформулювали закони просторового порядку та зростання. Для економічного простору характерні уявлення щодо фундаментальних факторів виробництва, сформульовані Й. Шумпетером. Це земля (розглядається через категорію штондортів), праця (впливає через механізми регулювання, розподілення та використання робочої сили), капітал (ресурс, що забезпечує виробничий процес) та підприємницька активність (впливає як фактор активізації конкурентного середовища) [5].

Вітчизняна наукова практика сформувала свої, відмінні підходи до визначення економічного простору, до формування регіональних промислових комплексів та міжгалузевих зв'язків [11]. Основні її положення такі:

- територіальний підхід (розвиток соціально-економічних процесів обумовлюють географічні характеристики територій у зв'язку із тим, що на рівень витрат впливає економічний простір у межах певної території);
- ресурсний підхід (структуроутворюючою силою, що визначає межі економічного простору, є процес перерозподілу ресурсів, до яких мають доступ суб'єкти; слід мати на увазі, що вплив на прийняття рішення здійснюють регіональні органи влади та місцеві політичні сили);
- інформаційний підхід (економічний простір розглядається через інформаційні потоки, що існують між суб'єктами господарювання та визначають структуру регіональних промислових комплексів та міжгалузевих зв'язків);

- процесний підхід (ствердження, що економічний інтерес є рушійною силою економічного простору: усі взаємодії визначають розвиток та вплив факторів виробництва, виходячи із різних інтересів учасників економічної діяльності).

Уявлення щодо організації економічного простору розвивались протягом певних історичних етапів: модель оптимального розміщення сільськогосподарського виробництва Й.Г. фон Тюнена [7] та Б. Лаунхардта, який розвинув її для виробничих підприємств [8]; класична штондортна теорія А. Вебера [9] та В. Кристаллера, який доповнив її обґрунтуванням функцій розміщення системи населених пунктів [10]. Розглядати економічний простір на рівні регіону, а не на рівні окремого підприємства, запропонував А. Леш. Вивчаючи конкурентне розміщення виробників, він виявив ряд тенденцій, які дозволили йому сформулювати положення про прагнення більш повного заповнення економічного простору регіону. За А. Лешем регіональний економічний простір – це ринок із межами, що визначаються міжрегіональною конкуренцією [11]. У подальшому відбувалось узагальнення теорії економічного простору на основі принципу поляризованого розвитку Ф. Перру, Е. Гувера [12,13]; розвитку підходів теорії промислових комплексів у ринковій економіці К. Ритчера, М. Стрейта [14,15]; формування понятійного апарату до вивчення просторових промислових кластерів М. Портера, Д. Майлата [16,17]; розвитку понятійного апарату до вивчення територіально-виробничих комплексів у ринковій економіці Р. І. Шніпера та М. К. Бандмана [18,19]; розгляду регіонального економічного простору виходячи з концепції мережевої економіки та міри мобільності трудових ресурсів Р. Шулера, Р. Капелло та інших [20, 21].

Починаючи із 60-х років вивчення регіональної економіки продовжується вітчизняними вченими. Дослідники все більше намагались обрунтувати межі економічного простору та надати йому адміністративну значимість. У цьому плані науковий інтерес являють підхіди, що викладені у докторській дисертації Смішко О. Г. [22,с.30]. Вчений вводить поняття сукупного віртуального економічного простору та стверджує, що його формування здійснюється на основі одночасного узгодження інтересів множини економічних суб’єктів, для кожного із яких може бути виділено конкретний господарчий процес, що реалізується парою або групою суб’єктів. Оскільки кожний суб’єкт повязаний із іншими суб’єктами, то формується мережева структура господарчої діяльності [22, с.27–28]. На жаль, автор не приводить характеристику цієї структури, та не уточнює, яка саме господарча діяльність об’єднує суб’єктів, але цілком зрозуміло, що мова йде про ітеграційну властивість економічного простору. Автор не розподіляє також види діяльності на ліцензовані та неліцензовані. У той же час саме ліцензовані види

діяльності здатні створювати мережеву структуру, оскільки вони мають галузеву належність та об'єднують у певних межах споживачів, постачальників, конкурентів, стейкхолдерів, виробників комплементарних товарів та товарів, що замінюють. Більш змістовно розгляд мережевої структури у економічному просторі запропонував М. Портер у своїй моделі «п'яти сил» у конкурентному середовищу і в такому разі «мережа» може розглядатись як предмет стратегічного аналізу. Зазначений теоретичний підхід є продуктивним у формуванні регіональних промислових комплексів та їх міжгалузевих зв'язків.

У науковій літературі представлені різні трактовки поняття «регіон», у числі яких можна виділити акценти на територіальній, адміністративній, економічній, політичній, логістичній та на деяких інших характеристиках. У Декларації Асамблеї європейських регіонів щодо регіоналізму в Європі поняття «регіон» використовується як відмінна політична самобутність, що приймає різні політичні форми, які відображують демократичну волю кожного регіону у відношенні до форми політичної організації, яку він сприйме найбільш привабливу. Згідно з Декларацією, будь-який регіон вправі самостійно вибирати своє керівництво та встановлювати ознаки відмінності його представництва [23]. У документах Європейського Союзу (ЄС) регіон визначено як територію, яка являє собою спільність із географічної точки зору, має спадкоємність, а її населення розділяє певні загальні цінності, бажання зберегти та розвинути свою самобутність для стимулювання культурного, економічного та соціального прогресу. У деяких документах регіон визначається як велика територія країни, яка має достатньо однородні природно-кліматичні умови та виробничу і соціальну інфраструктуру, що склалась на їх основі, та визначає умови життєдіяльності населення. Існує багато інших визначень. У різних словниках регіон трактується як адміністративно-територіальна одиниця всередині країни, великого міста, а також у іншому значенні – як місцевість, яка виділяється певною ознакою та своєю особливістю [27, с.545]; [28, с.1084]; [29, с.1001;[30, с. 1084]; [31, с.650].

Своє визначення терміну «регіон» дає А. Г. Гранберг. Він розглядає його як територію, що відрізняється від інших територій рядом ознак та володіє певною цілісностю і взаємозв'язаністю її елементів. Визначення та виокремлення регіонів здійснюється відповідно до певних цілей та конкретних задач. А. Г. Гранберг також вважає, що конкретизація та інтерпретація, а також поняття «регіон» здійснюється при виділенні певних типів регіонів [2,с.16]. Такий підхід А. Г. Гранберга до тлумачення поняття «регіон» є дещо абстрактним, що не розкриває сучасного уявлення щодо соціально-економічної сутності цього утворення.

Інший дослідник – М. М. Колосовський – як головний критерій визначення регіону виділяє адміністративний фактор. Він розробив теорію економічного районування та пов'язаного з ним формування господарчих регіональних комплексів. Ключовим поняттям, введеним М. М. Колосовським у теорію економічного районування, стало поняття «енерговиробничих циклів», під якими розумілась уся сукупність виробничих процесів, що здійснюються у економічному районі на основі використання певного виду енергії та сировини – від видобування до отримання усіх видів продукції, які можливо виготовити в регіоні. Він вважає, що поєднання циклів, їх сировинних та енергетичних баз на данній території створює територіально-виробниче ядро району [3,с.35–39]. Слід відмітити, що виділення ядра району є принциповим положенням з позиції оцінки характеристик регіону.

Протягом всього історичного періоду формування регіону починалось саме із визначення його ядра. У період індустріалізаці основним методологічним принципом розміщення промислових вузлів було будівництво певних галузей виробництва відповідно до історично створених умов для їх подальшого ефективного функціонування. До таких умов належали природні ресурси щодо розміщення підприємств добувної галузі, машинобудування концентрувалось у містах із розвинутою транспортною та соціальною інфраструктурою, системою підготовки та перепідготовки кадрів, робочою силою. Ці історичні особливості формування регіонів визначили призначення їх сьогодні як територій розвитку економіки та соціальної сфери, якими необхідно управляти. Критичний огляд різних підходів економістів щодо поняття «регіон» дозволив дійти до висновку, що регіон являє собою відносно відкремлену від інших соціально-економічну систему, у межах якої здійснюється керована економічна діяльність та формуються цілеспрямовані та випадкові зв'язки. Автор розділяє точку зору В.І. Сігова, який вважає, що регіон характеризується ієрархічністю управління та різною активністю окремих її підсистем. Взаємна і кумулятивна обумовленість підсистем у рамках регіональної структури характеризує функціональні зв'язки, а їх специфіка визначена економічними, правовими, соціальними, політичними, інституційними та іншими умовами, що склалися. Із цього випливає, що ефективне управління соціально-економічним розвитком регіону визначається як цілеспрямована (кумулятивна) організаційно цілісна сукупність різноманітних рішень з урахуванням усіх факторів впливу на сталий розвиток адміністративно - териториального утворення та розширення взаємозв'язків поміж суб'єктами з метою забезпечення ефективного відтворення регіонального виробничого та інноваційного потенціалу [33]. У структуру і актив потенціалу автор включає також механізми функціонування економіки, що реалі-

зують направленість і дії внутрішніх і зовнішніх суб'єктів господарювання, які використовують зв'язки інноваційного середовища та інститути регіону, дотримуючись норм загальнодержавного економічного простору.

Представлення регіонів як квазікорпорацій виходить із наявності регіонально цілісного простору та обмеженого потенціалу для саморозвитку природних, виробничих, фінансових, інтелектуальних, інфраструктурних та інших ресурсів. Традиції корпоративного управління мають майже вікову практику розміщення містоутворюючих підприємств, у функції яких входило практично самостійне адміністративне управління та утримання транспорту, комунального господарства, інфраструктури міста тощо. Саме це сприяло утворенню регіональних промислових комплексів з розвинутою системою регіональних міжгалузевих зв'язків.

Підхід до регіону як до ринкового об'єкта передбачає вивчення особливостей та потенціалу регіональних ринків (товарів, послуг, кредитно-фінансових ресурсів та цінних паперів), а також інвестиційної привабливості для вкладення капіталів. У цьому сенсі важливе значення набуває сучасна політика створення регіональних стратегій, вільних економічних зон та організація співробітництва на прикордонних територіях.

Підхід до регіону як до територіального соціуму значно ширше економічного та включає дослідження соціальних та екологічних систем і їх впливу на усі сторони життєзабезпечення населення. Окрім того, кожний регіон включає в себе відмінну від інших ресурсну базу, транспортну мережу, ексклюзивну інфраструктуру і галузеві приорітети. Отже регіон, як підкреслюють чисельні дослідження, в соціоекономічному сенсі, на відміну від географічно-просторового, є складно структурованою і нечітко визначеною соціальною системою, що допускає різні тлумачення його суті і змісту.

Наведені підходи та тлумачення терміну «регіон» підтверджують правомірність його неоднозначної трактовки. Тому в цьому питанні важлива авторська позиція. Вважаючи викладене вище, з точки зору політики формування регіональної системи міжгалузевих зв'язків, найбільш зваженим уявляється поняття «регіон» розуміти як таке, що враховує політико-адміністративний розподіл території, оригінальність економічної структури і наявність системи місцевого регулювання. У дослідженні під регіоном розуміється конкретно визначена відповідно до політико-адміністративного розподілу область України, для якої характерні соціально-економічна цілісність із адміністративним закріпленням кордонів, комплексність господарчої структури та інноваційне середовище із відповідними інститутами взаємодії на визначеній території. Такий підхід важливий з точки зору

наявності управлінського потенціалу регіонального рівня, який протягом великого історичного періоду забезпечує позитивний вплив на розвиток економіки та соціальної інфраструктури регіонів.

Цей підхід співпадає із принципом розподілу влади по вертикалі, що характерно, наприклад, для штатів у Бразилії, Австралії, Мексиці, США; земель у Австрії та Німеччині; провінцій у Китаї та Канаді; кантонів у Швейцарії тощо. Деякі дослідники регіональної економіки відмічають, що регіон характеризується цілісністю, комплексністю, спеціалізацією та наявністю адміністративних органів управління. У міру переходу до ринкової економіки та розширення повноважень на місцях кожний регіон укріплює свої позиції як економічна підсистема, яка характеризується взаємозв'язаністю основних своїх елементів. Тому В. І. Сігов цілком обгрунтовано використовує термін «регіон» як економічну та соціальну спільність. Він вважає, що у регіонах створюються територіальні спільноти, у яких їх члени пов'язані не тільки економічними відносинами, але й загальним відношенням до оточуючих умов життя. При цьому розвиток території здійснюється завдяки узгодженим діям учасників територіального розвитку та громади. Особливе значення у формуванні характеристики регіону набуває інноваційне середовище та інституційне забезпечення [33,с.3–8].

Прийнявши до уваги попередні оцінки і визначення, сформулюємо основні характеристики регіону, які слід враховувати у завданнях регіонального соціально-економічного розвитку :

- економічну унікальність, що обумовлюється ресурсним потенціалом, структурою регіональної економіки та особливостями впливу на розвиток інститутів;
- наявність органів та інструментів регіонального управління, що виконують функції об'єднуючої сили у вирішенні як цілей кожного суб'єкта, так і всієї спільності;
- можливість концентрації ресурсів на стратегічних напрямах розвитку;
- забезпечення інтеграційних процесв у світовий економічний простір;
- створення характерних для регіону законодавчо-нормативних та регуляторних актів, що забезпечують привабливий інноваційний клімат середовище та інституційне оточення;
- можливість застосування механізмів узгодження інтересів усіх учасників економічного процесу та сприяння розвитку міжгалузевих зв'язків;
- здатність формування кластерних утворень будь-якого напрямку та забезпечення управління його функціонуванням.

На сучасному етапі економічного розвитку України в її регіональній політиці ключову роль відіграє відношення до модернізації та переоснащення виробництв на базі високих технологій в промисловості. Одним із елементів, що потрібний для формування регіональних промислових комплексів та міжгалузевих зв'язків є ефективний «економічний режим», який визначається рівнем тарифів та бар'єрів, які штучно стримують розвиток економіки. В «Стратегії розвитку високотехнологічних галузей до 2025 року» [34] (далі «Стратегія») передбачені заходи щодо регуляції ведення господарської діяльності в високотехнологічних напрямах, з метою створення повноцінних ринкових умов ведення бізнесу, зменшення регуляторного навантаження, спрощення операцій діяльності, підвищення інвестиційної привабливості. Важливим є розуміння, що високі технології сьогодняшнього дня не обов'язково залишатимуться «високими» навіть в середньостроковій перспективі. Саме тому важливо проводити аналіз та прогнозування розвитку перспективних технологій, відповідним чином коригувати напрями досліджень, ефективно трансформувати структуру виробництва.

У Стратегії передбачені заходи щодо створення умов для розвитку перспективних та випереджаючих технологій. Ключові драйвери економіки України були обґрунтовано визначені в моделі Форсайт економіки України, основу якої складає якісна оцінка соціальних та економічних чинників, у розробці якої брали участь більш ніж 100 експертів. Форсайт визначив 10 ключових та перспективних напрямків економіки: аграрний сектор; військово-промисловий комплекс; створення нових речовин, матеріалів та нанотехнологій; інформаційно-компьютерні технології (ІКТ); енергетика; високотехнологічне будування; розвиток наук про людину; біомедична інженерія; клітинна медицина; фармація; розвиток транзитної інфраструктури; туризм; відпочинок.

Можливість створювати конкурентоздатну продукцію за цими напрямами визначається рівнем інноваційності кожного драйверу. Стратегія закладає умови для випуску високотехнологічної продукції за основними драйверами економіки України, а саме створення, розроблення та впровадження інноваційних рішень для зазначених галузей на основі широкого застосування сучасних ІТ-технологій. Такий підхід дозволяє створити динамічну адаптивну систему, яка здатна буде адекватно реагувати на глобальні зміни. Високотехнологічні галузі мають свої особливості з позитивами і системними проблемами. Оцінка стану окремих з них наведена в табл. 1.2.

Таблиця 1.2

Характеристика основних показників і системні проблеми високотехнологічних галузей, що потребують розв'язання

Галузь	Основні показники (позитиви)	Системні проблеми
Машино-будівна	Провідна галузь і локомотив економіки. Підприємства машинобудування в Україні споживають третину виготовленого прокату, а також 40 % чавунного та 2/3 сталевого литва. Окремі підприємства ВПК відповідають самим високим вимогам щодо виробничої бази, технологій та кадрів спеціалістів. Наявні ознаки кластерної організації галузі. Існує реальна можливість створення регіональних промислових комплексів на основі кластерної політики.	Розрив економічних зв'язків у постачанні комплектуючих з втратою традиційних ринків збуту продукції , а також технічною відсталістю і низькою, порівняно з міжнародними стандартами, якістю виробів. Неконструктивна політика державного замовлення з реальним фінансуванням. Відсутність державної кластерної політики у розвитку машинобудування та законодавчої підтримки програм технологічного реінжинірингу галузі. Високий рівень банкрутства.
Аерокосмічна	Розвинуті проекти і виробнича база. Високорозвинутий світовий інноваційний ринок. Обсяг експорту становить понад 250 млн дол. США. Наявні признаки кластерної організації галузі. Стабільно довгострокові традиційні науково-виробничі зв'язки як внутрішньо - так і міжгалузеві. Окремі підприємства відповідають самим високим вимогам щодо виробничої бази, технологій та кадрів спеціалістів.	Невідповідність структур більшості підприємств вимогам часу. Розрив коопераційних зв'язків, що не дозволяє виходити на зовнішній ринок як корпоративне об'єднання, яке здатне створювати системи машин. Високий рівень банкрутства. Недостатня державна підтримка, брак політики державного замовлення з реальним фінансуванням.
Інформаційно-компьютерні технології (ІКТ)	Галузь посідає третє місце за обсягами експорту, який складає 5 млрд дол. Щорічно створюється до 15 тисяч робочих місць. Доходи галузі у 2014 році становили 18 млрд грн. У галузі працюють висококваліфіковані спеціалісти, що загально визнано та створює конкурентні переваги. У 2020 році ІКТ індустрія може зрости до 7,7 млрд дол. США.	Переважно аутсорсінгова орієнтація на виконання робіт. Низький попит на продукцію на внутрішньому ринку. Відсутнє виробництво замкненого циклу. Відтік за рубіж фахівців (у 2014 році з країни виїхало понад 5000 фахівців). Недостатня державна підтримка, брак політики державного замовлення з реальним фінансуванням.
Електроніка та телекомуні-каційне обладнання	Сформований і якісний кадровий потенціал. Практичний досвід роботи. Орієнтація на ВПК.	Занепад галузі, втрата потенціалу і ринків. Застаріла виробнича структура. Залежність від імпортних складових. Недостатня державна підтримка, брак політики державного замовлення з реальним фінансуванням.

Квінтесенцією науково-технічного та кадрового розвитку країни представляє аерокосмічна галузь. Саме тому Стратегією передбачені заходи щодо розвитку галузі, зокрема вона визначає, що кроки спрямовані на імплементацію цільової програми розвитку, формування іміджу України як ае-

рокосмічної держави, поглиблення інтеграції з міжнародними космічними агенціями, впровадження сучасних передових технологій проектування, модернізацію системи управління галуззю тощо. Розвиток аерокосмічної галузі, крім безпосереднього інтенсивного розвитку, ставить за мету посилення іміджевих позицій України як високотехнологічної держави. Стратегією передбачена необхідність вдосконалення та прийняття актуальних цільових програм розвитку аерокосмічної галузі разом з Державним космічним агентством та іншими відповідальними органами влади. Діяльність аерокосмічної галузі регламентовано законами України «Про розвиток літакобудівної промисловості» та «Про космічну діяльність». Високі технології в економічному розвитку регіонів відіграють роль пускових механізмів інноваційного розвитку. Вони не тільки задовольняють існуючі потреби суспільства, а й формують нові потреби, оновлюючи при цьому ціннісні орієнтації споживачів, нову структуру ринку та конкурентні умови.

Високі технології в економічному розвитку регіонів відіграють роль пускових механізмів інноваційного розвитку. Але саме високі технології, як і все суттєво нове, потребують і нових організаційних форм зв'язку науки з виробництвом, а також в цілому потребують переформатування системи зв'язків (виробничих, економічних, інфраструктурних, інформаційно-управлінських та інших), в тому числі і на міжрегіональному рівні.

Новий організаційний формат зв'язку науки, виробництва і бізнесу позитивно себе зарекомендував в кластерних обєднаннях. На інноваційний розвиток орієнтує і кластерна теорія. Вона стверджує, що кластери можуть бути сильним каталізатором цього процесу та повинні функціонувати як пов'язані один із одним територіальні центри. [40–45]. У економічній літературі разом з «кластерами» виділяється ряд термінів, які використовуються для опису географічних скупчень підприємств, галузей і пов'язаних з ними процесів: неомаршалові вузли, спеціалізовані промислові агломерації, науково-виробничі комплекси, мережеві області, територіально- виробничі комплекси, блоки розвитку, індустріальні райони, регіональне інноваційне середовище [46]. Але саме кластерні обєднання мають найбільше прихильників в теорії і практиці перебудови регіональних економічних систем. Теорія кластерів стверджує, і з цим слід погодитись, що кластерна політика не є додатковим політичним інструментом, а навпаки, політика уряду на національному та регіональному рівнях здійснює суттєвий вплив на розвиток кластерів. Кластери допомагають найкращим чином використовувати шанси глобалізації малим та середнім підприємствам, при чому

характер спеціалізації кластера не обов'язково обмежений особливостями галузі.

Аналіз споріднених з кластером понять дозволив виділити його переваги у здійсненні міжгалузевих зв'язків в порівнянні з іншими поняттями, які використовуються для описання географічних скупчень підприємств та пов'язаних з ними процесів, і обгрунтувати доцільність розробки концептуальних положень, що підтверджують раціональність розвитку кооперацій-них зв'язків в кластерному формуванні на регіональному рівні. При цьому висока міра коопераційних зв'язків робить сприятливий вплив на конкурентоспроможність регіону, а теорії кластерного механізму, який здійснюється завдяки можливості використання регіональних переваг, отримали значне розширення [45-69].

В нашому дослідженні виділяємо і акцентуємо увагу на таких складових інноваційного розвитку регіональних промислових комплексів: нові організаційні форми; міжгалузеві зв'язки; механізми управління і регулювання в процесах інноваційного розвитку; управлінські технології.

Ці переваги можуть бути спрямовані на створення ефективних механізмів формування регіональних міжгалузевих зв'язків, тому вони обумовлюють логічну лінію наукового пошуку. Ставляться завдання удосконалення систем і технологій управління. Що стосується систем господарювання і управління як оргструктури, то в наш час формуються і ефективно зарекомендували себе нові організаційні форми зв'язку науки з виробництвом (технопарки, технологічні майданчики, мережі трансферу технологій, кластери та інші) і є необхідність поглиблення їх різновидів і умов діяльності. Теоретична база в цьому аспекті вихідними положеннями визнає глобалізаційну концепцію, інноваційну стратегію і інституційне оновлення. На рис. 1.7 показано, що логічна лінія наукового пошуку має початок у формуванні регуляторних механізмів управління розвитком та проходить через інституційні розробки, які здійснюють вплив не тільки на розвиток промисловості, а на систему міжгалузевих зв'язків.

З наявних наукових напрацювань та даних практики в цьому секторі знань є значне коло невирішених питань. Основні з них – оновлення зв'язків. Що стосується технології управління розвитком, то в дослідженні концентрується увага на використанні методів і механізмів, що поєднують зміни у виробничій технології і зміни в організаційно-економічному забезпеченні процесів розвитку. Досліджується зв'язок технологій, механізмів та інструментів.

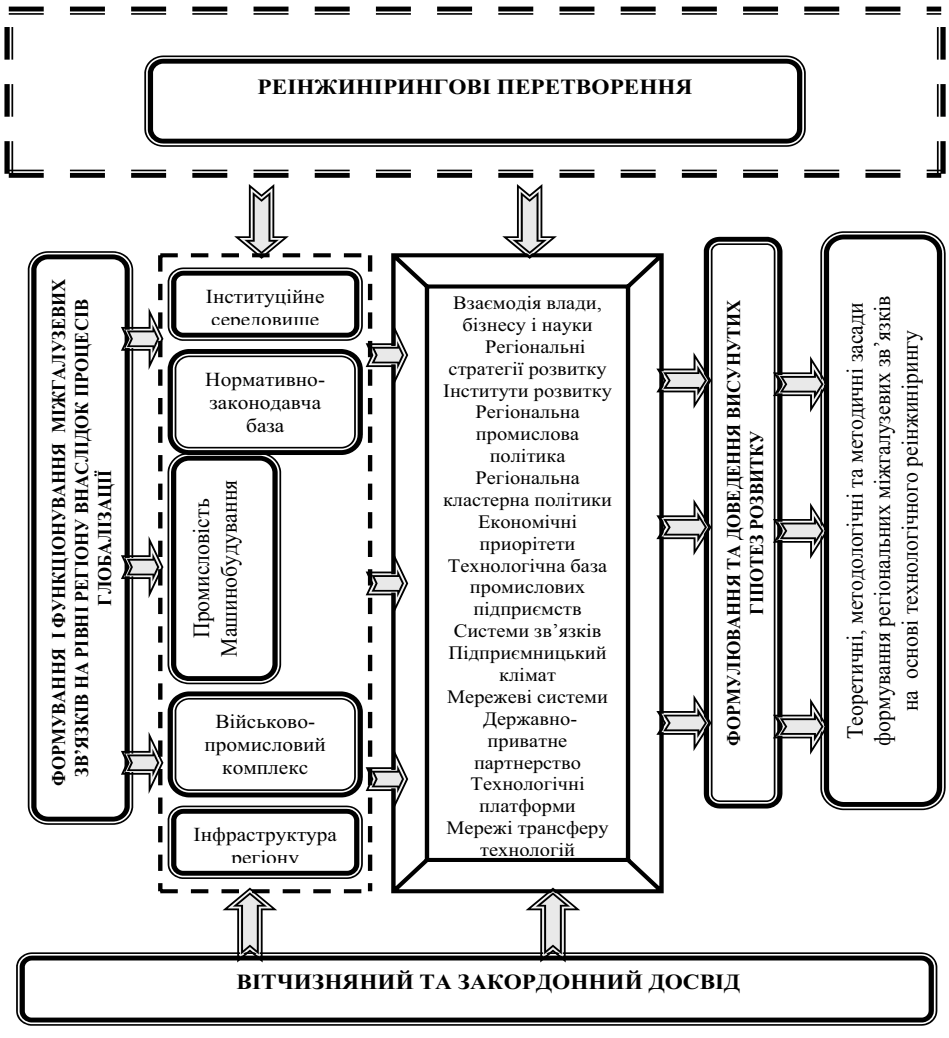


Рис. 1.7. Логічна лінія наукового пошуку

Логіка дослідження вимагає врахування специфіки реального економічного об'єкта, як такого визначено машинобудівний промисловий комплекс, що по новому має бути сформований у регіональній системі. Цей комплекс, маючи в основі виробничий блок підприємств, враховує і включає у свою діяльність на договірних основах наукові структури, посередників, агентів ринку. Якраз зв'язки і взаємодії різних учасників, з різним статусом і функціями, є головним об'єктом дослідження. У проблемі регіонального розвитку до них ще додаються інституційні забезпечення, інвестиційна підтримка, управління розвитком інфраструктури регіону.

Безумовно, діяльність регіону як цілісного економічного суб'єкта господарювання на своїй території проявляється в тому, що відпрацьовується регіональна економічна політика регулювання і впливу на господарчі

структури (елементи регіональної системи). Отже у механізмі регіонального розвитку органи місцевого управління не тільки на загальному рівні регулювання, але і адресно взаємодіють зі своїми структурними ланками (підприємства, корпорації, кластери та інші форми).

Щодо розвитку окремих промислових комплексів на території регіону і формування внутрішніх та зовнішніх (міжрегіональних) зв'язків, то, більш за все, приділяємо увагу світовій тенденції виникнення та розвитку великої кількості різновидів організаційних форм. Ці різновиди мають відмінності в правовому статусі, у ролевих відношеннях, у механізмах взаємодії на внутрішньому рівні (внутрішньокорпоративні відносини) і у зовнішньому середовищі. Інноваційна специфіка різновидів структурних форм нової економіки знаходиться у залежності від історичних (часових) процесів переформатування організаційних форм (інститутів). Останнім часом зявились нові форми, частина яких вже твердо знайшла своє місце у промисловій політиці цілого ряду країн. Основні напрацювання в цій практичній сфері можна подати таким чином (рис.1.8).

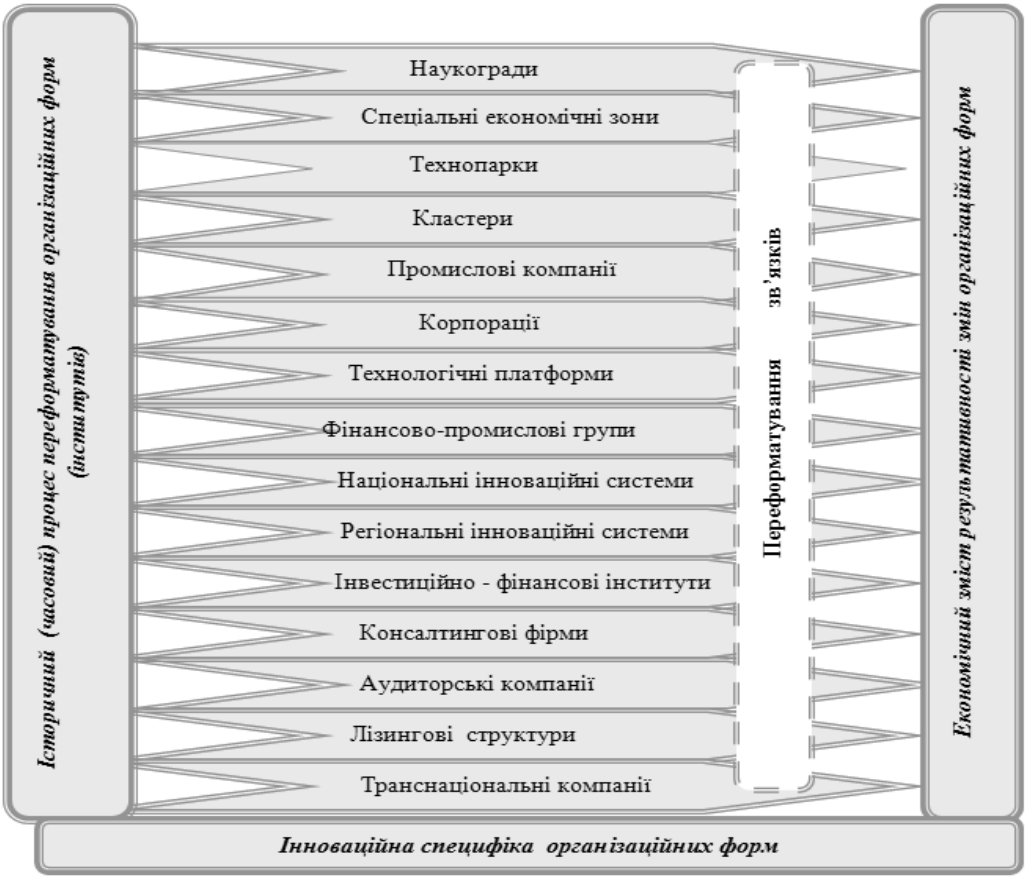


Рис. 1.8. Різновиди структурних форм нової економіки

Перш за все це такі форми, що здійснюють вплив на інноваційний розвиток не тільки окремих виробництв і галузей, а на всю економіку країни. Процеси глобалізації обумовили їх проникнення у ті економіки, де уряди сприяють соціально-економічному розвитку, здійснюють всебічну підтримку у цьому напрямку. Ці процеси спрямовані на інтерналізацію та інтеграцію економік, що має особливе проявлення, наприклад, у ЄС. Останній аспект (зв'язки і взаємодії) є досить суттєвий у новій економіці. Якраз взаємодії виступають тим фактором діяльності, який потребує мінімум коштів (інвестицій або експлуатаційних витрат) і у той же час забезпечують найбільшу ефективну віддачу на вкладені кошти завдяки прояву синергетичного ефекту.

Систему можна залишити у незмінному елементному складі, а тільки змінити зв'язки і взаємодії в ній, і отримати додатковий ефект. Але найбільший ефект досягається, якщо змінювати разом набір і структуру елементів та систему зв'язків між ними та з середовищем. Такі трансформації є найбільш ефективними і бажаними. Структурна сторона змін у виробничо-господарських системах (а також в інфраструктурних моделях) досить активно себе проявляє у світовій і вітчизняній практиці. На структурні зміни безпосередній вплив здійснюють інструменти структурної політики. У науковій доповіді Інституту економіки та прогнозування НАН України приведена характеристика такого інструментарію [51,с.3–4]. Автори доповіді відмічають, що за кордоном він традиційно включав і включає в себе різноманітний набір механізмів впливу на структурні процеси в національній економіці, до яких належать як власне механізми впливу на економіку, так і макроекономічні інструменти, що непрямо зачіпають її сектори. Перша група механізмів «традиційно була домінантою державної структурної політики у більшості розвинених країн. Вона включала такі інструменти, як: селективну галузеву підтримку певних виробництв через державний бюджет (дотації, кредити, цільові податкові пільги, галузеві інвестиційні програми); сприяння малим і середнім підприємствам, фінансування й організацію НДДКР; передачу нових технологій національним компаніям; фонди економічного розвитку; індикативне планування; стимулювання зон, що відстають у економічному розвитку; механізм прискореної амортизації; сприяння товарному експорту; регулювання імпорту товарів; патентне регулювання і стандартизацію вітчизняної продукції.

Останнім часом набуває нового значення і дедалі більшої важливості *друга група* механізмів по лінії впливу на макроекономічне середовище (їй надавали перевагу в таких країнах, як США) – як засіб формування сприятливого національного і регіонального середовища для підвищення ефективності національних компаній в умовах глобалізації та лібералізації ринків. Сюди можна віднести, зокрема, фінансово-кредитну, валютну,

Рис 1.9. Основні види структурних зрушень в економіці України [51]

інфраструктурну (транспортні, інформаційні мережі), освітянську політику та інші форми впливу держави на економіку»[див.там же]. Основні види структурних зрушень в економіці України представлено на рис. 1.9.

Звідси організаційна форма (її розвитку) не є незмінною моделлю інженерії, а є продуктом історії, економічного розвитку, взаємодії «сил і інтересів». Відповідності до динамічністі організаційних форм соціальної, наукової, господарчої і комерційної (економічної) діяльності розробляються і використовуються на практиці методи і інструменти введення змін – еволюційні та революційні. Таких методів існує велика множина, яка, окрім того, постійно доповнюється, модернізується, удосконалюється. Методи, механізми, та інструменти складають процесуальну основу планування, проведення і контролю процесів розвитку. На даний час найбільш визнаними є методи та інструменти, що зображено на рис. 1.9.

Процес структурування і трансформації в даний час є активним і він має свої перспективи. Відбувається постійний пошук форм і відносин, що націлено на оптимізацію результатів діяльності кожного учасника і всього процесу. Зміни і оновлення стосуються:

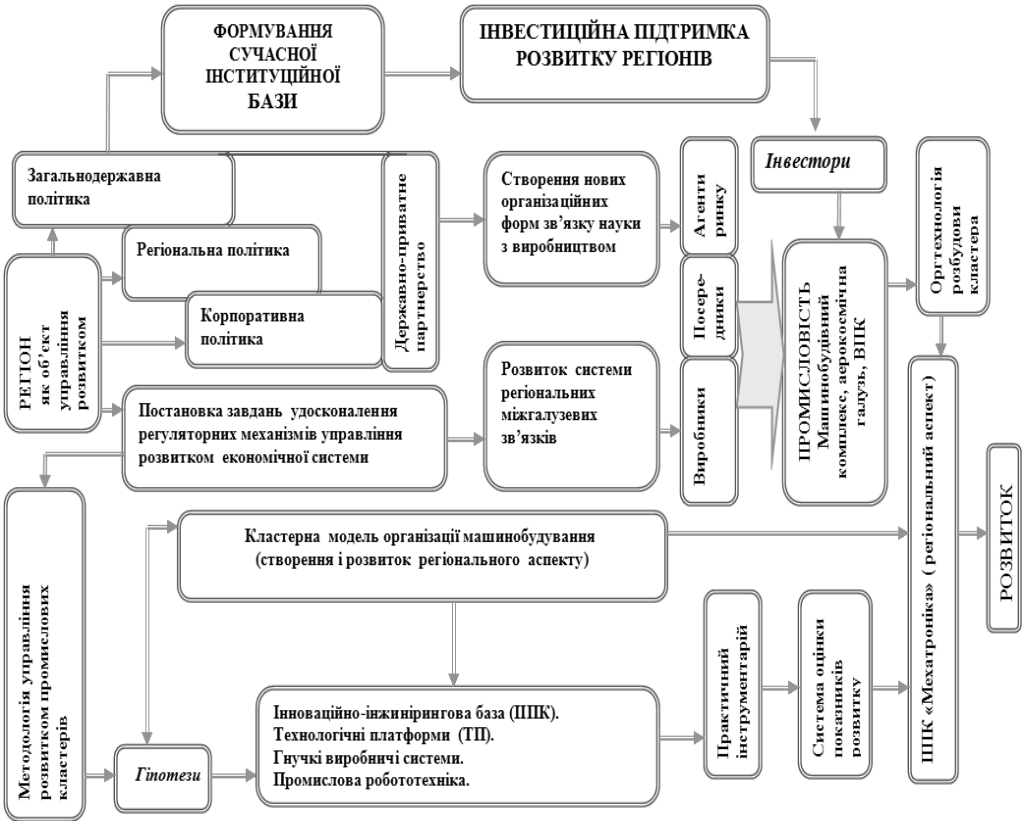


Рис.1.10. Основні напрями дослідження впливових факторів регіонального розвитку

- правового статусу (фірми, компанії, корпорації);
- правил і норм ведення бізнесу (інституційні зміни);
- відносин між учасниками, обов'язків і відповідальності (в тому числі і неформальних);
- комерційних технологій в динамічному ринковому просторі;
- норм і відносин в соціальному середовищі (взаємовідносини з державою, місцевими органами, громадянами).

Внаслідок ставшихся структурних трансформацій економіки України проявилися макроекономічні диспропорції: випереджаюче зростання імпорту внаслідок втрати вітчизняними виробниками внутрішнього ринку; висока залежність економічної динаміки від кон'юнктури зовнішніх ринків внаслідок неконкурентоспроможності вітчизняних виробів; критичний рівень фізичного та морального зносу основних виробничих фондів та відсутність інноваційної стратегії їх відновлення; технологічна залежність вітчизняної промисловості від іноземних виробників машинобудівної продукції. Такий стан економіки вимагає створення нетрадиційних механізмів

формування міжгалузевих зв'язків на основі аналізу широкого кола факторів, що здійснюють вплив на регіональний розвиток (рис.1.10).

В базу даних дослідження включені інституційні розробки Кабінету міністрів і організацій наукового дослідження проблем національного розвитку, зарубіжний досвід, відомча інформація. В її основі законодавство і державні нормативи, стратегії розвитку регіонів з виділенням машинобудівного сектора, статистика основних показників економічного стану України. Інформаційною базою дослідження послужили також наукові праці з питань управління розвитком економічних систем, впливу глобалізаційних тенденцій на трансформаційні процеси в Україні, формування нових організаційних структур сучасності (технопарки, технологічні платформи, кластери та ін.), створення Національних та Регіональних інноваційних систем та їх роль в укріпленні зв'язків науки з виробництвом. Використані дані нових інституційних змін та механізмів в системі роботи місцевих органів управління, які мають реальний вплив на інфраструктури і економіки регіонів. Повнота і якість використаної інформації слугує вагомим аргументом на користь якості доказової бази дослідження. Усі напрямки дослідження мають важливе значення, але принциповим є питання щодо ролі держави у формуванні регіональних промислових комплексів, зокрема, принципи та основні складові регіональної промислової політики, про що буде йти мова нижче.

1.3. Державний підхід, принципи та основні складові регіональної промислової політики

У науковій літературі переважно розглядаються такі види політики, як промислова, інвестиційна, інноваційна, кластерна, кадрова, соціальна, політика малого бізнесу. В територіальному аспекті виділяють «регіональну політику». Незважаючи на посилення уваги дослідників до регіонального рівня, міжгалузеві зв'язки на цьому рівні як соціально-економічне явище практично не виділяються. У той же час міжгалузеву кооперацію слід розглядати як економічну категорію, що розкриває цілеспрямовану політику та охоплює комплекс заходів для вирішення таких головних задач: активізація взаємодії між державою, бізнесом та науковим товариством, активізація взаємовідносин на міжкорпоративному рівні, сприяння технологічній дифузії, забезпечення сталості цілісної соціально-економічної системи, орієнтація на міжнародну промислову інтеграцію. Головна особливість регіональної політики розвитку міжгалузевих зв'язків полягає у тому, що вона не є додатковим інструментом державного управління, а новим підходом до використання інструментів, що застосовуються у промисловій політиці на регіональному рівні. Новизна такого підходу у зміні змісту промислової політики: засоби державної підтримки мають бути спрямовані не

на підтримку окремих підприємств і галузей, а на розвиток їх ефективних взаємовідносин на спільних технологічних платформах та принципах державно-приватного партнерства, де держава виступає як ініціатор та координатор мережевої взаємодії. Такий підхід визначає можливість використання програмних, проектних та інженерно-економічних засобів управління із реалізацією таких функцій держави на регіональному рівні:

- ефективного координатора та посередника міжгалузевих коопераційних відносин;
- стимулювання попиту на продукцію міжгалузевих виробництв: формування держзамовлення, ліквідація формальних бар'єрів для організації коопераційних звязків;
- формування цілеспрямованої кадрової політики;
- стимулювання зовнішніх зв'язків за рахунок зниження торгівельних бар'єрів, захисту прав інтелектуальної власності, удосконалення механізму державно-приватного партнерства;
- створення та реалізація привабливих інституційних умов.

Відповідно до визначених функцій можна виділити ряд засобів державної підтримки процесів формування регіональних міжгалузевих зв'язків:

- створення нормативно-правової основи із визначенням балансу інтересів, повноважень та відповідальності;
- фінансова підтримка за рахунок розвитку механізму пільгового кредитування програм міжгалузевої кооперації, надання державних гарантій, надання податкових преференцій та пільг;
- формування інституційного середовища, що забезпечує функціонування ефективної інформаційно - комунікаційної інфраструктури трансферу технологій, створення державних інвестиційних, консалтингових та інжинірингових компаній, транспортної інфраструктури тощо;
- виважений державний протекціонізм, спрямований на підтримку виробництв міжгалузевої кооперації та просування її на міжнародні ринки, розробку спільних програм, формування держзамовлення;
- забезпечення і реалізація програм розвитку девиробництва із залученням підприємств військово-промислового комплексу , малого та середнього бізнесу;
- розвиток інноваційної та інвестиційної привабливості території на основі підтримки закладів науки та університетів;
- фінансування витрат , що пов'язані із організаційно-економічним та нормативно-правовим забезпеченням міжгалузевої кооперації.

Як складова регіональної політики стратегія розвитку регіональних міжгалузевих зв'язків має свої цілі, задачі і механізми, що спрямовані на реалізацію та збалансування загальнонаціональної, регіональних та корпоративних стратегій. Сучасна концепція формування міжгалузевих зв'язків має розбудовуватись на якісно нових умовах концентрації виробництва та

розвиватись на основі системного підходу і враховувати як стратегії окремих підприємств, так і стратегії розвитку бізнес-формувань та регіонів.

У задачу здійснення міжгалузевого співробітництва слід включати створення сучасних міжгалузевих комплексів, побудованих на використанні економічних стимулів, норм і правил взаємної відповідальності за кінцеві результати. Економічна система має різні типи структурних зв'язків, які впливають на її розвиток. Для таких систем характерний ізоморфізм, який означає відповідність об'єктів один одному завдяки спорідненості їх структур. В різних словниках під системою розуміється сукупність елементів, які знаходяться у відносинах і зв'язках, створюють певну єдність і виступають цілісно (виокремлено) до інших систем. Часто система розглядається як організація певних складових елементів для вирішення визначеної задачі або виконання певної місії, що є стабільною за часом. Еволюційні процеси сприяють розвитку та ускладненню їх структур, що характеризується як саморозвиток системи [52].

У межах відомих теорій системного аналізу і наукових розробок не існує єдиного поняття системи, але надана сукупність її властивостей, характерна для системи будь-якої природи. Важливою характеристикою системи є її цілісність. Ця якість виникає та існує завдяки взаємодії елементів, що проявляється через внутрішні зв'язки системи. Внаслідок такого об'єднання у системи виникають нові властивості, якими не володіють її елементи окремо. Виникнення таких властивостей відомо як емерджентність системи. Цілісність системи забезпечують сталі внутрішні зв'язки, які залежать від структури та її внутрішньосистемних процесів. Саме ця характеристика системи є визначальною у формуванні стратегії міжгалузевих регіональних зв'язків. Для їх забезпечення потрібна інформаційна взаємодія елементів системи. Кількісні зміни вмикають якісні трансформації, які знаходять відображення у ієрархічності їх побудови. Ієрархічність означає наявність у системі рівнів, кожен із яких знаходиться у відповідному підпорядкуванні, має свою зону відповідальності, ресурси і локальні цілі. Граничні можливості системи відображує така її якість, як еквіфінальність, що означає властивість системи дістати такого стану, який не залежить від часу та визначальних умов, а визначається виключно параметрами системи. Наведений перелік загальних якостей системи не є вичерпним, але достатній для того, щоб уточнити характеристику регіональної соціально-економічної системи з позиції системного підходу.

Виходячи із цілей проведеного дослідження, поняття «регіональна соціально-економічна система» включає в себе об'єднані ресурси і ієрархічні механізми, що здатні забезпечити розвиток регіону, використовуючи зв'язки між виробниками матеріальних та нематеріальних благ та послуг за участі закладів науки, влади та інститутів, що утворюють регіональне інноваційне середовище. Цілісність автор розглядає як можливість у межах

окремо взятої системи здійснити всю сукупність відтворювальних циклів.

Ефективність функціонування регіональної економічної системи залежить від якості і надійності взаємозв'язків між різними її учасниками та від активної їх діяльністі в інноваційній сфері. Цілісність також забезпечується завдяки ієрархічності регіональних соціально-економічних систем. Ієрархія проявляє себе як у територіальному устрою та системі загального відтворювального процесу, так і в організації процедур прийняття рішень щодо оптимізації взаємовідносин. Цілісність такої ієрархічної системи забезпечується спеціальними механізмами координації та регулювання на усіх рівнях, який являє собою сукупність логістично упорядкованих інститутів, що забезпечують норми, порядок і процедури економічної діяльності. Ядром цієї системи є інститути влади, власності, майнової та економічної відповідальності.

Функціонування регіональних соціально-економічних систем пов'язано із таким явищем, як економічна агломерація, яка формується внаслідок ефекту зростаючої віддачі від масштабу виробництв та створює умови для утворення різних інтегрованих угруповань, і в першу чергу, кластерів, які посилюють активність та різноманітність економічної діяльності. Досвід розвинутих країн підтверджує, що створення сучасних технологій базується на процесах інтеграції, у тому числі за рахунок розвитку кластерних структур [53,с.31]. Завдяки впровадженню кластерних моделей регіональні економічні системи прискорюють свій розвиток, оновлюючи виробничу базу та концентруючи інші фактори успіху: вільного обміну інформацією, системами зв'язку [54,56]. Ефективність розвитку також залежить від інноваційного середовища. П. Айдалот та Р. Камагні визначили інноваційне середовище як узгоджену сукупність територіальних взаємозв'язків єдиної відтворювальної системи, що включають різних економічних та соціальних агентів, які разом генерують і стимулюють колективний процес розвитку [57,58].

У регіонах України в рамках Державної регіональної політики зараз формується нове інноваційне середовище, яке має свої характерні закони щодо впливу на побудову та функціонування нових організаційних форм та коопераційних зв'язків бізнесу, науки, окремих підприємців як між собою, так і з інститутами, що формують інноваційне середовище. Частиною цього середовища є система регіональних міжгалузевих зв'язків. Такі зв'язки створюють привабливі умови для розвитку бізнес-формувань, малого та середнього бізнесу, закладів науки та освіти, технополісів та технопарків і є одним із факторів активізації інноваційно-інвестиційних процесів у регіоні. Як свідчить світовий досвід, найбільш ефективно ці задачі вирішуються на основі кластерної політики. У новому сторіччі кластерна політика набула характеру світогосподарської тенденції країн та регіонів. Поняття «кластерна політика», його економічний зміст і форми реалізації

сформульовані у ряді праць [54–68]. Кластерні об'єднання як нову форму організації виробництва, нову форму проведення державної промислової політики і важливий інструмент забезпечення конкурентоспроможності економіки пропонував М. Портер [69]. Деякі дослідники появу кластерів пов'язують з процесами глобалізації, але більшість дослідників розглядають появу кластерів як пошукову реакцію на інституційні зміни [45, 51–52]. Розвиваючи кластерну теорію, Т. Цихан застосовує її вже для регіонального рівня і зосереджує увагу на розвитку взаємовідносин усередині кластера, а не на підтримці окремих підприємств або бізнес-формувань в інтересах територіальної системи [54]. Це виділяє кластерну політику як таку форму промислової політики, яка спрямована на розвиток нового організаційно-структурного елемента комплексного механізму управління розвитком регіону. Мова йдеться про зміни самої суті промислової політики, яка перетворюється на колективну регіональну політику формування і підтримки коопераційних зв'язків на основі погоджених принципів розвитку взаємовідносин між господарюючими суб'єктами, наукою, владою та громадою. Л. Борисоглібська, А. Мальцева, І. Глєбова розвиток кластерів пов'язують із створенням в певних регіонах високоефективних комплексних об'єднань, інтегруючих системоутворюючих підприємств, науково-дослідних центрів, навчальних закладів та інших організацій, які доповнюють одне одного [70].

Виходячи із викладеного, кластерну політику автор розуміє як систему планів і дій в забезпеченні стратегії соціально-економічного розвитку регіону, засновану на сукупності організаційних, законодавчих, нормативних, політичних та інших засадах, що визначають напрямки, завдання та механізми взаємодії, а також обов'язки та відповідальність державних, підприємницьких, громадських структур і інститутів в процесі забезпечення системного функціонування підприємств і організацій в регіональному економічному просторі.

Кластерна політика як концепція, що інтегрує регіональну економічну і промислову політику отримала широкий розвиток у 1990-х роках. П. Дорінгер і Д. Теркла основний зміст індустріальних кластерів зв'язували з географічною концентрацією галузей, отримуючих переваги функціонування завдяки близькому розташуванню [71].

У методологічному відношенні програмним документом, в якому сформульовані основні завдання регіональної кластерної політики, є Європейський кластерний Меморандум країн – членів Європейського Союзу (2006 р.) [72]. Документ носить, в основному, регуляторний характер, забезпечуючи заходи, спрямовані на усунення перешкод у розвитку кластерів і визначивши такі функції держави як лідера кластерного формування :

- посилення кооперації між учасниками кластера і створення умов ефективної взаємодії усіх членів кластера;

- розвиток споріднених секторів економіки, що їх підтримують;
- формування держзамовлення;
- ліквідація формальних бар'єрів для організації інноваційної діяльності, виробництва, впровадження і тиражування інновацій;
- стимулювання зовнішніх зв'язків і експортної спрямованості виробничої діяльності ;
- захист прав інтелектуальної власності, реалізація інфраструктурних і інвестиційних проектів, у тому числі з використанням механізмів державно-приватного партнерства;
- інформаційна, методична і освітня підтримка процесів активації і розвитку кластерів;
- створення сприятливих мезоэкономических і інституціональних структурних умов ведення бізнесу;
- підтримка малого підприємництва.

Наслідком ефективної кластерної політики у світовій практиці стала спеціалізація економіки держав у розвитку великих інтегрованих структур, що охопили основну долю господарської діяльності та експорту [6;7,74]. Аналіз 160 кластерів, проведений М.Энрайтом, дослідження А. Аксянової, С. Сутиріна, П. Філіпова, А. Бикова та інших виявило, що завдяки реалізації принципів коопераційного розвитку близько 60 % кластерів стали світовими або національними лідерами [45, 73–74]. На кластерний розвиток економіки орієнтовані Китай і Індія. Типовим кластером є Сіліконова долина США, в який інтегровані 8 тис. підприємств (5 технопарків), що спеціалізуються на створенні електронної техники. У аналогічному кластері в Індії працює 140 тис. чол. В Каталонії, де мешкає 13 % населення Іспанії, виробляється майже 20 % ВВП і близько 40 % промислового експорту. Наведені приклади свідчать про те, що кластери стали визначати промислову політику багатьох розвинених країн світу. Ці країни змогли забезпечити від 75 до 90 % приросту ВВП. Аналіз, проведений А. Ноен, П. Воробйовим, Т. Леоновою, Є. Єреміною свідчить про те, що кластерна політика в різних країнах має свої відмінності [56, 75–79]:

- відмінності за масштабами фінансування: від значних бюджетів (Північний Рейн-Вестфалия, Шотландія) до фінансування окремих невеликих проектів (Франція);
- відмінності державної підтримки плану : політика в окремих країнах значною мірою орієнтована на підтримку мережевих взаємодій між учасниками кластера (Люксембург (Нідерланди), Тампере (Фінляндія);
- відмінності за формами підтримки в країнах, які мають великі ресурси, підтримка мереж здійснюється державою (Шотландія);
- організаційні відмінності.

У нашому дослідженні пріоритетно виділені такі організаційні форми, як територіально-виробничий комплекс та промисловий комплекс (ТВК і

ПК). Розвиток концепції ТВК базується на еволюційному процесі в поєднанні з економічним районуванням територій. А. Г. Гранберг визначає ТВК як поєднання різних технологічно пов'язаних виробництв із загальними об'єктами виробничої і соціальної інфраструктури, що має виробничу спеціалізацію в масштабах міжрегіонального, національного і навіть світового ринків, що є типовою формою господарського освоєння нових територій з багатими виробничими ресурсами [2,с.37]. Виходячи із цього визначення, кластер можна вважати одним з типів ТВК у межах регіону.

Кластерний підхід пропонує партнерство зацікавлених один в одному суб'єктів, розміщених на конкретній території, а характер спеціалізації кластера не обов'язково обмежений особливостями галузі. Скоріше ці особливості створює цілеспрямована економічна політика тієї чи іншої країни. Саме це мав на увазі Е. Райнерт, коли стверджував, що успіх стратегії, яка зробила Європу рівномірно розвинутою, полягає у тому, що зарубіжні економісти називали емуляцією (англ. emulation), а також у застосуванні новітнього інструментарія для досягнення цілей [80]. Слово емуляція перекладається як змагання, як «спроба зрівнятися з іншими або випередити їх у будь-якому досягненні або якості; бажання зрівнятися або випередити» (згідно з Оксфордським словником англійської мови).

Україна чітко сформувала свою позицію щодо Євроінтеграції, але на практиці бракує знань та механізмів, а також порівняльного аналізу щодо галузевих та регіональних розбіжностей у розвитку України та провідних європейських держав. Бракує таких оцінок і пропозицій і у звітах ЄЕК ООН [81]. Більш того, у висновках ЄЕК основною ідеєю подальшого розвитку України є її перетворення у аграрну державу, для якої характерна спадна віддача. Нобелевський лауреат Гуннар Мюрдаль назвав це опортуністичним неуцтвом, тобто підміну економічних передумов заради досягнення політичних цілей. [82, с.36]. Історією доведено, що економічний розвиток забезпечується не різними видами економічної діяльності, а якраз такими, для яких характерні убуваючі витрати та пов'язана із ними зростаюча віддача.

Нова інституційна парадигма економічної науки змінює причину і наслідок місцями, стверджуючи, що проблеми економіки таких країн, як Україна, в першу чергу, пов'язані із недостачою та недосконалістю інститутів, а вже у другу чергу із застарілими засобами виробництва, на зміну яких бракує власних фінансів. Такої ж думки Е. Райнерт, який вважає, що традиційна економічна наука не враховує ні очевидної сконцентрованості наукового потенціалу, ні вкрай нерівномірного розподілення «вікон можливостей» між різними видами економічної діяльності внаслідок їх концентрації, ні контексту, у якому проходить цей процес. «У себе вдома багаті країни використовують зовсім інші теорії, ніж ті, що вони застосовують у країнах третього світу. Зовсім як у старі добрі колоніальні часи. Співвідношення сил

у економіці завжди знаходить своє відображення у золотому правелі : у кого золото, той і встановлює правила» [80,с.63]. Із таким ствердженням неможливо не погодитись. Підтвердженням цього є експеримент із планом Моргентау деіндустріалізації Німеччини у 1946-1947 роках, який привів до того, що механізми розбалансу між промисловістю та сільським господарством знищили промисловість та призвели до зниження виробництва у сільському господарстві. Урок цього експерименту полягає у тому, що тільки завдяки індустріалізації створюється ефективний сільськогосподарський сектор [80,с.211–213]. Дослідник звертає увагу на залежність державної політики регіонального розвитку від структурно - технологічних зсувів у промислових комплексах регіонів.

Системний підхід у новій економіці потребує інтеграційних заходів в регіональній політиці і, перш за все, в таких складових: територіально-просторовій, галузево-секторальній, розподільчій і управлінський. У більш широкому і деталізованому вигляді просторовий розвиток сфери взаємодій, відлагодженість зв'язків подамо у такій матричній формі, де зводяться групи завдань (розміщення, управління, впливи, логістика, міжрегіональний обмін) та сфери, для яких характерні певні особливості здійснення взаємодії (табл. 1.3.).

Вкрай незадовільний стан техніки і технології в національній промисловості, де продовжується поглиблення фізичного, морального старіння та деградація виробничих активів [83, 84] обумовлює необхідність технологічного реінжинірингу. Цілком зрозуміло, що процес технологічного реінжинірингу потребує фінансового забезпечення, джерелами якого виступають власні та залучені фінансові ресурси. Проведений аналіз, і це стверджують інші дослідники, підтверджує, що основною формою іноземної та вітчизняної практики забезпечення витрат на відтворення для підприємств промисловості є самофінансування. На актуальність оцінки фінансового потенціалу, оскільки від його обсягу і якості залежать можливості технологічного реінжинірингу, звертає увагу і І. О. Шовкун [85].

Фінансовий потенціал як економічна категорія розглядається на рівні держави [86], регіону [87] та підприємства, [88], але фінансові ресурси створюються і накопичуються в процесі виробничої діяльності підприємства і використовуться для забезпечення сталості виробничого процесу. Тобто, фінансовий потенціал технологічного реінжинірингу (ФПТР) являє особу форму фінансового потенціалу підприємства, що відображує фінансові відносини з приводу формування і ефективного використання власних і запозичених фінансових ресурсів, необхідних для здійснення технологічного реінжинірингу. Кількісна характеристика фінансового потенціалу технологічного реінжинірингу відображується у абсолютних та відносних показниках і залежить від підходу до його трактовки. Заслуговують на увагу дослідження І. О. Шовкун щодо класифікації регіонів за рівнем фінансо-

вого потенціалу для проведення більш ефективної політики регіонального розвитку, забезпечення вирівнювання промислового розвитку регіонів та визначення методів фінансової підтримки, таких, як пряме державне фінансування або надання податкових стимулів, інвестування регіонального розвитку за рахунок засобів державного фонду регіонального розвитку, надання гарантій та інше.

Таблиця. 1.3

Матрична форма просторового розвитку сфери взаємодій

Група завдань	№ груп	Сфери, особливості взаємодії	Оцінка стану на даний час (по бальній шкалі)	Головні учасники розвитку
Розміщення	1	Економічні об’єкти, потенціал, стратегія, урбанізація, малі міста села	продовжує діяти позитив старої школи розміщення – 6 балів	Центральна та регіональна влада, науковий сектор, органи стратегічного планування.
Управління	2	Євроінтеграційне співробітництво, узгодження стратегій, поділ сфер впливу, міжрегіональні і прикордонні проблеми	домінує фактор замкнутості регіону – 3 бали	Влада, керівники, громада
Впливи	3	Центри впливу, напрямки, механізми, прогноз результатів, екологічні впливи в територіальних відносинах	неопрацьована проблема – 4 бали	Влада, бізнес, громада, ринок, інвестори
Логістика, інфраструктура, зв'язки	4	Транспортні системи і дороги; мережеві взаємодії; зв’язки: "бізнес - бізнес", "місто - село", "промисловість - сільське господарство"; партнерство.	рівень підвищено з впровадженням ІКТ – 6 балів	Інститут логістики. Індустріальні ланки. Кластери. Технологічні платформи.
Обмін між регіонами (просторовими одиницями)	5	В матеріальній сфері, кооперації, в енергосистемі, міграційні процеси, в ринковому просторі, фінанси	рівень несистемного стану – 5 балів	Бізнес. Ринок. Підприємства. Інфраструктура. Фінансова система.

Аналіз світового досвіду та національних особливостей економічного простору дозволяє сформулювати основні принципи регіональної політики у розвитку регіональних міжгалузевих зв’язків, задачі, форми та заходи що їх забезпечують які зводяться до наступного.

Цілісність. Цей принцип реалізується шляхом ідентифікації рівня розвитку технології підприємств різних галузей з метою приведення регіонального економічного простору до стану можливості створення повного виробничого циклу від ідеї до виробництва закінченого виробу із отриманням додаткової вартості. Він передбачає можливість кооперації усіх елементів економічного середовища шляхом встановлення між ними виробничих зв'язків.

Адаптивність. Трансформаційні процеси внаслідок глобалізації перманентно змінюють переважаючі технології, ефективне використання яких у старих умовах господарювання стає неможливим. Виникає потреба у створенні відповідного інноваційного середовища, яке адаптується до нових виробничих умов. Цей процес обопільний та циклічний.

Універсальність. Політика повинна бути універсальною у відношенні до підприємств різної галузевої належності, сфер діяльності та форм власності. Виборча політика не забезпечує створення повноцінної цілісності соціально-економічної системи.

Комплексність: передбачає розробку нормативно-правових, еконо-мічних, соціальних та інших аспектів, що спрямовані на формування міжгалузевих зв'язків у цілісному інфраструктурному комплексі.

Зростаюча віддача. Відомо, що не всі види діяльності створюють економічние зрістання. Зростаюча віддача залежить від типу виробництва та технологій. Саме технології формують додаткову вартість. Міжгалузеві зв'язки повинні забезпечувати збільшення обсягів виробництва та за рахунок додаткових пропозицій приводити до ефекту зростаючої віддачі.

Реінжиніринговий підхід надає інструменти для модернізаційної та технологічної політики відносно економіки регіону. Впровадження нових технологій в умовах фізично і морально зношених основних фондів потребує не поверхової модернізації, а корінних перетворень виробничої основи.

Коллаборація. Кластерне формування передбачає можливість створення координаційної ради за участю представників бізнесу, влади і науки, а також участь у них суспільних об'єднань. Ефективний діалог на цьому рівні створює нові можливості для залучення фінансово-промислових груп, корпорацій, холдінгів, представників наукових установ та університетів до участі у програмах кооперації та регіонального розвитку.

Інтерактивність. Для інтерактивного планування характерні дві риси: воно максимально мобілізує творчі здібності учасників організації та передбачає, що майбутнє підвладне контролю. Цей принцип передбачає можливість проектування майбутнього та засновано на прогнозуванні.

Постійна модернізація. Цей принцип спрямовано на формування привабливого регіонального економічного середовища. Відповідно до офіціальної державної концепції щодо регіоналізму регіонам делеговано право

самостійно обирати стратегію модернізації власної економічної системи. Від регіональної влади залежить інноваційно-інвестиційна привабливість, активність у створенні коопераційних альянсів, система бюджетного стимулювання, здійснення реінжинірингу тощо. Зважаючи на науково-технічний прогрес та прояви глобалізації, процес модернізації є об'єктивним, постійним та неминучим для регіональної економічної системи.

Емуляція. Цей принцип спрямовує систему на спробу зрівнятися з іншими або випередити їх у будь-якому досягненні або якості. Порівняльний аналіз щодо галузевих та регіональних розбіжностей у розвитку певного регіону із іншими забезпечують механізми, пов'язані із контролінгом і моніторингом.

Економічна обґрунтованість, регульованність та раціональне співвідношення показників. Цей принцип сприяє вирішенню задачі, яка передбачає оцінку рівня розвитку показника регіональних можливостей для створення міжгалузевих зв'язків, оцінку їх результативності, взаємоув'язаність показників та їх сумісність.

Узгодженість інтересів. Сучасне регіональне економічне середовище характеризується існуванням великої кількості різних бізнес-формувань, кожне із яких має власників зі своїми поглядами на ведення бізнесу і своїм інтересом щодо участі у регіональних програмах. Інтереси підлягають узгодженню заради досягнення певної мети. Проводення кластерної політики сприяє цьому процесу, а міжгалузеві зв'язки додають йому більшого рівня довіри та взаєморозуміння.

Синергія. Регіональна політика розвитку регіональних міжгалузевих зв'язків повинна бути чітко вписана у регіональний контекст продуктивних сил та існуючий технологічний уклад, культуру ведення бізнесу тощо. Такий підхід забезпечить дифузію взаємовідносин на основі кооперації та створить синергетичний ефект і прискорений розвиток внаслідок еволюційних зрушень.

Інформаційна інклюзивність. Принцип означає, що процеси регіонального розвитку повинні бути включені у світовий інформаційний простір та адекватно реагувати на динаміку розвитку інформаційних систем, а виробнича кооперація на міжгалузевому рівні має створювати нові знання і технології в режимі експоненційного зростання у часі. Заходи із створення виробничих зв'язків повинні враховувати ці закономірності та вносити відповідни корективи у формування регіональної науково-технічної та інформаційної політики.

Контролінг. Система контролінгу повинна бути надструктурною системою та здійснювати постійний незалежний аналіз основних показників, що характеризують реалізацію політики розвитку міжгалузевих зв'язків.

Ця система обов'язково повинна бути передбачена у моделі ІПК та охоплювати усі його складові.

На основі проведених досліджень та відповідно до сформульованих принципів ідентифіковані основні цілі регіональної політики у сприянні створенню нової моделі міжгалузевих зв'язків:

• забезпечення економічних, організаційних, соціальних та правових засад створення цілісної соціально-економічної системи;

• сприяння розвитку мережевної взаємодії усіх суб'єктів підприємництва на основі кластерної концепції;

• пріоритетний розвиток промислових підприємств із зростаючою віддачею;

• максимальне використання економічних, ресурсних та природних особливостей регіону;

• сприяння реалізації програм технологічного реінжинірингу виробничої основи промислових підприємств;

• розробка та реалізація програм експортозаміщення;

• розвиток інжинірингових компаній малого та середнього бізнесу на основі подвійних технологій військово-промислового комплексу;

• розвиток програми девиробництва на базі діючих підприємств військово-промислового комплексу та підприємств машинобудівної галузі;

• створення привабливих інституційних умов для розвитку регіональних міжгалузевих звязків.

Виходячи із поставлених цілей, зусилля держави та регіональної влади повинні бути сконцентровані на вирішенні таких задач:

• розробка регіональної програми створення цілісної соціально-економічної системи;

• розробка регіональної програми використання кластерної концепції у соціально-економічному розвитку регіону;

• розробка стратегії розвитку промисловості регіональної економіки на основі відродження машинобудівної галузі;

• розробка регіональної програми створення підприємств девиробництва у галузі машинобудування та верстатобудування;

• розробка регіональної програми стимулювання розвитку малого та середнього бізнесу на основі використання подвійних технологій ВПК.

Одне з науково-практичних завдань регіональної політики полягає в підтримці державою створення в регіонах організаційно-економічних та інституційних умов для прояву ініціативи на місцях щодо задіяння ефективних механізмів управління розвитком промислових комплексів та систем інфраструктурного забезпечення.

1.4.Систематизація наукових концепцій економічного розвитку та формування регіональних міжгалузевих зв'язків

В наш динамічний час увага влади, бізнесу і науковців все більше зміщується з проблем стабільного і надійного функціонування економічних систем до проблем їх якісного (в інноваційному змісті) розвитку. Розвиток сам по собі є однією з найважливіших характеристик систем будь-якої природи: технічних, біологічних, соціокультурних тощо. В економічних системах розвиток має свої особливості, що визначаються виробничою специфікою, формами власності, ринковими відношеннями, технологіями та іншими факторами впливу на економіку. Особливу роль у розвитку економічних систем відіграють зв'язки, що створюють свої складні системи: лінійно-послідовні, матричні, мережеві, логістичні, радіальні, кільцеві, нейронного типу та інші. Для дослідження автор виділяє регіональні міжгалузеві зв'язки науково-технічного та організаційно-корпоративного типу.

Сутність регіональних міжгалузевих зв'язків пов'язана з поняттями та особливостями галузевого, міжгалузевого та регіонального управління. Управління здійснюється через ієрархічну структуру органів влади та самостійні органи управління підприємств і організацій. Залежно від об'єкта управління органи виконавчої влади розподіляються на органи загальної, галузевої, міжгалузевої та регіональної компетенції. До органів загальної компетенції відносять такі, що здійснюють державне управління на загальнодержавному або регіональному рівнях відносно всіх об'єктів управління, незалежно від їх організаційно-правової форми та форми власності. Це Уряд країни, обласні, міські та районні державні адміністрації. Галузеве та міжгалузеве управління мають багато загального, але це дві різні організаційно-правові форми державного управління. Галузеве управління відноситься до рівня республіканських міністерств, а у регіонах до відповідних органів виконавчої влади. Основний суб'єкт галузевого управління, який проводить державну політику у певній сфері діяльності, – це орган виконавчої влади - міністерство. Міністерство в Україні – це державний орган виконавчої влади, що здійснює державну політику та управління у встановленій сфері діяльності, а також виконує функції координатора у випадках, що передбачено Законами України, Указами Президента, Постановами Уряду. Галузеве управління являє собою сукупність вертикальних правовідносин. Під міжгалузевим управлінням розуміється виконавча та розпорядча діяльність, яка здійснюється органами державного управління, що наділені надвідомчими повноваженнями відносно до об'єктів, що управляються та організаційно їм не підлеглі. У процесі такої діяльності забезпечується узгодженість дій цих об'єктів при вирішенні загальнодержавних або міжгалузевих задач.

На відміну від галузевого, при міжгалузевому управлінні мають місце горизонтальні відносини, тобто відносини суб'єктів та об'єктів, які не підлеглі одне одному. Міжгалузева виконавча та розпорядча діяльність покладена на Державні комітети та їх комісії. Ці органи на колегіальній основі здійснюють міжгалузеву координацію з питань, що віднесено до їх відома, а також здійснюють функціональне регулювання у певній сфері діяльності. У їх організаційній підлеглості галузі відсутні, а знаходяться певні заклади і організації, які забезпечують виконання міжгалузевих функцій, що на них покладено.

Межі сфер діяльності органів регіонального управління ширше, ніж органів галузевого управління і розповсюджується на усі або кілька галузей. Під регіональним управлінням розуміється виконавча та розпорядча діяльність, що здійснюється органами виконавчої влади у межах регіону. Усі ці види управління доповнюють одне одного при реалізації державних та регіональних програм у відповідних сферах. Ця його особливість створює передмови для здійснення міжгалузевих коопераційних зв'язків.

Однією із основних проблем теорії регіональних міжгалузевих зв'язків є *нечіткість їх визначення та виявлення меж у економічному просторі*. Аналіз наукових концепцій формування регіональних міжгалузевих зв'язків довів, що вони є складовою частиною наукових теорій та концепцій в області розміщення виробництва і територіальної організації господарства. Проведена у межах категорійного аналізу систематизація тлумачень понять «міжгалузеві зв'язки» дозволила усвідомити їх як зв'язки між галузями матеріального виробництва, сферою послуг та інфраструктурою, що формують єдиний господарчий механізм та спрямовані на забезпечення потреб суспільства і отримання доданої вартості. Зв'язки відображають усі стадії процесу відтворення продукції кожної галузі та сукупного суспільного продукту і зазначають, що кількісна характеристика визначає величину пропорцій між галузями. Об'єктивна необхідність пропорціональності розвитку галузей існує у будь-якому суспільстві. У роботах М. Портера, Ф. І. Шерера, Д. Росса та інших вчених розглядаються загальні питання впливу міжгалузевих зв'язків на конкурентноспроможність галузей та підприємств [86–89]. Теоретичні основи нового підходу до визначення сутності міжгалузевих зв'язків та оцінка факторів, що впливають на їх розвиток, викладені у працях інституціоналістів Д. Бейна, Дж. Б'юкенена, Г. Демсеца, Р. Коуза, Е. Мейсона та неоінституціоналістів Д. Норта, Г. Саймона, О. Уільямсона та інших. Інституційна теорія розглядає розвиток форм міжгалузевих зв'язків з позиції вибору шляхів вирішення проблеми координації в економічних системах.

Наукові концепції формування регіональних міжгалузевих зв'язків беруть свій початок від теорії «ізольованої держави» Й. Тюнена (1926 р.) [94].

Він припускав існування економічно ізольованої від усього світу держави, в якій є центральне місто, що є єдиним ринком збуту сільськогосподарської продукції та джерелом забезпечення промисловими товарами. Дослідник звертав увагу на залежність результатів господарської діяльності від таких факторів розміщення сільськогосподарського виробництва, як відстань від господарства до ринку збуту, ціни на різні види продукції та земельної ренти.

Вирішальним фактором розміщення виробництва у Т. Хегерстрандта [95], як і у Й. Тюнена, є транспортні витрати, а оптимальне розміщення підприємства залежить від ваги вантажів та відстані їх перевозки. З ускладненням економіки та економічних відносин з'являлись нові дослідження. У своїй теорії «штандорта» А. Вебер ввів у теоретичний аналіз нові фактори розміщення виробництва і сформулював більш широку оптимізаційну задачу – мінімізації загальних витрат виробництва, а не тільки транспортних. Він запропонував класифікацію факторів розміщення за їх впливом, ступенем спільності та проявами [95]. За А. Вебером, фактор розміщення – це економічна вигода, яка полягає у скороченні витрат з виробництва і збуту певного промислового продукту та означає можливість його виготовлення у певному місці з меншими витратами, ніж у іншому. А. Вебер аналізує три види виробничих витрат, що не залежать від місця положення: витрати на сировину, на робочу силу і транспортні витрати, тобто аналізуються три фактори: транспорт, робоча сила і агломерація. Відповідно виділяються і три основні орієнтації у розміщенні: транспортна, робоча і агломераційна. Як рівність попиту та пропозиції для кожного центрального місця по кожному товару та кожній послузі можливо розглядати теорію центральних місць В. Кристаллера. На їх основі можуть бути сформовані оптимальні ринкові зони, знайдені найкоротші транспортні маршрути та вибрані найкращі місця для органів адміністративно-територіального управління. Ця думка була розвинена у працях А. Леша [11]. Він дав більш точне пояснення механізму формуванню ринкових зон із поширенням теорії на будь-які види виробництва. Здобутки В. Кристаллера та А. Леша полягають у тому, що вони зробили спробу відкрити закон взаємного просторового розміщення населених пунктів та усвідомити такий порядок розміщення міст, який піддається розрахунку, застосувавши його при проектуванні населених пунктів на нових територіях. У 30-х роках шведські економісти Е. Хекшер та Б. Олін розвинули теорію міжнародного (міжрегіонального) розподілу праці [93]. На рис. 1.11 представлена антологія теорії регіонального розміщення виробництва.

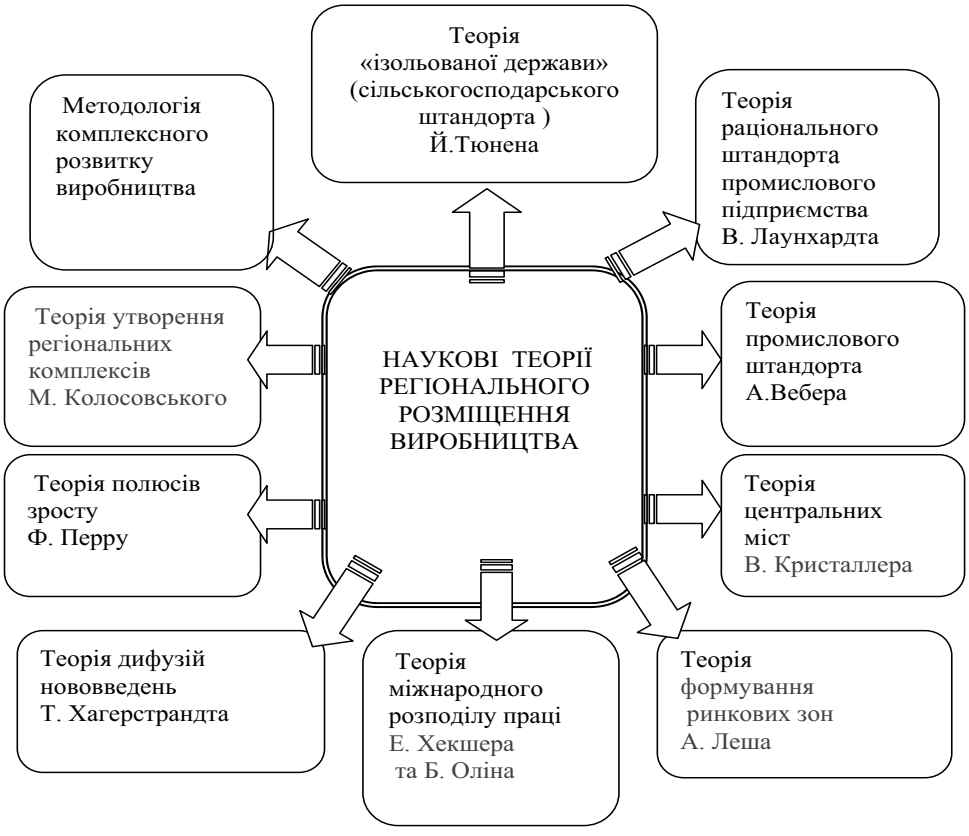


Рис. 1.11. Антологія теорій регіонального розміщення виробництва [89–98]

Основні висновки цих теорій зводяться до того, що регіони повинні вивозити продукти інтенсивного використання надлишкових факторів виробництва і ввозити продукти інтенсивного використання дефіцитних для них факторів. Із їх висновків слідує, що відсталі або ті регіони, що розвиваються та мають дефіцит капіталу і надлишок робочої сили, повинні спеціалізуватись на виробництві і вивозу трудомісткої продукції. Розвинуті регіони, що накопичили великі маси функціонуючого капіталу, повинні наближатися до вивозу капіталомісткої продукції.

Проведене дослідження показало, що для економічного розвитку характерні три основні епохи: доіндустріальна, індустріальна та постіндустріальна. При цьому для регіонів, що знаходяться на різних стадіях розвитку, повинні бути різні підходи до управління процесом економічного розвитку. На стадії індустріального розвитку діють закономірності, що визначаються роллю ведучих галузей. Вони утворюють мультиплікативний ефект та визначають рівень розвитку регіону в цілому. Для цієї епохи характерна ієрархічна система управління із адміністративним прийняттям рішень та ринкова система із ціновими сигналами (рис. 1.12).

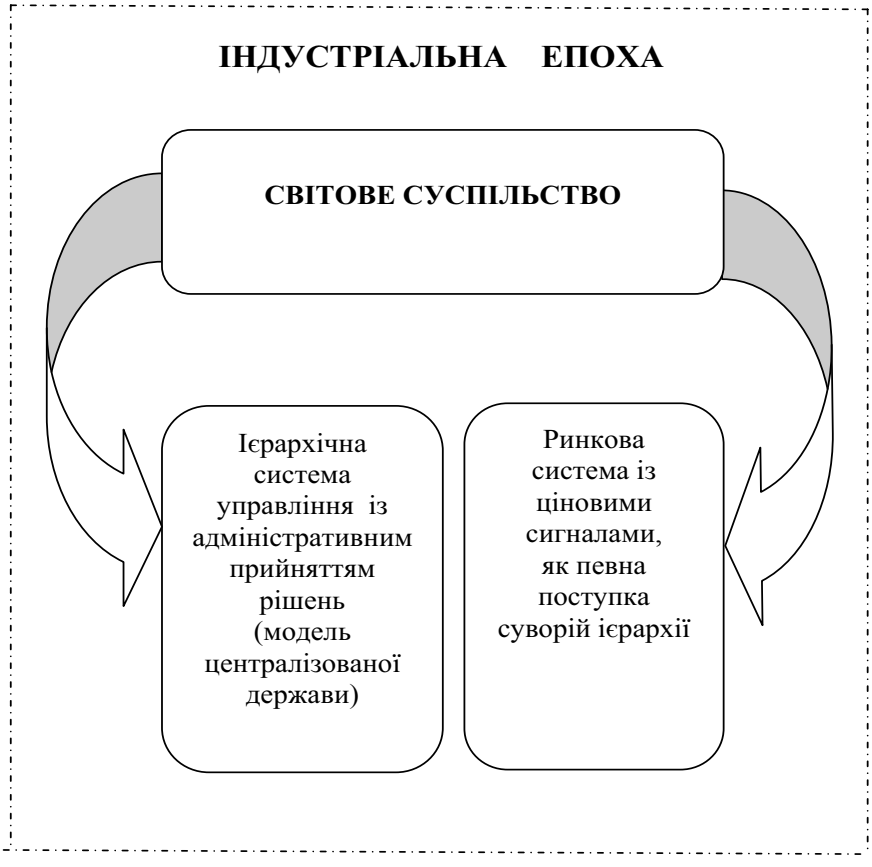


Рис. 1.12. Характеристика світового суспільства індустріальної епохи

У постіндустріальній епосі головним фактором розвитку регіону стає рівень розвитку регіональної інфраструктури (рис.1.13). Це принципове положення стосується механізмів формування міжгалузевих звязків та буде розглянуто нижче. З приводу цього слід зазначити актуальність концепції економічного районування (теорія утворення регіональних комплексів), що була створена М. Колосовським, відповідала потребам свого часу та була затребувана в умовах індустріальної стадії розвитку економіки. Відповідно до його концепції, уся територія країни розподіляється на економічні райони, що утворюються відповідно до виробничих ознак та в цілому являють собою закінчену систему регіональних об’єднань продуктивних сил [3], що пояснює можливість та умови створення коопераційних зв’язків.

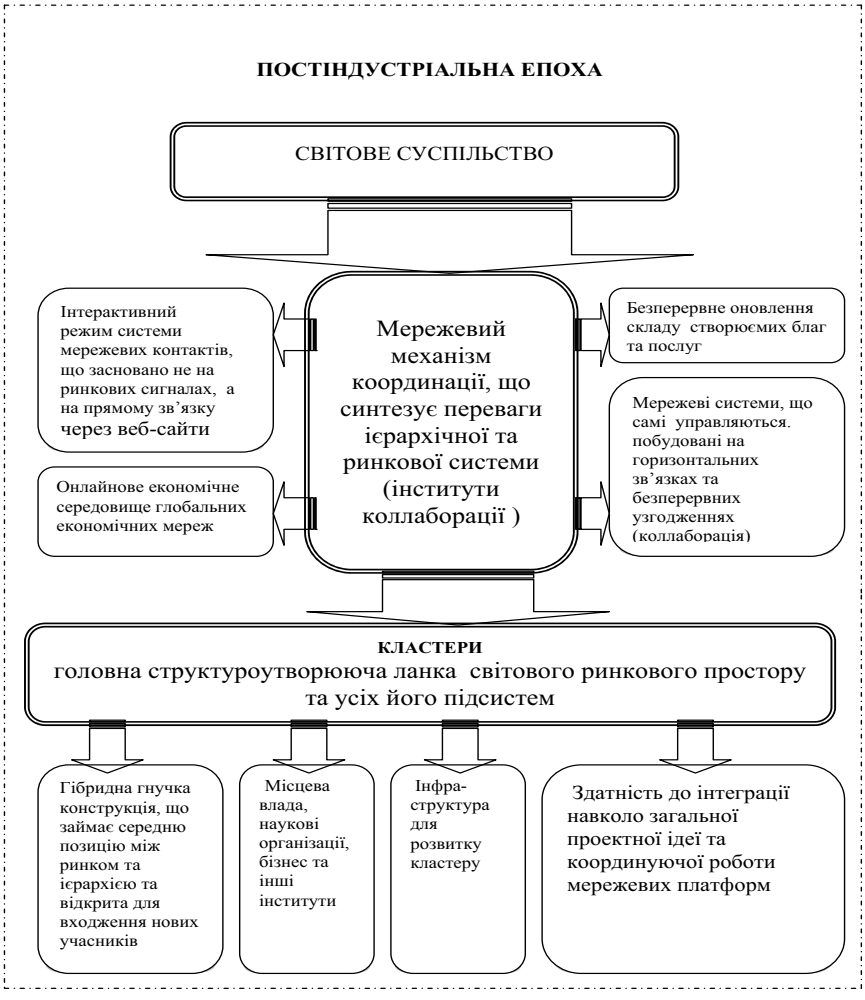


Рис. 1.13. Характеристика світового суспільства постіндустріальної епохи

У 50-х роках минулого сторіччя з'являється теорія дифузії нововведень шведського вченого Т. Хагерстрандта [95] . Вона базується на тому, що економічний розвиток є результатом дифузії між країнами та регіонами нововведень: технічних удосконалень, нових джерел сировини та енергії, нових матеріалів тощо. Трансформаційні процеси, що відбуваються у національному інноваційному середовищі, зміни у інституціональному оточенні та процеси глобалізації стали причиною переосмислення сутності економічних процесів щодо міжгалузевої інтеграції та методів її регулювання і управління. Основні поняття, що відносяться до теорії нововведень, від-

повідають глобальній моделі інформаційного суспільства і є важливими параметрами економіки розвитку сучасних держав. Проблеми розвитку вийшли за межі одного підприємства та перетворилися у корпоративні та регіональні проблеми. Виникла потреба у пошуку механізмів взаємодії регіональної влади, закладів науки та бізнесу. Запропонована Г. Іцковіцем та Л. Лейдесдорфом модель «потрійної спіралі» переконала у можливості перерозподілу функцій між учасниками інституціонального середовища та у розширенні сфер їх діяльності [99]. Саме цей фактор став головним у прийнятті рішення щодо всебічної підтримки кластерів, що народжувались, а принцип «потрійної спіралі» покладено в основу сучасного розвитку кластерів та регіонів. Сучасна модель «потрійної спіралі» Г. Іцковіца та Л. Лейдесдорфа обирає зображенний на рис.1.14). Завдяки кластеру у моделі «потрійної спиралі» з'являється спільний координуючий орган, що дозволяє проводити певну регіональну політику, спрямовану на підвищення загальної конкурентоспроможності. Об'єднуючими факторами в моделі стають такі інститути, як технологічні платформи, державно-приватне партнерство, мережі трансферу технологій. Їх тісний зв'язок як з владою, так і з бізнесом обумовлюють доцільність узгодження планів стратегічного розвитку підприємств і корпорацій із регіональними планами.

Усе це створює додаткові можливості у підтримці корпоративних зв'язків та розвитку кооперації на новій стратегічній основі. Дослідження показало, що регіональна інноваційна система (РІС) та інституційне середовище внаслідок ринкових перетворень зазнали суттєвих змін, що обумовило появу нових теоретичних підходів до обґрунтування механізму їх функціонування та організації мережевої взаємодії . Чисельні дослідження в області інноваційного розвитку окремих країн привели до переосмислення як факторів, що впливають на інноваційні процеси, так і змісту самого процесу. По-перше, з'явилося розуміння важливості для генерації інновацій взаємодії між господарюючими суб'єктами та науково-дослідницькими установами. По-друге, дослідження інституційних сфер довели важливість партнерства наукового, підприємницького та державного секторів економіки у межах інституційного середовища (рис.1.15) .

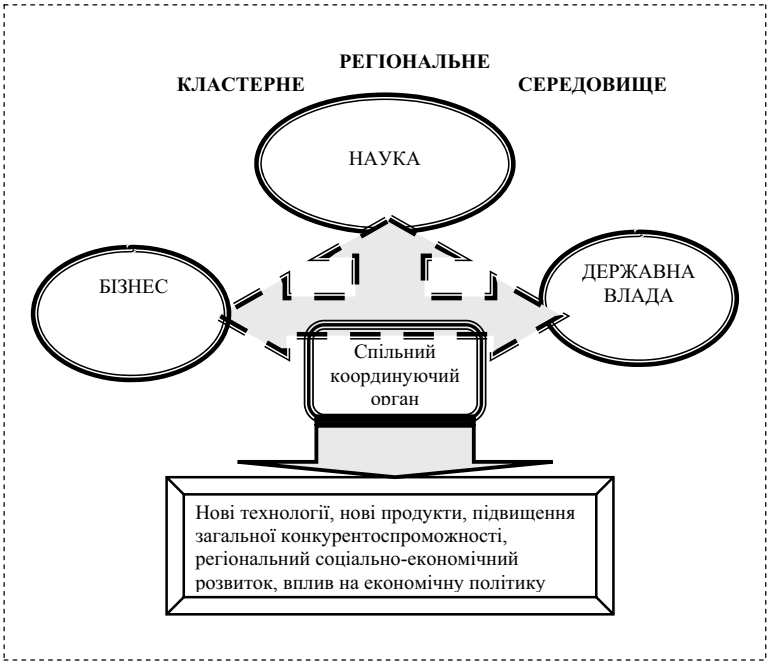


Рис. 1.14. Модель «потрійної спіралі» в умовах здійснення кластерної політики

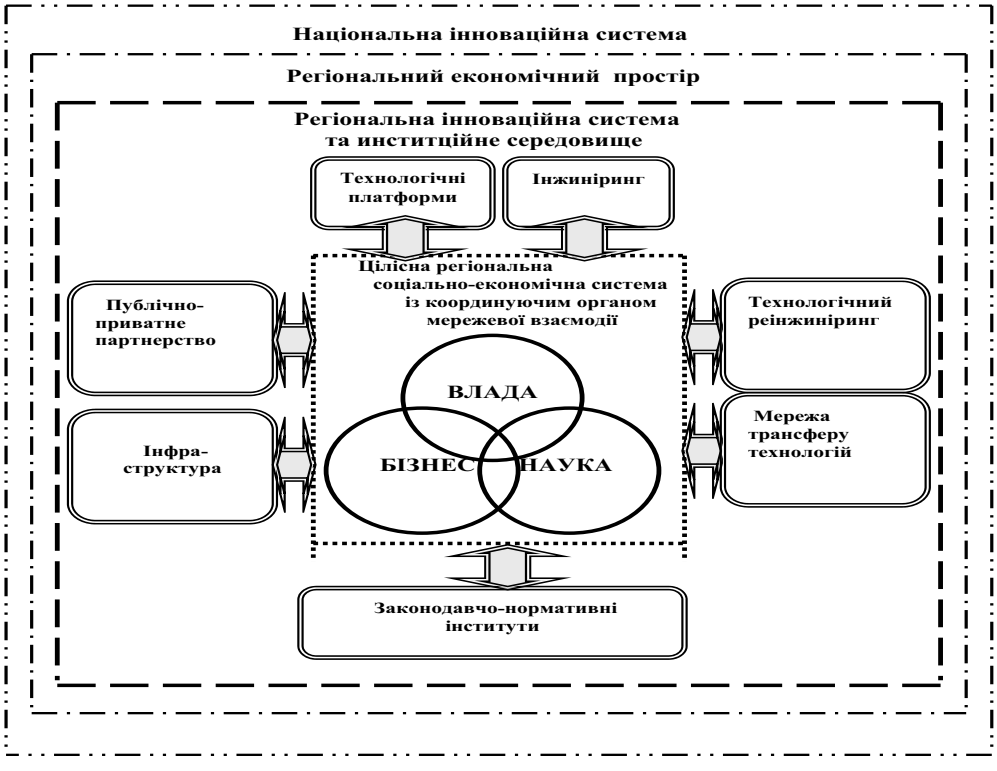


Рис. 1.15. Система взаємозв’язків у національній інноваційній системі

Сучасні міжгалузеві зв'язки формуються на принципах, що трансформують відносини у оновленій інноваційній системі. Останні роки проблемам управління міжгалузевою кооперацією та процесом адаптації до нової моделі сталого розвитку економічних систем присвячено багато наукових робіт [78,79, 100–124]. У цих та інших роботах у своїй більшості розглядаються питання щодо розробки відповідних маркетингових програм, створення нових видів продукції та впровадження нових технологій міжгалузевого виробництва, а проблемам реформування міжгалузевих формувань та основних видів їх виробничої діяльності у динамічно мінливих умовах інноваційного середовища приділяється значно менше уваги.

Процеси глобалізації та корпоратизації змінюють уявлення щодо розуміння самої галузі та структури економічного простору. На порядок дня ставиться вивчення та тлумачення системи взаємовідносин підприємств різних галузей у межах корпорації, холдінгу, фінансово-промислової групи тощо, а сама стратегія підтримки та розвитку міжгалузевих виробництв стає одним із головних факторів підвищення ефективності господарської діяльності у промисловості. Особливе значення вона має у регіональному аспекті, оскільки втручання у їх діяльність різної орієнтації стейкхолдерів викликає суттєві соціальні напруги та проблеми у регіонах, що проявляється у ліквідації коопераційних зв'язків та робочих місць, банкрутстві малих та великих підприємств, відбивається на місцевому бюджеті.

Існуюча концепція побудови інтегрованих систем управління, що орієнтована на споживача та ефективність виробництва, потребує допов-нення у частині *формування цілей* з урахуванням їх специфічних функцій щодо впливу на процеси реінжинірингу, які стосуються, у першу чергу, високотехнологічних підприємств машинобудування, радіоелектроніки, приладобудування, авіаційної та інших галузей. У той же час без глибокого розуміння цих процесів неможливо забезпечити нормальне функціонування міжгалузевих виробництв у динамічно мінливих ринкових умовах. Головною проблемою на цьому шляху є подолання стереотипу у поглядах власників бізнес-формувань на розвиток підприємств, що не входять до кругу їх відомчих інтересів. Зрозуміло, що це право власника, але він не має права нехтувати вимогами соціальної відповідальності. Отже, цивілізований шлях – узгодження інтересів на взаємовигідних для усіх сторін умовах. Суттєвою перешкодою у цьому питанні стає політичний протекціонізм та корупція.

З цього приводу заслуговують на увагу праці французького вченого Ф. Перру. Його теорія полюсів зростання виникла на основі теорії центральних міст. Він обґрунтував структурне виділення галузей господарства, що швидко розвиваються. Ця теорія являє певний інтерес враховуючи напрямок, що прийнятий у дослідженні, тому зупинимось на ній більш детально.

Перру Ф. разом із своїми прихильниками піддав критиці ряд основоположних позицій як неокласицизма, так і кейнсіанства і створив оригінальну теоретичну концепцію державного управління економікою, що отримала назву «державного дирижизма». Головну задачу держави економісти вбачили у забезпеченні структурної перебудови економіки, зростання концентрації виробництва і капіталу з метою підвищення конкурентоспрможності французьких товарів на світових ринках [125]. Вчений стверджував, що механізм вільної конкуренції не виконує більше ролі регулятора рівноваги, тому що ринок структурно перетворено монополіями та втручанням інших інститутів. Економічні суб'єкти пов'язані між собою асиметричними відносинами економічної і соціальної влади, вони свідомо сприймають ринкові імперативи і наполегливо здійснюють свою власну економічну стратегію. На думку Перру, сучасна ринкова економіка – це світ фірм, що панують, та фірм, що їм підлеглі. Домінує фірма, що виробляє більш ніж 40 % продукції всієї галузі. Вона є центром кон'юнктури, а інші фірми пристосовуються до її рішень [125].

Найважливішим принципом державної економічної політики оголошено принцип вибірковості політики держави, який покладено в основу «привелійованих точок застосування сили», тобто підтримки за приорітетами. Загальна економічна теорія Ф. Перру – це систематичний аналіз проблеми влади в економіці, в основу якої покладено теорію економічного домінування. Соціологічні та інституціональні зміни в цій теорії об'єднані для того, щоб виділити один факт – загальний характер феномена влади в економічному житті суспільства. Керуючись цими принципами, Ф. Перру сформулював концепцію трьох економік: домінуючої економіки, економіки гармонізованого суспільства та загальної економіки. Він стверджував, що у соціально-економічній системі сучасного капіталістичного суспільства немає ніяких внутрішніх спонукань, які б штовхали її до встановлення рівності. Нерівність випливає із відмінності у розмірах виробництва і капіталу, із різного ступеня інформованості партнерів, із причетності до різних сфер господарювання та впливу тощо. Слід погодитись із Ф. Перру, що на сучасному етапі сформувалась домінуюча економіка, в її рамках змінюються суть і форми відносин між економічними суб'єктами та виникають незалежні макроодиниці, а в їх середині змінюється природа та зміст конкуренції [125]. В основі цих змін лежить не тільки прагнення забезпечити максимальний прибуток для кожного підприємства, але й максимальний прибуток для макроодиниці. Це означає, що конкуренція із агресивної перетворюється в «колективну», впливає на рух капіталів всередині галузі та між галузями, тобто норма прибутку окремих підприємств не регулюється величиною їх власного капіталу.

Спираючись на концепцію «домінуючої економіки» та поняття неодно-

рідності зростання, можна зробити такі висновки щодо практики утворення міжгалузевих зв'язків в умовах, що склалися. По-перше, для збалансованого зростання, на що спрямовано міжгалузеві зв'язки, необхідно втручання держави за пріоритетами. По-друге, політика формування міжгалузевих зв'язків спрямована не на пристосування до існуючих структур, а на активне перетворення цих структур у бажаному напрямку з метою підпорядкування. У-третіх, оскільки зростання нерівномірне, формування міжгалузевих зв'язків підпорядковано вибірковій (селективній) корпоративній політиці власників.

Необхідність пропорційного розвитку галузей господарства існує у будь-якому суспільстві з розвинутим громадським розподілом праці. Поряд із прямими зв'язками між галузями існує складна система непрямих міжгалузевих зв'язків, що опосередковані участю у виробництві продукції цілого ряду галузей. Значну роль у забезпеченні аналізу та ефективного планування виробничих зв'язків відіграє міжгалузевий баланс виробництва та розподілу продукції, у якому містяться показники, що дають кількісну характеристику міжгалузевим зв'язкам – коефіцієнти матеріальних витрат та коефіцієнти випуску продукції, які відповідно дають змогу визначити розмір потреби у продукції різних галузей та елементи, що складають цю потребу для кожного продукту і галузі в цілому. Формування регіональних відносин із застосуванням міжгалузевого балансу виробництва та розподілу продукції являє собою один із найбільш перевірених механізмів, тому заслуговує певної уваги при розробці стратегічних планів розвитку регіонів, але в умовах корпоратизації потрібні нові методологічні підходи щодо його розробки, які враховують особистості створення регіональних програм в умовах здійснення виробничої діяльності не підприємствами окремих галузей, а корпораціями, холдінгами та фінансово-промисловими групами. Кожне з цих формувань є скупченям підприємств різних галузей, діяльність яких спрямовано на вирішення корпоративних задач.

Теоретичні основи та загальні тенденції розвитку міжгалузевих зв'язків були визначені вітчизняними класиками економічної теорії при дослідженні питань розподілу та усуспільнення праці, кооперації, спеціалізації та інтеграції виробництва. У сучасному економічному середовищі можливо виділити чотири рівня, що його характеризують: держава як суб'єкт економічних відносин, що забезпечує реалізацію громадських потреб та взаємопов'язана із корпораціями; великі бізнес-формування корпоративного типу, які забезпечують отримання значної частки національного доходу; середні та малі підприємств, що пов'язані із кінцевим споживанням; наукові заклади, що забезпечують інноваційний розвиток; безпосередні споживачі – громадськість, яка впливає на всі сторони економічних вза-

ємовідносин. Усі ці рівні взаємопов'язані, а основу зв'язків складають процеси усуспільнення праці. У своїй суті вони мають суперечливий характер але єдність цих суперечок полягає в інтеграції виробництва, яка забезпечує взаємовигідне співробітництво окремих виробників на корпоративному рівні та формує сукупне виробництво.

Виходячи із викладеного вище, під регіональними міжгалузевими зв'язками розуміється обслуговуюча система корпоративної діяльності, що інтегрує спеціалізовані ланцюги виробництв та їх учасників, які розташовані у межах одного регіону, належать до різних галузей та мають спільні економічні інтереси у інноваційній діяльності, виробництві або маркетингу. В умовах дії зовнішніх факторів учасники проявляють між собою толерантність і підтримку, за рахунок чого комплексно формуються та використовуються науково-технічні, економічні та трудові ресурси інноваційного розвитку. Регіональні міжгалузеві зв'язки забезпечують діяльність зростаючого масштабу на різних рівнях: на рівні підприємства, корпорації, міжкорпоративному рівні, регіональному, рівні кластерного формування, а також державного управління. Ця діяльність відбувається завдяки відповідним механізмам управління.

Під «механізмом управління регіональними міжгалузевими зв'язками» розуміється організаційна модель управлінської системи та набір нормативно-законодавчих актів, ринкових прийомів та інструментів, що створюють систему кластерного типу, яка здатна сама розвиватись із певною мірою гнучкості , формувати загальні і локальні стратегії розвитку міжгалузевих об'єднань, засобів їх оцінки, реалізації та контролю, активно і вчасно реагувати на зміни зовнішнього та внутрішнього середовища, змінювати організаційну культуру та поведінку учасників процесу економічного розвитку регіону на основі системного підходу. Для поглибленного розкриття феномену регіональних міжгалузевих зв'язків звернемося до базового поняття «зв'язок».

В науковій економічній практиці склалася тенденція дослідження структури економічних систем (елементи, складові частини, морфологія угрупувань, кількісна сторона набору частин, пропорції між ними). Така тенденція оправдана, оскільки економіка робить свої висновки на вимірі, а структурні елементи можна виокремити і оцінити. Інша річ – зв'язки, потоки, відносини. Ця сторона єдиної проблеми «життєдіяльність економічної системи» є більш складною в деталізації і вимірі, у виборі показників для оцінки якості зв'язків, у формуванні доказової бази для висновків і рекомендацій. Саме трактування поняття «зв'язок» є багатоскладним і неоднозначним, оскільки зв'язків у системі (всередині і зовні) може бути на порядок або на декілька порядків більше, ніж самих елементів, що стверджує комбінаторика в математиці.

«Зв'язок», з погляду різних наукових дисциплін може означати :

- процес передачі інформації (комунікація) ;
- обмеження руху (механіка) ;
- взаємодія між атомами (хімія) ;
- передача сигналу на відстань (інформатика) ;
- залежність між особами (біологія) ;
- співвідношення між факторами, елементами, подіями, явищами (системний аналіз) ;
- взаємообумовленість і взаємозалежність (у різних сферах) ;
- послідовність, логічність, дотримання порядку в мові (педагогіка, література) ;
- будь-які відносини між людьми: ділові, офіційні, особисті, сімейні;
- складова частина механізму взаємодії окремих підприємств, підприємців, галузей (економіка);
- складова частина механізму взаємодії політичних партій, представників влади (політика);
- складова частина механізму взаємодії дипломатів (дипломатія).

Зв'язки (по О. Канту) – соціальні зв'язки, що формують відносини в суспільстві – від особистих, до сім'ї, релігії, держави, тобто вони є структуроскріплюючим засобом системи. З цих позицій ми розглядаємо і оцінюємо змістовну сторону і категорійну значимість поняття «зв'язок».

Зв'язок проявляє себе через сукупність залежностей між елементами системи і між людьми та між «правилами гри», що суспільство, держава чи група собі визначили. У науковій літературі виділяється три групи зв'язків [19, 126-130] :

- природно-біологічні (генетика, нація) ;
- психологічні (почуття, переконання, установки, правила) ;
- соціально-інституційні (формальні, неформальні) .

З системних позицій елемент є структурна, первісна частина системи, найбільш проста, виокремна частина системи. Система – це також окремий (виділений, обособлений) елемент, але він вже є складним, агрегованим, інтегрованим з менших елементів. Елементний склад є першою базовою характеристикою системи. Другою базовою характеристикою є «зв'язок». Зв'язок визначає наявність відносин між елементами. Зв'язки з'єднують, сполучають, скріплюють елементи в системи (внутрішні зв'язки). Зовнішні зв'язки з'єднують, скріпляють систему з середовищем. Зв'язок – це, по суті теж елемент системи, але не матеріальний, навіть якщо по каналу зв'язку проходять матеріальні потоки.

Складне нерозв'язане питання – що первинне, що вторинне: елемент,

чи зв'язок? Елемент сам формує зв'язки, чи зв'язки визначають функцію елементів, процесс їх взаємодії, стуктурну модель елементів?

«Образна модель» в матеріальному вираженні зв'язку – це нитка. Вона може бути у варіанті клубка, а може бути і у варіанті кофти чи светра, зв'язаного з нитки. Нитка, як матеріалізована протяжність у просторі (зв'язкова первооснова) формує в руках майстра новий продукт (светр), нову систему, норву якість, нову метеріальну форму. Отже, зв'язок не є пассивом у системі елементів, він активно впливає на структуру (устрій) системи і на її функціональну діяльність. Тому правомірно використовувати і поняття «система зв'язків» як частину системи управління реальним чи віртуальним об'єктом.

В реальному світі, що має реальні матеріальні системи, можна виділити цілу множину різновидів зв'язків: сімейні зв'язки; зв'язки у військових операціях; дипломатичні зв'язки; зв'язки типа фізичних об'єктів, виробничі зв'язки, тощо.

Наприклад, міст (фізичний об'єкт) з'єднує два береги ріки. Вузлова точка на границі (погран. пост, таможня) пов'язує між собою дві країни. Досліджуючи проблематику зв'язків, слід апріорі визначити необхідність документального закріплення характеристик системи (як реально-матеріальних, так і віртуально-модельних). У кібернетичних науках виділяють «зворотні зв'язки», що дають інформацію про зміни в системі. Отже, зв'язок не є пассивом у системі елементів, він активно впливає на структуру (устрій) системи і на її функціональну діяльність (рис.1.16).

Зв'язки забезпечують: процесс пізнання; процесс розбудови, змін, перебудови; процесс обміну; процесс навчання, оповіщення, інформування; послідовність операцій в технологіях; вплив, докладання сил.

В економічно-господарчій діяльності зв'язки встановлюються, вибудовуються, закріплюються і знаходять використання (реалізуються) як пріоритетний ресурс управлінської діяльності. При їх відсутності, недосконалості відбувається втрата керованості в управлінні.

У системі зв'язків є цілий комплекс негативів: шумові ефекти, перешкоди, викривлення, розриви (дипломатичні зв'язки), тупікові напрямки, обхідні маршрути. Ці особливості досліджуються в інстуціоналізмі (транзакційні витрати), в логістиці (оптимізація маршрутів), в теорії прийняття рішень (неповнота інформації). Особливості зв'язку і цінність інформації є ключевим моментом розвідки, охорони науково-технічних і комерційних секретів, слідства в системі економічних правопорушень і зловживань. Вся система управління (ієрархія, функціональна діяльність, аналіз ситуації, прийняття рішень, контроль ходу процесу і результатів діяльності) – є сфера встановлення, експлуатації і розвитку зв'яків.

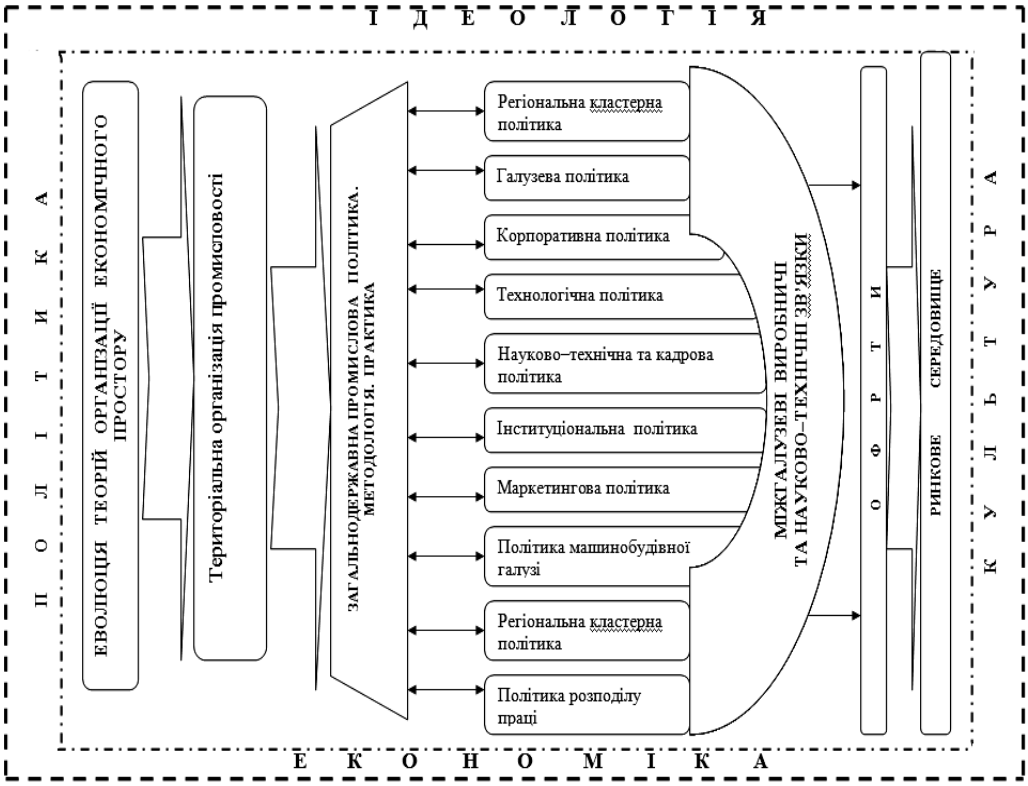


Рис. 1.16. Фактори впливу на генезис виробничих та науково–технічних міжгалузевих зв'язків *(розроблено автором)*.

Із цієї посилки вивпливає теорема щодо умов здійснення місії елементів в системі: елементи в системі виконують свою місію тільки в умовах стійких і надійних внутрішніх зв'язків, а успіх у виконанні цієї місії залежить від якості системи зв'язків, в тому числі із зовнішнім середовищем.

У період спаду ефективності економічної системи підсилюються ризики та вплив негативів, з'являються перешкоди, змінюється пропускна здатність каналів, розриваються зв'язки, ускладнюються проникнення через кордони. Важливе значення набуває проблема виміру і оцінки впливу зв'язку(підвищення його якості або занепаду) на економічну систему, що має бути визначено в таких параметрах: сила впливу, КПД використання, збитки, втрати, віддалені наслідки, адресність впливу.

Є певні особливості зв'язку і залежно від просторового розміщення господарського суб'єкта в регіональній системі: всередині регіону підвищені конкурентні відносини з самим регіоном, в пограничних умовах – більш сильні впливи міжрегіонального характеру. Особливо це проявляється при орієнтації на зовнішні ринки. Для більшості регіонів України характерні міждержавні взаємодії (з Польщею, Угорщиною, Білорусією, Росією, Мол-

довою та іншими країнами). Самі державні кордони не є надто складною перепоною для кластерних об'єднань, але є певна специфіка у векторах взаємодії – пріоритетом може бути науково-технічна сфера, екологічні взаємодії, виробнича кооперація, ринковий обмін та інше.

Через зв'язки відбувається все різноманіття взаємовідносин і взаємовпливу, проявляють себе реакція на сигнал, ситуацію і поведінку іншого. А саме стійкі, загальноприйняті, частовідтворювані моделі взаємодії і взаємовпливу формують відносини. Відносини мають свою систему – соціальну та економічну. Прикладом можуть бути такі різновиди відносин: повага, признання, нехтування, підтримка, виконання обов'язків та норм поведінки, виробничі відносини, партнерські, конкурентні, кооперативні, ринкові, зацікавленності у досягненні цілей та інші. Взаємодії та відносини в систематиці групуємо на міжособисті, колективні та корпоративні.

В основі формування відносин виступають цінності, а динаміку розвитку відносин визначають правила і умови розподілу цінностей між людьми, угрупованнями. Міжгалузеві зв'язки варто розглядати з позиції їх системності в економічному просторі , для якого характерна певна економічна структура. В процесі життя і діяльності відбуваються чисельні обміни цінностями і контроль над ними. Механізми обміну і контролю цінностями (економічні блага, знання, майстерність, престиж, інтелект, результат праці, тощо) здійснює свої операції через систему зв'язків. В економічній системі це вертикальні, горизонтальні, лінійні, функціональні, формальні, неформальні зв'язки. Зв'язки мають свою логістіку, яка використовується для вирішення завдань економічного розвитку (рис. 1.17).

Виходячи з теорії системної організації, сформулюємо основні постулати і уточнення сутності й ролі зв'язків в механізмі управління розвитком економічних систем (комплексів регіонального рівня).

1. Зв'язок є категорійним базовим елементом сприйняття й устрою світу і конкретно економічних систем.

2. Система зв'язків є невід'ємною і базовою частиною цілісного об'єкта соціально-економічної природи (регіон, промисловий комплекс). Її роль – інформаційне і ресурсне забезпечення взаємодій між учасниками економічних відносин.

3. Структурно «зв'язок» як складова механізму управління економічною системою включає в себе інформаційних і економічних агентів, канали обміну, потокові та імпульсні механізми обміну, що разом виконують роль інтегруючої сили в життєдіяльності системи.

4. Зв'язки мають складну систему різновидів, потребують систематики в дослідженні, мають характеристики прямого або не прямого впливу, ієрархічної субординації чи функціонального призначення, можуть відповідати стійким тенденціям чи мати стихійний генезис.

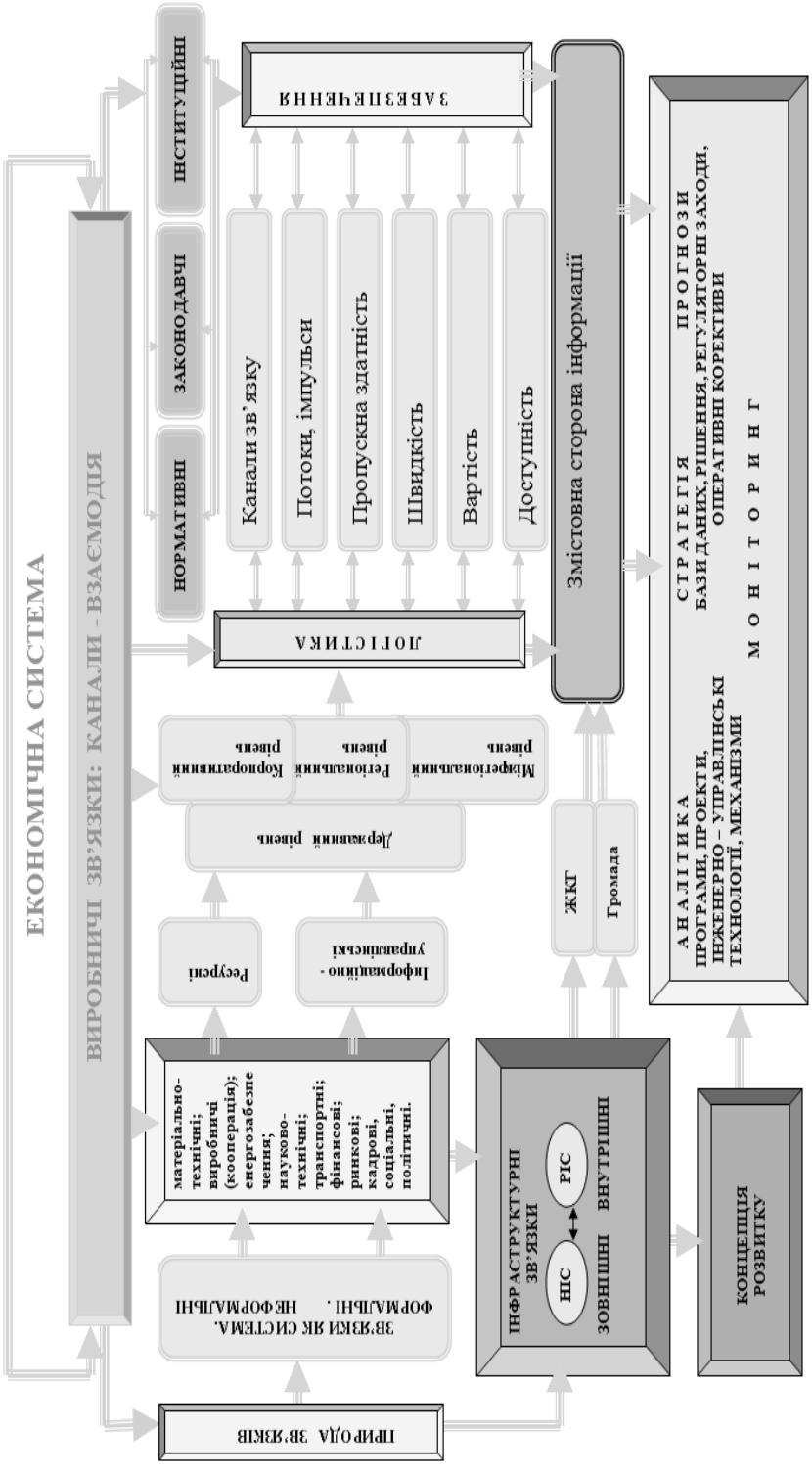


Рис. 1.17. Логістика зв'язків та їх використання для вирішення завдань економічного розвитку

5. Через систему зв'язків відбуваються контакти між агентами економічних відносин, пізнання реальності явища чи процесу, обмін, взаємодія, вплив, трансформація, формуються відносини учасників між собою та позиціювання до проблеми чи ситуації.

6. Результатом використання зв'язків є організована та скоординована діяльність економічної системи, її трансформація і розвиток, проявляються залежності і закономірності, укріплюється механізм інтеграції і єднання.

7. Порушення зв'язків виводить систему із рівноваги, завдає збитків в її функціонуванні, вважається патологічним симптомом (якщо це не передбачено), або закономірною необхідністю, якщо це здійснюється згідно з реформаційною програмою переведення її у вищий стан.

З характеристик сутності зв'язків та з врахуванням підходів до міжгалузевих механізмів управління розвитком регіонів пропонуємо авторський варіант системи класифікації регіональних міжгалузевих зв'язків (РМЗ), що розроблена з урахуванням нових інституційних умов (рис.1.18).

Як видно із рисунка 1.18, регіональні міжгалузеві зв'язки класифікуються за видами економічної діяльності, за формою здійснення зв'язків, за способом підлеглості, за видом партнерства, за територіальною ознакою, за засобом формування, за цільовим призначенням та за видом ефекту. Особливо слід виділити зв'язки, що засновані на здійсненні технологічного реінжинірингу на спільних технологічних платформах. Це новий вид зв'язків, що передбачає початок важливої з точки зору національних інтересів інноваційної діяльності. Методологічна основа цих зв'язків полягає у створенні ситеми взаємодії з метою відтворення виробничого потенціалу виробничих підприємств на основі технологій шостого та сьомого технологічного укладу. Виходячи із системи класифікації міжгалузевих зв'язків, визначено основні фактори, що обумовлюють їх розвиток. Це територіальні, технологічні, економічні, історичні, корпоративні та політичні фактори. В концепції формування кластера зв'язки – це проявлення загального інтересу у вирішенні конкретних соціально-економічних проблем, сутність яких полягає у заключенні договорів, або узгоджень, згідно з якими сторони добровільно беруть на себе певні зобовязання та відповідальність за їх виконання. На рисунку 1.19 показано, що економічна система розгортає свою діяльність і вирішує завдання розвитку, використовуючи множину різновидів звязків. Існуючі реалії свідчать про те, що виробничі підприємства, фінансово-промислові групи та будь-які бізнес-формування належать різним власникам, які, у свою чергу, підтримуються тими чи іншими політичними партіями та угруповуваннями. Тому політичні фактори можуть бути вирішальними при виборі форм виробничих зв'язків. У своїй сукупності зазначені фактори забезпечують побудову диференційованого типу регіональної виробничої кооперації із впровадженням гнучких виробничих систем локального типу,

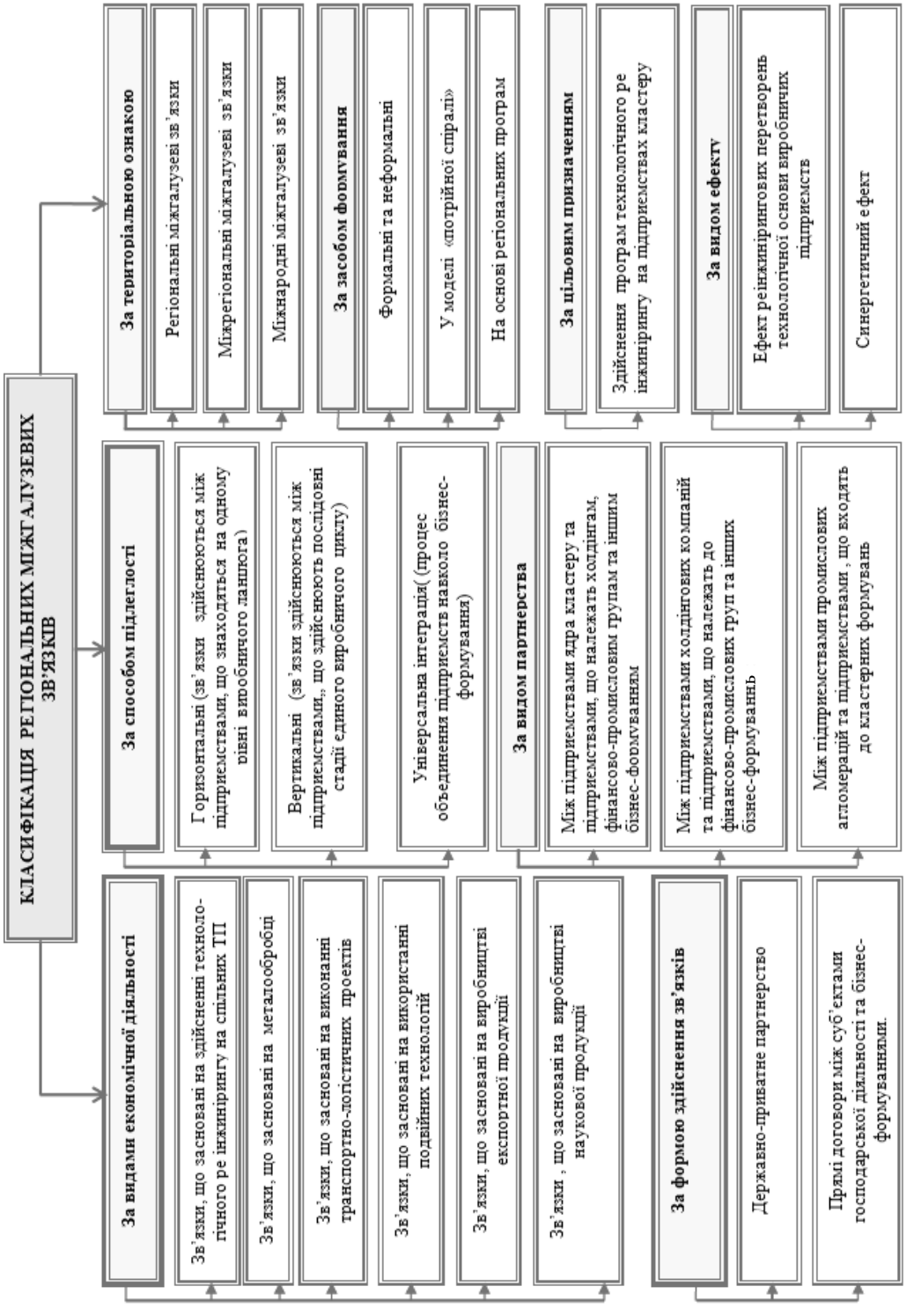


Рис. 1.18. Система класифікації регіональних міжгалузевих зв'язків

здатних брати участь у міжнародних інтеграційних виробничих процесах. Це поетапно створює основу для поступового зменшення імпорту та розробки широкомасштабних програм імпортозаміщення.

Рис. 1.19. Фактори, що обумовлюють розвиток регіональних міжгалузевих зв'язків

Особливе значення мають зв'язки, що засновані на використанні подвійних технологій. Підприємства військово-промислового комплексу у своїй більшості зберегли високотехнологічне виробництво. При такому підході ВПК, з одного боку, отримає цивільні замовлення, з іншого – стає базою для впровадження та поширення використання сучасних технологій. Без координації та узгодження інтересів учасників такої кооперації не обійтись, тому важливе значення у координації та стратегічному плануванні

відводиться приватно-державному партнерству. Присутність у регіонах фінансово-промислових груп, що володіють капіталом, технологіями, кадрами, та , що дуже важливо, мають великий досвід виробничих перетворень, створює всі умови для здійснення технологічного реінжинірингу. Автор виділяє такі форми інтеграції у створенні сучасних міжгалузевих зв'язків (рис. 1.20):

- економічна інтеграція, яка заснована на неціновій конкуренції;
- технологічна інтеграція, яка заснована на спільних технологічних платформах та технологічному реінжинірингу виробничої основи, що передбачає розвиток технологічних зв'язків;

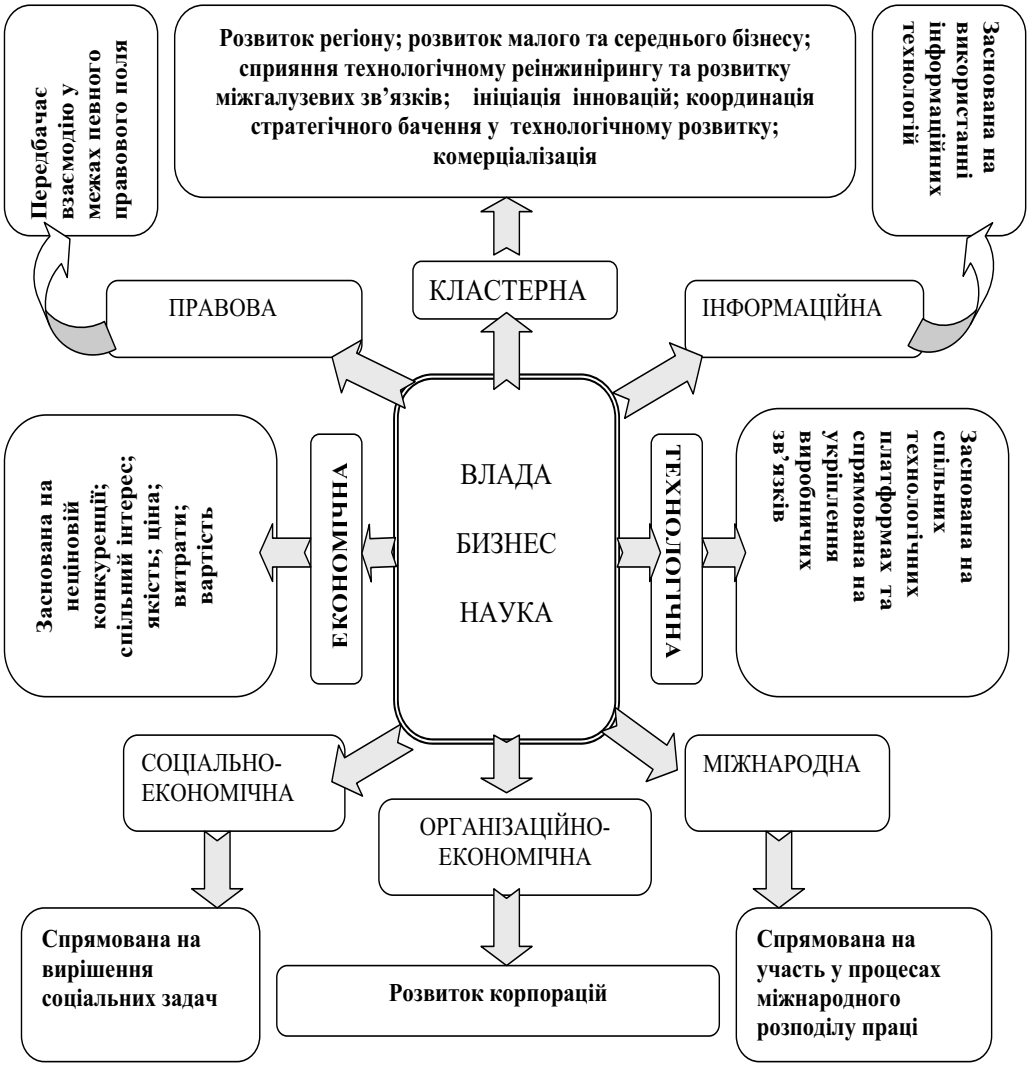


Рис.1.20. Форми інтеграції при здійсненні регіональних міжгалузевих зв'язків

- економічна інтеграція, яка заснована на нецiновій конкуренції;
- технологічна інтеграція, яка заснована на спільних технологічних платформах та технологічному реінжинірингу виробничої основи, що передбачає розвиток технологічних зв'язків;
- кластерна інтеграція, яка передбачає створення соціально-економіного середовища, спрямованого на взаємодію влади, бізнесу та науки;
- організаційно-економічна інтеграція, яка виражається у розвитку корпорацій і регулюванні розвитку малого та середнього бізнесу;
- соціально-економічна інтеграція , метою якої є вирішення соціальних задач;
- правова інтеграція, що передбачає взаємодію у межах певного правового поля;
- міжнародна інтеграція, метою якої є забезпечення участі у процесах міжнародного розподілу праці;
- інформаційна інтеграція, що заснована на використанні інформаційних технологій та доступу до сучасних високотехнологічних технологій для застосування їх у проектах технологічного реінжинірингу.

Форми інтеграції є підгруттям методологічного підходу у визначенні умов здійснення РМЗ. Відповідно до зазначених форм інтеграції задачі міжгалузевого управління у регіоні зводяться до такого:

- створення організаційної структури управління, яка здатна забезпечити узгодження інтересів різних сторін за своїм складом, призначенням, цілями та задачами;
- залучення учасників регіональних інноваційно-інжинірингових кластерних формувань до участі у державно-приватному партнерстві;
- формування спільних технологічних платформ;
- розробка стратегічних інтеративних планів комплексного розвитку територій, узгоджених із відповідними планами бізнесу та науки;
- розробка принципів самоуправління у діяльності інтегруючих підприємств, що входять до єдиного міжгалузевого комплексу із зазначенням відповідальності за кінцеві соціально-економічні результати, що пронизують усі гілки кластерного формування;
- закріплення взаємної відповідальності інтегруючих підприємств на договірних умовах;
- формування єдиної системи економічних стимулів та заохочення.

Аналіз форм інтеграції дозволяє розвинути основні концептуальні положення методичного підходу щодо формування РМЗ на основі кластерних технологій. Методика складається із восьми блоків, що реалізують основні задачі.

1. *Суб'єкти і об'єкти.* Управлінська система формується на основі колегіального координаційного органу кластерного утворення, гарантом функ-

ціонування якого виступають регіональні органи державної влади. Колегіальний орган створюється на добровільній основі із представників усіх членів кластерного формування та діє на основі узгоджених інтерактивних планів та програм.

2. *Аналітичний*. Здійснюється вибір інструментів дослідження економічного середовища регіону та визначаються види діяльності, які здійснюють основний вплив на розвиток регіону.

3. *Критеріальний*. На основі технологічного аудиту групуються вироби, виготовлення яких є предметом кооперації, та вибір технологічного обладнання, що потрібне для їх виготовлення, формування та узгодження пропозиції та попиту.

4. *Планування*. Визначається потенціал кластерізації гнучких виробничих систем та інвестиційні проекти їх впровадження. Обгрунтовуються напрями та економічна доцільність формування регіональних міжгалузевих зв'язків для реалізації цих проектів.

5. *Формування РМЗ*. На цьому етапі здійснюється вибір варіантів формування регіональних міжгалузевих зв'язків на основі програм технологічного реінжинірингу із використанням гнучких виробничих систем. Вони можуть здійснюватись у рамках програм приватно-державного партнерства, на основі інвестиційних проектів впровадження гнучких виробничих систем та під впливом органів державної влади безпосередньо, або через колегіальний координаційний орган кластерного утворення.

6. *Моделювання*. На цьому етапі здійснюється моделювання організації регіональних міжгалузевих зв'язків. Інформаційною базою служать аналіз та розрахунки , здійснені на попередніх етапах формування РМЗ. Така модель має стратегічне значення, тому при її розробці використовується кластерна мережа трансферту технологій.

7. *Система заохочення*. Система заохочення має багаторівневу структуру, що включає вертикальну та горизонтальну складові.Вона приводиться в дію відповідними законами, нормативними актами на регіональному рівні та системою заохочення підприємств, закладів науки і державних установ.

8. *Технологічний аудит* (ТА) є важливим інструментом формування стратегії та програм технологічного реінжинірингу. Це ефективний інструмент моніторингу діяльності підприємства, який дозволяє точно оцінити технологічний потенціал, визначити стратегічні задачі та цільові установки, сформувати уявлення щодо власних можливостей, реально оцінити власну технологічну базу та сформувати інноваційну стратегію. Разом із моніторингом контролінг утворює систему безперервного контролю за виконанням планів та поточних завдань і пов'язує результати із системою стимулювання. Підрозділ контролінгу є незалежною самостійною структурою, підзвітною керівнику підприємства або корпорації.

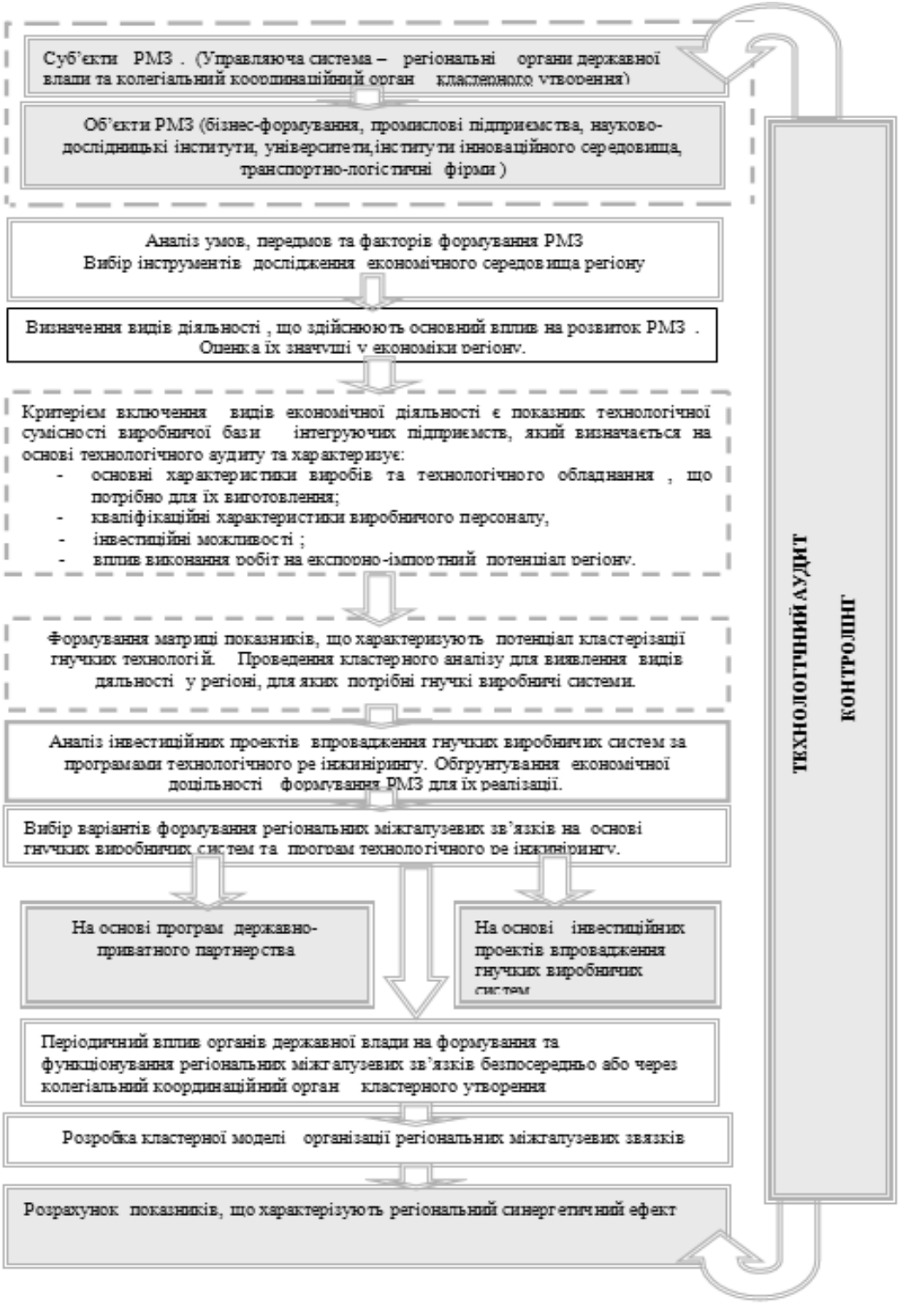


Рис. 1.21 Структурна схема методики формування регіональних міжгалузевих зв'язків на основі кластерної ідеології.

Огляд літературних джерел показав теоретичну обґрунтованість ствердження, що якісно новий рівень зв'язків суміжних галузей обумовлює домінуюча технологія. Із цього виходить, що формування РМЗ доцільно пов'язувати із інноваційними програмами технологічних та логістичних перетворень в умовах інтегруючих процесів влади, бізнесу та науки поміж собою та із діючими інститутами, серед яких виділено технологічні платформи, інжиніринг, державно-приватне партнерство, мережі трансферу технологій.

Структурна схема методики формування регіональних міжгалузевих зв'язків на основі кластерної ідеології зображена на рис 1.21.

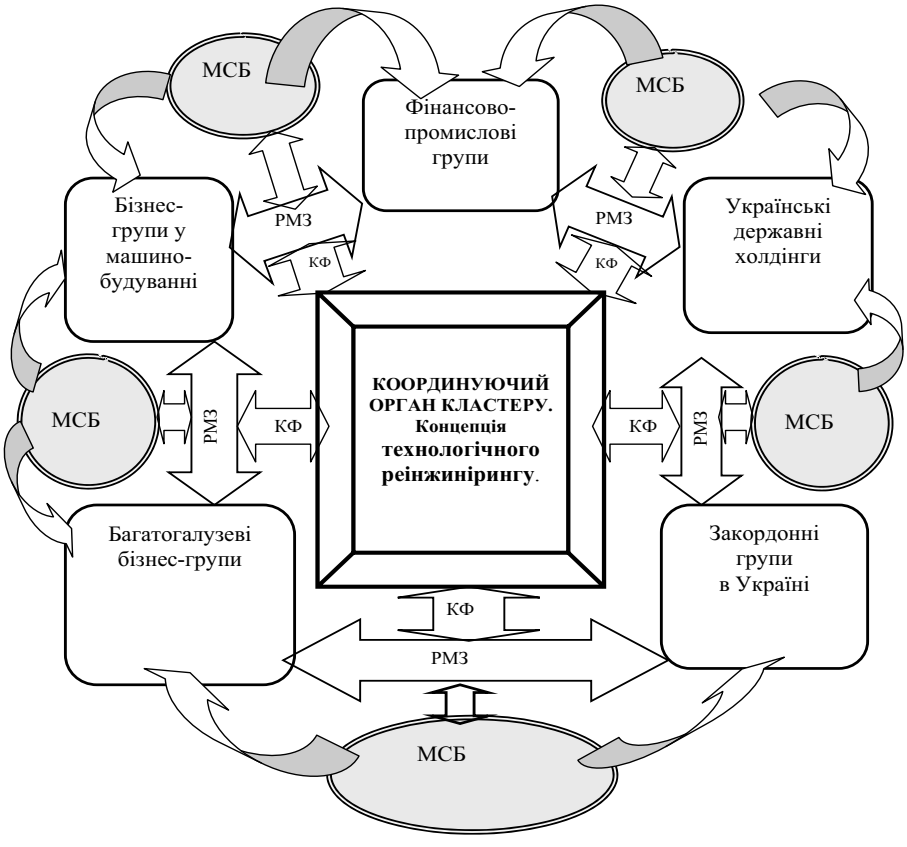


Рис 1.22. Схематичне зображення напрямів впливу координуючого органу кластеру

МСБ – малий та середній бізнес; РМЗ – регіональні міжгалузеві зв'язки; КФ – координуючі функції.

На рис 1.22 представлено концептуальний механізм формування регіональних міжгалузевих зв'язків на основі технологічного реінжинірингу. Сутність зображеного механізму полягає у тому, що підприємства, які складають ядро кластеру, на основі загальних технологічних платформ здійснюють технологічний реінжиніринг своєї виробничої основи. Внаслідок активізації інжинірингової діяльності у регіоні розвивається малий та середній бізнес, підприємства якого поступово стають членами кластерного формування. Це сприяє розширенню виробництва і формуванню нових робочих місць. Інститути впливають на поведінку економічних суб'єктів та здійснюють регулюючі, сигналізуючі і стимулюючі функції (рис.1.22).

Ці тенденції покладено у Концепцію формування регіональних міжгалузевих зв'язків на основі технологічного реінжинірингу в умовах кластерної політики, що буде викладена у наступних розділах. Керуючий орган кластеру здійснює координаційні функції. Технологічну та технічну політику визначають машинобудівні підприємства ядра ІІПК. Малий та середній бізнес виконує інжинірингові функції та реалізує програми подвійних технологій. Бізнес-формування на добровільних умовах можуть приєднуватись до програм реінжинірингу та включатись у ланцюги виробничих зв'язків на загальних технологічних платформах. Державно-приватне партнерство сприяє розвитку кооперації та приведенню у дію фінансового механізму забезпечення перетворень і регіонального розвитку.

Вирішальне значення має технологічна сумісність. Саме на її забезпечення спрямовано технологічний реінжиніринг. Розвиток регіональних міжгалузевих зв'язків як елемента процесу формування цілісної регіональної соціально-економічної системи передбачає необхідність алгоритмізації процесу їх створення і розвитку з урахуванням розподілу повноважень та відповідальності на усіх етапах реалізації алгоритму між корпорацією (міністерством, галуззю), учасниками та виконавчою владою регіону.

На *першому етапі* передбачається визначення головних підприємств, що здійснюють програми технологічного реінжинірингу та потребують кооперaційної взаємодії.

На *другому етапі* розраховується очікуваний економічний ефект кооперації.

На *третьому етапі* визначаються потреби у необхідних ресурсах та оцінка можливостей регіону у їх забезпеченні.

На *четвертому етапі* оцінюються інституційні умови забезпечення кооперaційних зв'язків та приймаються необхідні рішення щодо приведення їх до потрібного стану. Перші чотири етапи розробляються за участю підприємств – потенційних учасників, представників корпорацій (міністерств, галузей) та законодавчої влади регіону.

На *п'ятому етапі* здійснюється розподілення повноважень та обов'язків.

Шостий і сьомий етап – реалізація планів створення міжгалузевих зв'язків та розрахунок економічного ефекту. Важливу функцію виконує контролінг (рис.1.23).

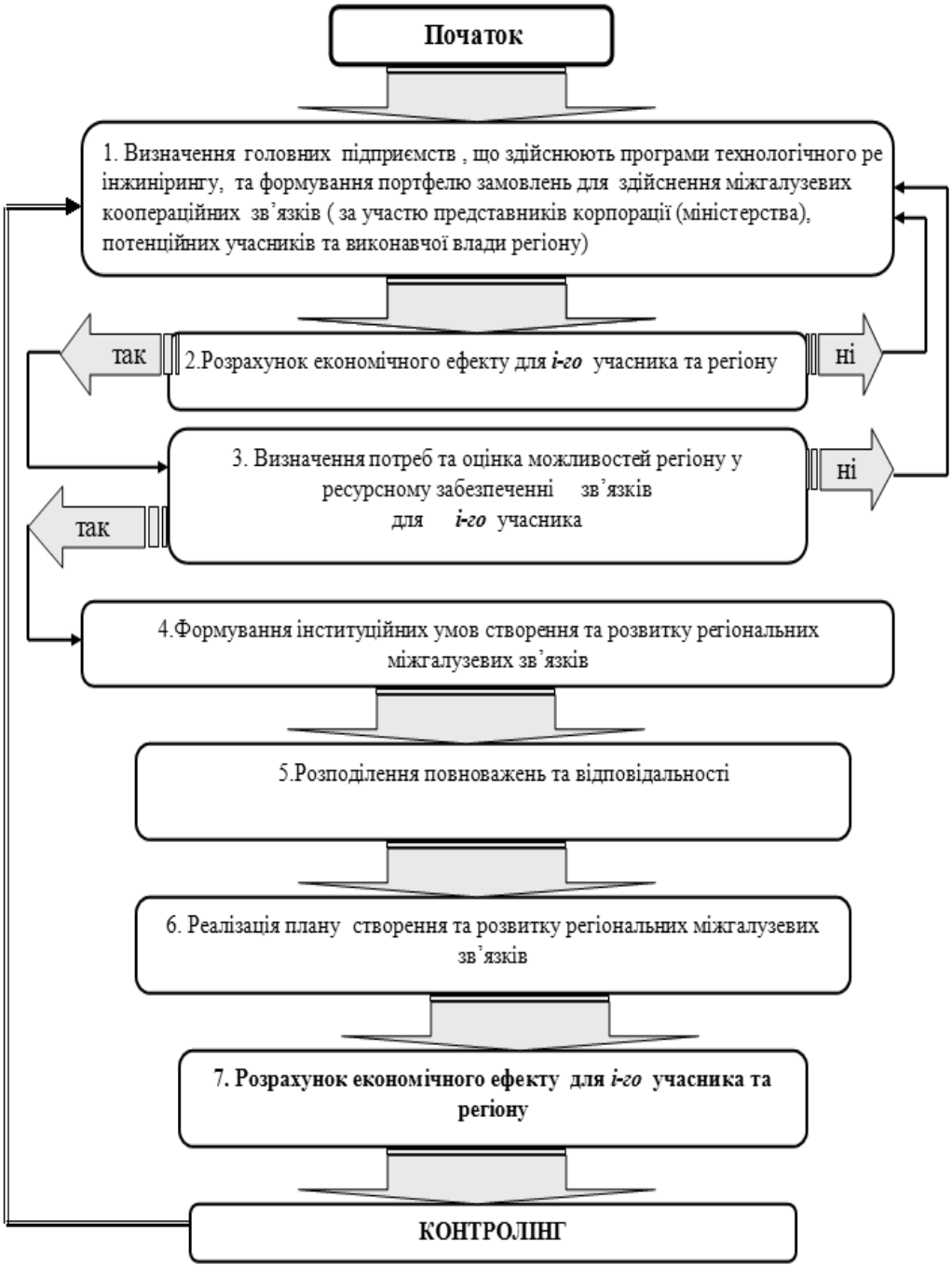


Рис 1.23. Алгоритм формування регіональних міжгалузевих зв'язків

За його поданням здійснюється оцінка результатів кооперації та на його основі приймаються рішення щодо її розширення або згортання, заохочення та стимулювання. З алгоритму процесу створення і розвитку регіональних міжгалузевих зв'язків з урахуванням розподілу повноважень та відповідальності виходить необхідність розробки принципів регіональної політики у розвитку міжгалузевих комплексів на засадах технологічного реінжинірингу.

1.5. Концепція інституту регіональних інноваційно-інжинірингових промислових кластерів

Негативні тенденції у регіонах створюють загрозливу ситуацію, особливо в промисловості, де фінансовий результат за 2014 рік становив більше 200 млрд. грн. збитку. За цим показником найбільш загрозлива ситуація у місті Києві, Луганській, Донецькій, Одеській областях: тільки ці чотири регіони сумарно показали збиток майже в 50 % від загально-державного.

Характер бюджетної забеспеченості регіонального розвитку на місцевому рівні демонструє динаміку змін з від'ємним знаком: надходження 2013 р. – 101,1 млрд грн., надходження 2014 р. – 97 млрд грн., 2015 р. – 89,6 млрд грн.. Обсяг видатків місцевого бюджету в 2014 р. – 223,5 млрд грн. (без трансферу з державного бюджету). Така ситуація знижує інноваційну спроможність регіонів, особливо у «найбільш інвестиційно-залежних галузях» - будівництво, енергетика, машинобудування, інформатика і електроніка. Розбаланс економіки підсилює погіршення платіжної дисципліни, заборгованості в бюджет і по заробітній платі [131–132].

Отже, якщо фінансово-інвестиційна складова впливу на розвиток кількісно вкрай обмежена, то залишається доступною і найбільш продуктивною інша складова – організаційно-економічна, сила впливу якої на розвиток базується на якісних характеристиках. Завдання цієї складової, в основі якої перебудова, модернізація та відлагодження механізмів управління і правил ведення бізнесу.

Для регіонів це означає зменшення багатофункціональності на користь спеціалізації та профільної орієнтації, стимулювання малого і середнього бізнесу, зміцнення власного ресурсу територій (замість політики дотаційного вирівнювання), застосування дієвих заходів проти відтоку з регіону трудоресурсу і капіталів. Больовим в просторовій економіці виявився екологічний фактор.

Переорієнтація бізнес-політики з мегаполісів в малі міста входить в програму економічного зростання, але це додаткове навантаження на природу. Складне завдання – переформатування «збиткової екології» в ефективну економіку підвищення екологічної безпеки (переробка сміттєзвалищ, заходи з рекультивації земель, водоочищення). Таким же болючим є енергетичний фактор. Доповнення цілісної енергосистеми (генеруючої та розподіль-

ної) локальними енергокомплексами нетрадиційних видів джерел. За всим цим у регіональній політиці має бути сформований погляд доповнення і інтегрованості, що і є інституційною базою кластерного об'єднання суб'єктів господарювання на значних територіях. Кластери здатні дати розвиток малим містам, малому бізнесу, технологічним новоутворенням, сфері послуг. Окремо кожне з цих завдань не має ефективного і швидкого рішення, разом і сумісно – успіх можливий, оскільки синергетичні ефекти теоретично допускають широкий діапазон і високий імпульс, але для цього необхідно нова модель організації учасників економічної діяльності. Її сучасний варіант інноваційно-інжинірингові промислові кластери, а найбільш готовою сферою для їх створення є промисловість з її концентрацією на розвинутих в інфраструктурному значенні території. Інноваційна політика має критеріальне значення в економічному розвитку країн світу. Але погляди на витоки і механізми забезпечення реального інноваційного процесу досить різні. Є позиція, що це завдання державного рівня. З такою позицією слід погодитись, якщо розглядати «власне політику». Якщо ж формувати реальній механізм забезпечення інноваційного процесу, то більш продуктивною, на думку автора, є позиція «інноваційно-інвестиційної спроможності» самих регіонів. Регіон, поєднуючи інноваційну стратегію з інноваційною діяльністю сприяє активації економічного процесу, перетворюючи його в інноваційне виробництво: проектування, інвестиційне забезпечення, створення оргсистем кластерного типу, вихід на ринки та розвиток ринків - це «робочий шлях» економічного зростання. В процесі взаємодії в регіоні виникають проблеми, відповідальність за вирішення яких несуть певні інститути, в тому числі бізнес. Матрична модель учасників і напрямків просторового розвитку в десятибальних оцінках свідчить про надзвичайно низький зв'язок на місцях між регіонами в розумінні взаємодії один з одним (менше 50 % можливого потенціалу). В просторовому середовищі з таким низьким рівнем інформаційної та ділової інтеграції нові форми корпоративної економічної діяльності не мають реальних шансів на розвиток, що і доведено практикою сьогодення: навіть створені технопарки, кластери, спеціальні економічні зони знаходяться у стагнаційному режимі. Центральна влада не в змозі надати їм імпульс розвитку, але при ініціативі і організаційно-економічній активності самих регіонів можливість розвитку регіонів стане реальністю. Виникнення цих проблем є наслідком здійснюваної урядом промислової політики. Так, Ю. Кіндзерський стверджує, що промислова політика «не вписується в рамки відомих у світі класичних моделей «жорсткої» (вертикальної, секторальної) чи «м'якої» горизонтальної політики. В ній присутні окремі елементи як однієї, так і іншої, причому елементи «жорсткої» моделі є результатом трансформаційного пристосування радянських адміністративних методів управління до нових умов, а елементи «м'якої» – спробою впровадити суто ринкові регулятори у далеке від ринкового вітчизняне інституційне середовище.

Застосовуваний в українській практиці інструментарій як «жорсткої», так і «м'якої» моделей досить обмежений порівняно з тим, що використовується в світовій практиці, тому його ефективність низька. На думку Ю.В. Кіндзерського вітчизняну промислову політику можна охарактеризувати як ситуативну, фрагментарну, нецілеспрямовану, пролобістську, стратегічно невиразну, конформістську.» Вчений також стверджує, що «… немає підстав стверджувати, що промислова політика в Україні неефективна, тому, що в її основу покладена «жорстка» модель. Можна говорити лише про невдалу спробу імплементації цієї моделі у вітчизняну практику у вигляді недостатньо виваженого і безсистемного застосування її окремих інструментів» [121, с. 172–179]. Із цим неможливо не погодитись. Це також підтверджують експерти у своїх оцінках сутності та відповідальності за вирішення проблем регіонального розвитку (табл.1.4).

Таблиця 1.4.

Сутність проблем регіонального розвитку та відповідальність за їх вирішення

№ п/п	Сутність проблеми	Відповідальність за вирішення проблеми
1	Питання на міжрегіональному рівні не регулюються.	Правова система, регіональна влада
2	Використання місцевих ресурсів і еколого-природного потенціалу не раціональне.	
3	Спірні питання і конфлікти на регіональному та кластерному рівнях не улагоджуються.	

Впродовж 20 останніх років в Україні було створено 124 одиниці нових оргформ зв'язку науки з виробництвом за загальною Концепцією «спеціального режиму економічної діяльності» – організовано спеціальні економічи зони (СЕЗ), технологічні, наукові, індустріальні парки (ТП, НП, ІП), але станом на 2015 рік з них займались інноваційно-господарською діяльністю тільки 38 одиниць, тобто 31 %, а ефективну роботу показали менше половини з цього скороченого списку. Досвід створення спеціальних економічних зон розвинутих країн свідчить про можливість створення їх в Україні. Наприклад, в Туреччині (близькі за задумом до Українських зон спеціального режиму економічної діяльності) організовані «індустріальні зони» (ІЗ), які динамічно зростають за кількістю і за ефективністю діяльності (1980 р. – 12, 2015р. – 21), і що є навіть більш важливим – їх розгор-

тання забезпечило під'йом депресивних регіонів. Україна таку стратегію не привела в дію, але це стає можливим на етапі розробки і впровадження нових організаційних реформ з високим рівнем взаємодії в межах кластерного об'єднання з системою розвинутих зв'язків [132].

Основою формування Концепції регіональних інноваційно-інжинірингових промислових кластерів (ІІПК) є теорія М. Енрайта, який стверджує, що конкурентні переваги створюються не на національному, як у М. Портера, а на регіональному рівні, де головну роль відіграють просторові особистості розвитку, підприємництво, нормативно-правове поле, рівень мережевої взаємодії влади, бізнесу і науки [133]. Авторська Концепція є теоретико-методичним документом, який описує модель управління процесом регіонального розвитку. Створення концепції починаємо з вибору структури кластеру, яка,в свою чергу, залежить від цілей і задач. Концепція враховує існування в економічному середовищі нових гравців: фінансово-промислових груп, холдінгів, корпорацій, – які впливають на економічне середовище та на процеси розвитку регіонів. Вона також враховує особливості інституційного середовища та можливості державного впливу на розвиток міжгалузевої кооперації. Концепція передбачає правомірність існування у регіонах промислових, інноваційних та інжинірингових кластерів. Кожен із цих видів кластерів має певні відмінності. Особливість регіональних кластерів полягає у формуванні основи місцевого середовища, тому їх відносять до географічно окреслених концентрацій взаємопов'язаних фірм. У одному регіоні можуть існувати як один так і декілька видів кластеру. У різних кластерів є спільні ознаки, та такі, що характерні тільки для певного виду (табл. 1.5).

У склад регіональних кластерів включають галузі, комплексні промислові кластери, окремі компанії, що пов'язані використанням загальних технологій; університети, дослідницькі інститути та виробничі системи, тощо. Конкурентними перевагами таких кластерів є соціальний капітал та географічна близькість, а також історичні передумови розвитку регіонів. Для промислових та інжинірингових кластерів характерна технологічна спрямованість. Промисловий кластер являє собою функціональне угруповання компаній, які не детерміновані строго територіальними межами певних регіонів. Він може розташовуватись в окремому регіоні і може охоплювати ряд регіонів і навіть країн. До них відносять міжгалузеві комплекси та полюси зростання, від яких кластери відрізняються високим рівнем інноваційної активності та гнучкістю спеціалізації, отримуючи вигоди із спільного ринку праці. Такі кластери потребують цілеспрямованої підтримки держави.

Внаслідок посилення впливу теорій і практики інноваційного розвитку та економічного зростання в кластерній концепції наприкінці XX сторіччя з'явився термін «інноваційний кластер». Його поява була обумовлена розвитком теорії національної інноваційної системи. Між інститутами, що

Таблиця 1.5.

Порівняльний огляд тлумачень поняття «кластер»

Автор	Рік	Джерело	Визначення
Enright	1996	Regional clusters and economic development	**Регіональний кластер** – це промисловий кластер, у якому фірми-члени знаходяться у географічній близькості одне від одного. Це географічна агломерація фірм, що працюють у одній або декількох споріднених галузях господарства.
OESD	2001-2002	World congress on local clusters. Regional clusters in Europe	**Регіональні кластери** відносяться до географічно обмежених концентрацій взаємопов'язаних фірм подібно індустріальним районам, спеціалізованим промисловим агломераціям та місцевим виробничим системам.
Porter M.	1990	The competitive advantage of nations.	**Промисловий кластер** – ряд галузей, пов'язаних через зв'язки споживач-постачальник або постачальник- покупець, або через загальні технології, спільні канали закупівель або розподілення, або спільні трудові об'єднання.
	2007	Innovation Clasters in Europe: a statistical analysis and overview of current policy support	Інноваційний кластер - неформальне об'єднання зусиль різних організацій (промислових компаній, дослідницьких центрів, індивідуальних підприємців, органів державного управління, суспільних організацій, ВУЗів), що дозволяє здійснювати трансфер нових відкрить та винаходів, перетворюючи їх у інновації, що потребує ринок.
Комитет по промишленности и взаимодействию с естественными монополиями. Россия	2014	http://dkrpi.ru	Інжиніринговий кластер-об'єднання провідних компаній регіону, їх навичок, досвіду, потужностей і технологій з метою здійснення ефективної кооперації у здійсненні інжинірингових проектів та надання повного комплексу високопрофесійних послуг під єдиним технологічним та організаційним керівництвом. Діяльність кластеру – створення єдиного технологічного ланцюга розробки та реалізації проектів на основі компетенцій компаній, що входять до кластеру, кожна із яких відповідає за певний напрям. Діяльність та роль компаній у рамках кластеру розподілена у залежності від профілю, що дозволяє досягти синергії при сумісній реалізації проекту.

утворюють інноваційний кластер, встановлюються двосторонні зв'язки, засновані на принципах виробничо-технологічної кооперації та державно-приватного партнерства. Із появою нових інститутів інноваційного розвитку та ускладненням господарських задач ці зв'язки зазнали суттєвих змін. Перш за все, вони обумовлені змінами у економічному середовищі внаслідок процесів приватизації, глобалізації та корпоратизації. Трансформаційні процеси у інституційному середовищі створюють нові фактори впливу, що потребує коригування методологічних засад взаємодії суб'єктів ринкових відносин.

Усе це періодично створює дисбаланс у взаємовідносинах і впливає на результати підприємницької діяльності. Теоретичне обґрунтування інноваційних кластерів створило прогресивний підхід, що заснований на рухливості просторової межі кластеру. Зміна ступеня повноти обліку учасників взаємодії всередині кластеру пов'язана із більш поширеним тлумаченням галузевої спеціалізації та міжгалузевих зв'язків всередині кластеру [134–135]. Інноваційні територіальні кластери (ІТК) мають значну долю інноваційної продукції, а також сформовану інноваційну структуру, яка складається із взаємодії учасників регіональної інноваційної системи (заклади науки, університети, центри досліджень та розробок, мережі трансферу технологій, технопарки, суспільні організації, фінансові інститути, центри кластерного розвитку тощо). ІТК може включати організації РІС, що обслуговують кілька кластерів. ІТК і РІС відрізняються результативною частиною. Якщо результатом діяльності ІТК є інноваційні товари та послуги, то результатом діяльності РІС є патенти, опитні вироби, кадри фахівців, що обслуговують кілька кластерів регіону. Це свідчить про те, що ІТК включає більшу частку ланцюгів цінності порівняно з РІС.

Концепція інжинірингових кластерів з'явилась в останні роки та ще не сприйнята ринковим середовищем, але сутність цих кластерів та напрями діяльності дають підстави враховувати їх особливості при формуванні концепції. Головна ідея таких кластерів – об'єднанні ведучих компаній регіону, їх навичок, досвіду, потужностей і технологій з метою здійснення ефективної кооперації у здійсненні інжинірингових проектів та надання повного комплексу високопрофесійних послуг під єдиним технологічним та організаційним керівництвом. Таке призначення інжинірингових кластерів має важливе значення для подальшого формування ідеології нової кластерної концепції, яка спрямована саме на вирішення задач розвитку кооперацій-них зв'язків. У зв'язку з цим інжиніринговий кластер споріднено з «розвиваючим кластером», тобто він є інститутом розвитку.

Аналіз відомих концепцій створення кластерів дозволив дійти висновку, що кожна із них окремо вирішує певне коло проблем, але не забезпечує комплексного підходу щодо вирішення задач, які актуальні для економіки України. Слабкі зв'язки, відсутність об'єднуючої ідеї та обмеженість фінансових ресурсів стримують сьогодні інноваційний процес. У той же час світовий досвід демонструє існуючі можливості роз'вязання більшості проблем. Тому принциповим підходом до формування концепції кластеру нового типу є побудова механізмів, що здатні об'єднати усі інститути та бізнес-формування навколо спільної ідеї. ***Такою ідеєю є створення цілісної регіональної господарчої системи із сталими внутрішніми зв'язками, що забезпечують її саморозвиток***. Логічним постає висновок про можливість поєднання переваг, що характерні для кожного із типів кластерів, в одній інтегрованій структурі. Такою структурою у нашому дослідженні пропонується Регіональний інноваційно-інжиніринговий промисловий кластер.

Його поява є логічною реакцією на об'єктивне існування у складі інноваційних систем нових інструментів активізації інноваційного розвитку, які пройшли успішну апробацію у різних економіках, але не знайшли свого місця у вітчизняній практиці. Створення ІІПК є логічним розвитком еволюції кластерної теорії. Концепція формування ІІПК являє собою перспективне бачення основ кластерної політики у виробничій сфері, містить вихідні принципи і методологічні засади її побудови і функціонування, визначає цілі, задачі, пріоритети інноваційного розвитку економіки, напрямки та засоби їх реалізації. Основні методологічні принципи їх формування викладені нижче. Складові авторської Концепції ІІПК зображено на рис. 1.26.

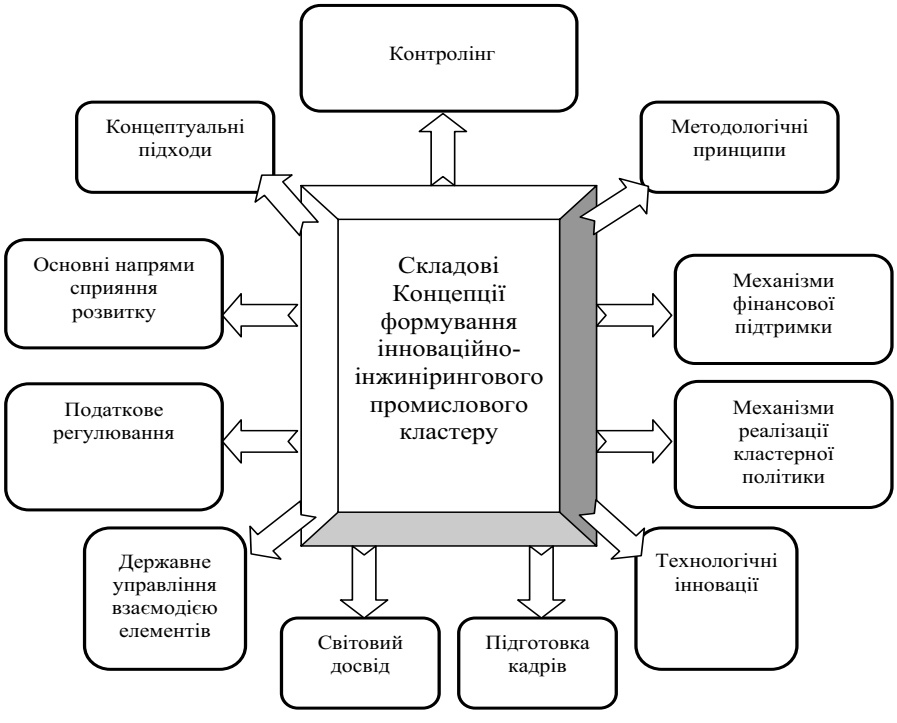


Рис. 1.26. Складові авторської Концепції формування інноваційно-інжинірингового промислового кластеру

Складові коонцепції визначено на основі розуміння важливої місії національних інноваційних кластерів у економіці країни із урахуванням підходів Національної Академії наук України, Міністерства економіки та Державного агентства України по інвестиціям та інноваціям.

Інноваційно-інжиніринговий промисловий кластер (ІІПК) представлений в авторській концепції як нова модель просторового розвитку української економіки, що забезпечує можливість створювати інновації на основі

власних і запозичених технологій. Її особливостями є підвищений потенціал розбудови та інтеграції інноваційно активної промисловості з фундаментальною та практико-орієнтованою наукою. В рамках такої моделі активується створення відповідних інжинірингових компаній, спільних технологічних платформ, розгалуженої мережі трансферу технологій, сучасної освіти, системи інтеративного планування стратегічного розвитку та новітньої моделі формування НІС – моделі потрійної спіралі. Модель має принципову відмінність від інших моделей щодо структури та механізмів взаємодії її окремих елементів. *Головна ціль створення ІІПК полягає у формуванні цілісної соціально-економічної системи, у економічному просторі якої здійснюється формування зв'язків різного типу, в тому числі коопераційних зв'язків на основі концепції технологічного реінжинірингу.* Ще одна особливість ІІПК полягає у тому, що ядрами кластеру визначено високотехнологічні підприємства військово-промислового комплексу, які на основі технологічного реінжинірингу сприяють розвитку міжгалузевої кооперації , що посилює синергетичний ефект. Навколо ключових підприємств, особливо в галузях ВПК, формуються структурні утворення завдяки передачі подвійних технологій та створенню підприємств девиробництва. Кластерна стратегія передбачає побудову не тільки горизонтального виміру кластеру, а і вертикального, що означає географічний розподіл праці і співробітництво учасників у рамках кластеру. Тобто підприємства різних стадій виробничого процесу будуть доповнювати один одного та для кожного учасника співробітництва бути важливим фактором виробництва. Кластерна взаємодія побудована на принципах протилежності локальної кооперації та конкуренції. Таке можливо за умови відсутності регіонального протекціонізму і різних преференцій для державних підприємств. Створення рівних умов для всіх суб'єктів господарської діяльності регіону дасть можливість сформувати ринок досконалої конкуренції та забезпечити сталість цілісної регіональної соціально-економічної системи.

Для інноваційно-інжинірингових промислових кластерів характерні наступні відмінні риси, що відрізняють їх від науково-технічних, промислових та інших видів існуючих кластерів:

- цільова орієнтація на технологічний реінжиніринг виробничої основи промислових підприємств;
- використання нових форматів державно-приватного партнерства;
- спільність технологічних платформ;
- інжинірингова складова;
- інтерактивне планування;
- мережа трансферу технологій;
- здібність до навчання;
- довгострокова кадрова політика;

- стратегічне планування.

Регіональний інноваційно-інжиніринговий промисловий кластер включає в себе організації регіональної інноваційної системи, яка може обслуговувати декілька кластерів. Разом із тим, інноваційно-інжиніринговий промисловий кластер включає в себе більшу кількість ланцюжків цінності, ніж регіональна інноваційна система. Ці додаткові ланцюжки цінностей створює інжиніринг, розширюючи мережу зв'язків в міжрегіональному просторі. Як свідчить світова практика, інжинірингові компанії співробітничають із провідними виробниками різноманітної продукції різних країн, що також забезпечує обмін досвідом та технологіями.

Програмним завданням діяльності ІІПК є формування конкурентоспроможності технологічної основи підприємств-учасників з метою переходу на вироблення експортоорієнтованої продукції. Включення вітчизняних інноваційно-інжинірингових промислових кластерів у глобальні мережі що створюють додаткову вартість дозволять суттєво підняти рівень національної технологічної бази, підвищити швидкість та якість економічного зростання. Як умови формування інноваційно-інжинірингових промислових кластерів автор виділяє наступне:

- наявність високотехнологічних підприємств – ядра кластеру;
- наявність наукового потенціалу, великих наукових центрів, вузівської та заводської (виробничої) науки;
- наявність виробничих передмов, а саме достатній рівень інноваційності промисловості регіону в цілому, та окремих підприємств, що входять до кластеру;
- орієнтація на модель потрійної спіралі;
- наявність планів стратегічного розвитку регіонів та окремих підприємств;
- узгодження інтересів бізнес-формувань із інтересами влади та науки;
- спільно схвалені потенційними учасниками технологічні платформи;
- наявність інституційних передмов, підтримка держави та різних фондів;
- наявність політичних передумов.

Суттєвою перевагою ІІПК є можливість системного забезпечення широкої кооперації приватного інвестиційного бізнесу із малими підприємствами, що додають гнучкості усьому технологічному ланцюгу. Це дозволяє створити механізм відродження машинобудівного комплексу на основі кластерної концепції. Відродження, перебудову і розвиток машинобудівного комплексу України на основі ІІПК пропонується здійснити у три етапи. *На першому етапі* виконується оцінка регіонального науково-технічного

потенціалу з позицій можливості його використання для відродження машинобудівного комплексу України. На цей етап відводиться один рік. *В ході другого етапу* вирішуються основні організаційні питання щодо забезпечення мережевої взаємодії на основі спільних технологічних платформ. Цей етап може зайняти один-два роки. Він завершується розробкою кластерної політики та здійсненням кластерізації на базі високотехнологічних підприємств. *На третьому етапі* формуються основні признаки цілісної регіональної соціально-економічної системи на основі кластерної політики. Цей період може триватись від двох до п'яти років залежно від складу учасників та їх активності (рис.1. 27).

І етап. Термін 4 – 6 місяців.

Формування промислової політики.
Розробка регіональної кластерної політики як складової промислової політики.
Оцінка науково–виробничого потенціалу регіону з позицій можливості його використання для відродження машинобудівного комплексу.
Формування стратегії відродження машинобудівного комплексу.
Формування і затвердження механізму управління комплексом питань відродження машинобудівного комплексу.

ІІ етап. Термін 9 – 12 місяців.

Формування механізму регіональної мережевої взаємодії з метою відродження машинобудівного комплексу.
Розробка і прийняття комплексу законодавчо–нормативних документів.
Створення регіональних інноваційно–інжинірингових промислових кластерів (ІІПК) .
Формування державних та регіональних органів управління плануванням і реалізацією стратегії відродження машинобудівного комплексу та системи стимулювання.
Формування механізму узгодження корпоративних інтересів з інтересами територіальних громад.
Розробка комплексу інтеративних планів реалізації стратегії та механізму її контролю, супроводження і корегування.
Створення регіональних програм технологічного реінжинірингу виробничої бази промислових підприємств .
Формування механізмів інжинірингового забезпечення ре інжинірингових перетворень.
Розробка програм створення підприємств девиробництва з використанням подвійних технологій військово–промислового комплексу.
Розробка програм розвитку малого та середнього бізнесу та його залучення у програми девиробництва.
Розробка програм міжнародного співробітництва.
Формування мережі трансферу технологій за участю підприємств ІІПК, фінансово–промислових груп, інших підприємств різних галузей , науково–дослідницьких установ та університетів, технологічних парків.
Формування венчурного капіталу та залучення банківського капіталу.
Розробка регіональних програм розвитку державно–приватного партнерства на спільних технологічних платформах учасників проекту відродження машинобудівного комплексу.

ІІІ етап. Постійно.
Забезпечення постійного моніторингу.
Впровадження програми контролінгу.

Рис. 1.27. Схема відродження машинобудівного комплексу України на основі ІІПК

Для реалізації пропонованої програми потрібна законодавча та нормативна база. Академік НАНУ В.М.Геєць у своїх поглядах на розвиток економіки України пропонує прийняти ряд невідкладних заходів для забезпечення якісного оздоровлення підприємств реального сектору економіки, у тому числі прийняти Закон України « Про державну фінансову підтримку підприємств», у якому «…потрібно передбачити запровадження прозорих, єдиних для всіх отримувачів регламентів надання фінансової підтримки відповідно до рекомендацій ЄС»[136]. Цілком підтримуючи позицію академіка В. М. Геєця, вважаю за необхідне додати своє бачення щодо цього докумета. Беручи до уваги, що Україна не визначилась відносно стратегії у розвитку базових галузей економіки, такий Закон повинен однозначно затвердити курс на індустріалізацію, тобто на розвиток вітчизняного машинобудування та станкоінструментальної промисловості. Законом слід визначити місце високотехнологічних підприємств ВПК у цих процесах, а також затвердити кластерну політику як основну складову промислової політики. Важливим завданням слід вважати формування «…інститутів розвитку та розробку заходів щодо підтримки малого і середнього бізнесу, які в усі часи глибоких структурних змін давали змогу підтримати рівень зайнятості населення і знизити рівень навантаження на бюджет; здійснення заходів у сфері регуляторної політики та формування інвестиційного клімату, що має якісно поліпшити умови ведення бізнесу, розробку та реалізацію сучасної промислової політики, спрямованої на піднесення ступеня мультиплікативності й забезпечення ініціації процесів зниження рівня витратності економіки (це є актуальним для індустріально розвинутих країн, до яких належить і Україна, де одночасно закінчується первинна модернізація (індустріальна стадія) й відбувається перехід до вторинної модернізації (постіндустріальної)» [137,138]. Ці та інші питання щодо реформування «української соціальної держави» повинні бути визначені у Законі як загальнонаціональна ідея відродження нації та стати стратегічним документом на найближчі 15-20 років.

Важливою методологічною задачею Концепції ІІПК є формування механізмів ефективної взаємодії влади і бізнесу. Державно-приватне партнерство це особливий інститут, який широко використовується у світовій практиці саме для вирішення цієї проблеми. Центральне місце відведено для нього у Концепції ІІПК, тому розглянемо його особливості та значення у світових процесах розвитку. Кластери є одним з видів інтегрованих регіональних систем, а теорія кластерного управління економікою є однією з багатьох теорій формування і розвитку конкурентоспроможності. Ця теорія широко використовується у розвинених країнах, питанням кластерізації присвячені чисельні наукові праці [39–68].

Кластерна концепція виходить з того, що конкурентоспроможність пев-

ного регіону підвищується в умовах створення кластеру взаємозалежних галузей. Існує значна кількість визначень кластеру. Основоположником кластерного підходу вважається Майкл Портер. За М. Портером: «кластер або промислова група – це група сусідніх взаємопов'язаних компаній та пов'язаних з ними організацій, діючих у певній сфері і таких, що характеризуються спільністю діяльності та взаємодоповнюють одна одну» [69]. У іншому своєму дослідженні М.Портер характеризує кластер як «... сконцентровані за географічною ознакою групи взаємозалежних компаній, спеціалізованих постачальників, постачальників послуг, фірм у відповідних галузях, а також пов'язаних з їх діяльністю організацій (наприклад, університетів, агентств зі стандартизації, а також торгових об'єднань) у певних областях, що конкурують, але разом з тим і ведуть спільну роботу» [69]. Таке визначення кластеру повніше характеризує це утворення. М. Портер дійшов однозначного висновку, що при розробці інвестиційної політики перехідні економіки повинні прагнути розвивати взаємозалежні промислові кластери на основі базових і підтримуючих галузей.

З позиції системного підходу кластер являє собою сукупність суб'єктів господарської діяльності різних галузей, об'єднаних в єдину організаційну структуру, елементи якої знаходяться у взаємозв'язку і взаємозалежності, спільно функціонують з певною метою. Формування ефективних технологічних ланцюжків з кількох самостійних господарчих суб'єктів є стратегічним заходом, що вимагає довгострокових вкладів у їх реалізацію, і можливе в умовах їх самоорганізації та в результаті розширення та перебудови системи зв'язків , сформованих як всередині, так і в зовнішньому середовищі потенційних учасників. Така взаємодія має надати додаткові вигоди кожному з суб'єктів взаємодії, створювати вагомі стимули для ефективного функціонування, забезпечення цілісності та стійкості. Про значущість промислових кластерів для європейської економіки свідчить той факт, що у 1968 році в Європі у рамках ЄС було створено Генеральний директорат з регіональної політики, в 1975 році – Європейський фонд регіонального розвитку. У 1988 році Європарламентом була прийнята Хартія регіоналізму, почала функціонувати Рада регіональних і місцевих спільнот, мали місце інші ініціативи [139–141]. У декларації про зміцнення економічного співробітництва в Європі (1997 р.) та у Плані дій формування нових виробничих систем на основі мереж і кластерів проголошено як один з найактуальніших напрямів розвитку європейського співробітництва. У липні 2006 року в ЄС схвалено і прийнято Маніфест кластеризації у країнах ЄС, а в січні 2008 року у м. Стокгольмі на Європейській Президентській конференції з інновацій та кластерів затверджений Європейський кластерний Меморандум, який присвячений шляхам стимулювання інновацій в європейських державах за допомогою кластерів [139]. Свою підтримку

процесам кластеризації країнам з перехідною економікою продемонстрував саміт ЄС «Східне партнерство», що відбувся у Празі 7–10 травня 2009 р.[140]. Кластерна модель ведення господарства надзвичайно популярна у країнах Європейського союзу, тому що, будучи продуктом ринкової економіки, обумовлена сприятливим поєднанням регіональних факторів і подальшим розвитком зв'язків між підприємствами всередині самого кластеру. Кластерний підхід до розвитку територій приймається у більшості країн на державному рівні. Така політика підтримується Декларацією Асамблеї Європейських регіонів щодо регіоналізму в Європі (2011р.) [141]. З 31 європейської країни 26 мають національні кластерні програми, що має стати аргументом на користь створення такої програми в Україні.

Ефективними визнані методи і механізми кластерного підходу із застосуванням преференцій особливих економічних зон техніко-впроваджувального і промислово-виробничого типів, який був не без успіху реалізований і в ОПК. Як свідчить аналіз організації сучасної наукоємної промисловості, вона розвивається у напрямі все більшого використання структури кластерного типу. При цьому відбувається поступовий перехід від програмно-цільових структур управління до різнотипних мережевих структур. Зарубіжний досвід демонструє можливості кластерного підходу для вирішення задач, спрямованих на підйом економіки окремих галузей і регіонів: так, повністю кластеризована фінська і скандинавська промисловість, що перейшли від галузевої до кластерної моделі управління економікою країни. У США більше половини підприємств працюють за такою моделлю виробництва: підприємства кластеру знаходяться в одному регіоні і максимально використовують його природний, кадровий та інтеграційний потенціали. У великих розвинених країнах є багато прикладів, що підтверджують соціально-політичне та економічне значення кластерів. З початком формування ключових промислових кластерів у провідних економіках, як, наприклад, у Німеччині (хімія, машинобудування) і Франції (енергетика, виробництво продуктів харчування) у 50-60-і роки цілі групи галузей почали взаємодіяти всередині кластерів, сприяючи мультиплікативному ефекту щодо зростання зайнятості, інвестицій та прискорення трансферту передових технологій. Японська міць у секторі побутової електроніки дозволила успішно розвивати виробництво чипів пам'яті і мікросхем, в той час як США зберігали лідерство у виготовленні логічних мікрокомпонентів, що використовуються у комп'ютерах, телекомунікаційному обладнанні і військовій електроніці (Силіконова долина).

Світовий досвід зі створення кластерів свідчить про їх ефективність у розвитку конкурентних переваг окремих компаній, що входять у кластер, і, як наслідок, кластерного об'єднання в цілому. У реалізації співробітництва, використовуючи методи кластеризації та державні преференції, які

передбачені чинним законодавством щодо особливих економічних зон, важливим завданням стає організація контролю над інформаційними, матеріальними та фінансовими потоками. Показовим щодо цього є приклад армії США, що використовує інформаційну систему типу ERP (Enterprise Resource Planning System – система планування ресурсів підприємства) для виробництва і технічного обслуговування у всіх арсеналах, сховищах і заводах з виробництва зброї. Взявши на озброєння кластерний підхід, вітчизняний ОПК зможе отримати гнучкі можливості, а також необхідні механізми виведення на ринок технологічних нововведень, «дифузію інновацій», а також необхідну для цього інфраструктуру. Такий підхід підтверджено Національним інститутом стратегічних досліджень [142] .

У світовій практиці пропонуються різні сценарії формування кластерів. Техніко-реалізаційний сценарій передбачає отримання відповіді на питання, який тип технології може бути створений на основі фундаментального знання про новий фізичний ефект або новий фізичний принцип. В основу цього сценарію покладені необхідні способи взаємодії представників фундаментальної науки і розробників комплексних технологічних рішень.

Організаційно-виробничий сценарій має забезпечити отримання відповіді на питання, який тип серійного виробництва може і повинен бути створений на основі дослідно-експериментальних зразків продукції.

Маркетинговий сценарій передбачає визначення можливого попиту на даний виріб (послугу-технологію-інфраструктуру), позиціонування даної групи підприємств на ринку, створення умов для роботи з дилерами у системі маркетингових мереж, проектування своєрідного стилю життя людей, які створюють і споживають продукцію нового технопромислового укладу.

Інвестиційний сценарій передбачає оцінку перспективності проекту зі створення продукту (послуги – технології – інфраструктура), визначення повного набору організаційних проектів та альтернативних варіантів проектів-одиниць, включених у мегапроект, оцінку ризиків кожного з проектів і кожного з етапів реалізації окремого проекту, постійний аналіз стійкості попиту на результат реалізації проекту залежно від вартості продукції. При створенні кластеру для реалізації інвестиційного сценарію необхідно створення спеціальної інжинірингової компанії нового типу. Спеціально розроблений кадровий сценарій передбачає підготовку людей, які здатні працювати в умовах високої невизначеності, взаємодії носіїв різнопрофесійних мов, а також необхідної технологічної гнучкості і переналагодження сучасного постфордистського виробництва.

Інституційно-організаційний сценарій передбачає відповідь на питання, як має бути організований кластер, як він повинен формуватися і розвиватися.

Кластер передбачає формування як мінімум чотирьох великих технологічних груп, які утворюють його технологічну основу [143].

1. Проривні наукові лабораторії – досвідчені виробництва, на яких створюються основи нових технологій.

2. Центри розробки, у яких створюються макети та зразки технологій для апробування на експериментальних виробництвах.

3. Промислово-технологічні групи, здатні устаткувати виробництва для виготовлення серій.

4. Маркетингові групи, здатні просувати новий тип продукції на ринку й формувати стійкий попит.

Взаємозв'язок цих чотирьох технологічних груп забезпечується відповідною управлінською надбудовою. Лідери програм економічного розвитку в різних країнах останнім часом характеризують й оцінюють кластери як потенційні двигуни економічного зростання та інновацій. Вирішальне значення мали програми кластеризації для країн з перехідною економікою і, насамперед, для держав «Нової Європи», де до пошуку оптимальних шляхів розвитку компаній був залучений значний інтелектуальний потенціал.

Враховуючи наявний досвід і традиції, можна сформувати умови, необхідні й сприятливі для розвитку вітчизняного машинобудування. Насамперед – це фокусування уваги діючих підприємств у зоні своїх найвищих компетенцій. Україна ще має достатній технічний потенціал, який може забезпечити конкурентоспроможність національної економіки. Вкрай важливим є закріплення позицій підприємства на адекватних ринках. Для більшості українських машинобудівників такими є внутрішній ринок країн СНД, ринки Північної Африки, Азії, Латинської Америки. Останнє – за порядком, але не останнє за значимістю – для успіху в розвитку машинобудування необхідно створення фінансової інфраструктури, що забезпечує збут виробленої продукції. Йдеться не лише про співпрацю з серйозними банками, які здані кредитувати виконання конкретних контрактів на технічне переозброєння, а і про недооцінені можливості, які можуть надаватися лізинговими та страховими компаніями. Між тим, державні програми й запропоновані профільним міністерством концепції зводяться лише до вимоги державного фінансування, посилення ролі державного сектору та поглиблення втручання галузевого міністерства в оперативне управління підприємствами галузі. На наш погляд, машинобудівному комплексу необхідно зовсім інше, і скоріше – протилежне. Перш за все – це податкові стимули для технічного переозброєння підприємств вітчизняною продукцією машинобудування. Внутрішній попит на цю продукцію – найважливіший фактор, який і треба активно задіяти. Необхідно перейти до скороченої норми амортизації устаткування, лібералізувати оподаткування лізингових операцій, що стане потужним поштовхом і до технологічного ривка самих

машинобудівників, і до зростання попиту на їх інноваційну продукцію. В цілому українське податкове законодавство має «антимашинобудівну» спрямованість, воно дискримінує компанії, що працюють на високому рівні й мають довгі та розгалужені ланцюжки постачальників і підрядників. Необхідно забезпечити своєчасне відшкодування ПДВ підприємствам, які мають тривалі технологічні цикли, і не можуть дотримуватися меж податкових періодів наприклад, важке й енергетичне машинобудування. І як радикальний захід змін в податковій системі – має бути створенна окрема, ексклюзивна модель оподаткування капітальних вкладень, експлуатаційних витрат і кінцевої продукції для машинобудівних кластерів з багаторічним циклом підготовки, організації виробництва і сервісного обслуговування своєї продукції у споживача (важке енергомашинобудування, аерокосмічні підприємства, окреі складні види продукції ВПК).

Відновити машинобудування в колишніх масштабах сьогодні не просто. З радянської закритої і воєнізованої економіки Україна потрапила у систему глобального розподілу праці та глобальної конкуренції. Вона займе в ній гідне місце лише в тому випадку, якщо чітко визначить свої унікальні переваги, точки росту і створить умови, за яких з цих точок виросте нова інноваційна економіка.

Першим кроком для вирішення цієї проблеми має бути створення інституціональних і правових умов для залучення інвестицій у галузь, реалізація такої митної політики, яка захищає вітчизняного виробника і технічне забезпечення наукових розробок. *Головна задача промислової політики на сучасному етапі – технологічна модернізація виробництва і підвищення конкурентоспроможності продукції за рахунок зміни якісного та кількісного складу засобів виробництва.* Задачі в області технології, згідно з позицією автора, включають коло питань, пов'язаних зі створенням наукоємного технологічного устаткування, враховуючи подвійні технології. Задачі у сфері економіки та організації лежать у площині зміни структури галузей, приділяючи більше уваги розвитку верстатоінструментальній промисловості, технологічному переозброєнню машинобудування, впровадженню гнучких виробничих систем. Цю роботу доцільно координувати з аналогічними зарубіжними організаціями, що дозволить використовувати взаємний досвід і розподілити фінансові ризики. В дослідженні пропонується взяти орієнтир на досягнення синергетичного ефекту у формуванні кластерів нових виробництв, що передбачає узгодженість макроекономічної політики з пріоритетами довгострокового техніко-економічного розвитку країни. Центральним моментом формування таких кластерів – довести низку принципово нових лабораторних технологій, які ґрунтуються на нових фізичних принципах і ефектах до нових систем діяльності та практики. З цієї точки зору будь-який кластер інтегрує кілька діяльних схем (рис.1.28).

Схема організації повномасштабної продуктивної системи об'єднує фундаментальну практико-орієнтовану науку (фізико-математичну й гуманітарну), інноваційну промисловість з розвиненими утвореннями.

Схема сферної організації промислово-виробничих платформ подана у вигляді процесів виробництва, відтворення, стійкого функціонування, розвитку, заміни технологій попереднього технопромислового укладу, організації та управління.

Схема мультигалузевої і полісферної організації практики, яка передбачає організацію технодінаміки та технологічної дифузії нових рішень не на межі галузей і переділів, а діє відповідно до принципу інноваційної сприйнятливості різних груп української інноваційної інфраструктури.

Схема співорганізації й одночасного використання науково-логістичного (постіндустріального) рівня переділів і модернізованої промислової платформи (неоіндустріального рівня переділів), спрямована на створення приладів нового покоління.

Схема співорганізації проривного централізовано організованого ядра і конкурентного ринкового середовища, що з різною швидкістю і на різних принципах сприймає й реалізує технології та продукти нового технопромислового укладу.

Схема формування продукції подвійного призначення на основі серійних виробництв.

Схема подвійного «маркетингового кільця» (від маркетингу продукту до маркетингу нового стилю життя, і від маркетингу людини, що споживає даний продукт і послугу, до маркетингу речі), що забезпечує створення нового типу приладів і технологічних послуг з їх реалізації.

Схема інвестиційного проектування та побудови фінансово-інжинірингової компанії, орієнтована на реалізацію мегапроектів на основі відстеження усього альтернативного набору перспективних проектних продуктів та врахування ризиків.

Такий підхід до організації та функціонування кластерів дозволяє сформувати поведінкові моделі, необхідні для прийняття різноваріантних рішень регіонального розвитку та охоплює практично весь спектр орієнтирів, необхідних для прийняття стратегічних рішень. Кластерний розвиток економіки автор розглядає як певний інструмент бізнесу. Ринково орієнтоване суспільство формує правила діяльності своїх господарюючих суб'єктів через закони, взаємовідносини, банківський сектор, інститути підтримки та ін. Тому кластер, що існує у межах даних правил, – це не що інше, як особливим чином структурований економічний простір, який дозволяє разом розвиватися великим фірмам, малим підприємствам, постачальникам (устаткування, комплектуючих, спеціалізованих послуг), об'єктам інфраструктури, науково-дослідним центрам, ВНЗам та іншим організаціям. У

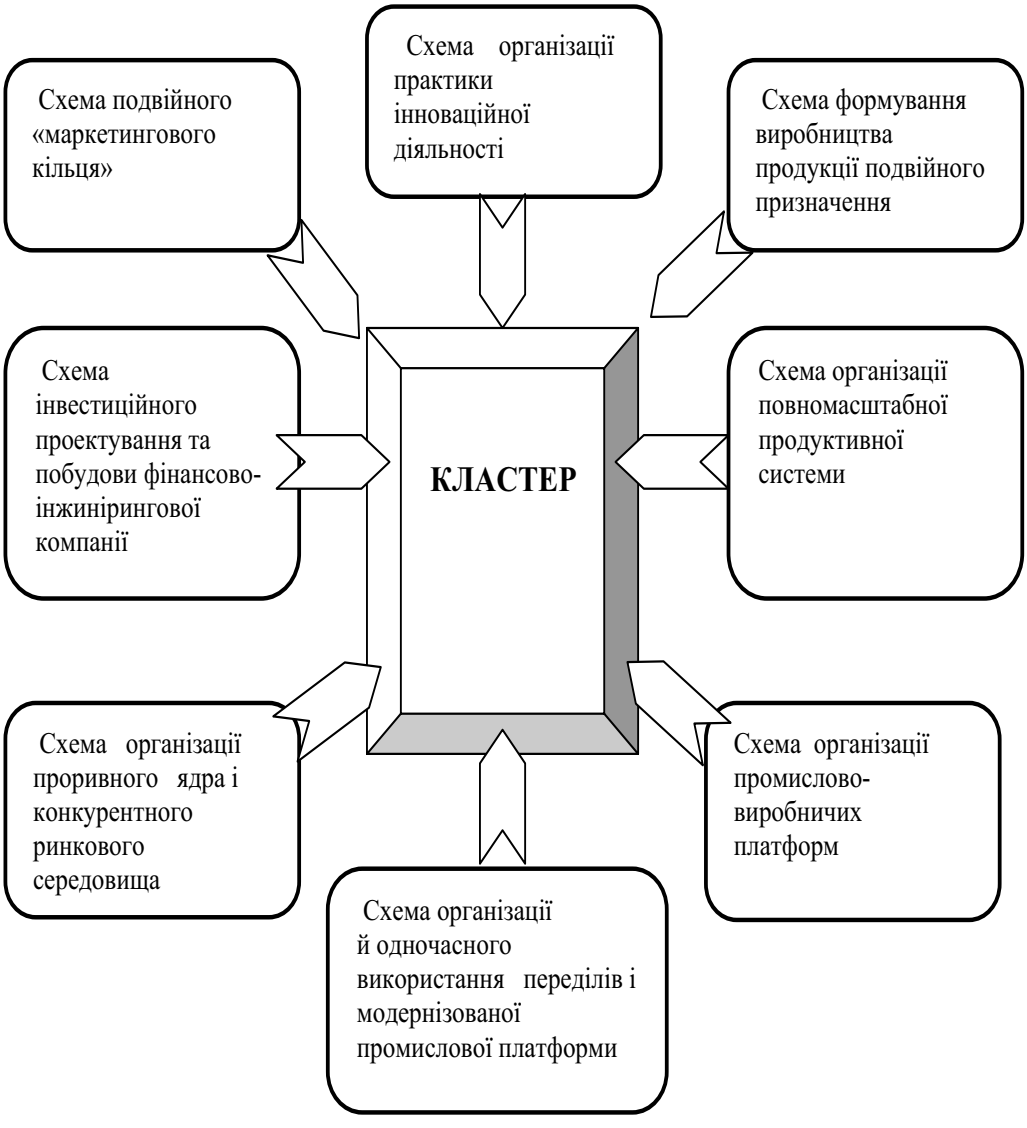


Рис. 1.28. Діяльні схеми, що інтегрує кластер [144-145]

кластері типу ІІПК досягається синергетичний ефект, оскільки участь конкуруючих підприємств здійснюється на принципах коллаборації і стає взаємовигідною.

Розробки основ кластерізації промисловості показують, що найбільш динамічний розвиток відбувається у тих регіонах, де сформувалися саме інноваційні кластери як альтернатива традиційному галузевому підходу, а

найбільш активні та життєздатні кластери формуються на основі диверсифікації міжгалузевих зв'язків. У кластерних структурах висока можливість доступу до вільного капіталу внаслідок географічної концентрації фірм, яка приваблює так званих «бізнес-ангелів» і венчурний капітал. Як зазначає більшість дослідників, складності реалізації програм зі створення кластерів головним чином пов'язані з необхідністю узгодження інтересів різних сторін, залучених у цей процес. Виникають труднощі під час обміну ідеями, знаннями, технологіями. З'являються конкурентні проблеми «миттєвого отримання технологічних переваг», переманювання кадрів, узгодження та юридичного закріплення прав і обов'язків та ін. До проблем на шляху кластеризації також можна віднести недостатню розвиненість і низьку інноваційну активність підприємств малого бізнесу, для більшості з яких характерні неконкурентоспроможна (за сучасними стандартами технологій і методів) організація виробництва, високий рівень витрат та значний рівень зносу основних фондів [143–147].

Процедура формування кластерів має дві умови. По-перше – це обов'язкова участь представників державної, регіональної та місцевої влади, які, маючи свої інтереси у розвитку територій, володіють достатніми важелями (правовими, фінансовими, адміністративними) для впливу на ситуацію в регіоні. По-друге, важливе значення у створенні кластерів має участь громадськості в особі представників підприємств, населення та громадських організацій, оскільки у процесі свого функціонування кластери здійснюють вплив на всю інфраструктуру регіону і рівень життя його населення.

При всіх негараздах реального процесу кластерізації, наявності складностей та перепон певні кроки у напряму здійсненя кластерної політики мають місце в Україні. Це підтверджено Європейською Економічною Комісією ООН (ЄЕК ООН) [81], та чисельними науковими дослідженнями [142–183].

Таким чином, подальше дослідження напрямів спеціалізації і комплексного розвитку регіонів, а також формування регіональних міжгалузевих зв'язків вважається доцільним розглядати у контексті формування кластерних і мережевих форм оптимізації господарства.

Висновки до першого розділу

Економіка України в її нерівноважному сучасному стані потребує кардинальних науково-технічних, виробничих і системних перетворень для забезпечення реальних результатів свого розвитку і для формування необхідних умов інтеграції у світовий механізм економічних відносин. Ця інтеграція можлива, якщо «не хтось, десь зі сторони» допоможе Україні, а сама країна зі свого внутрішнього ресурсу , вміння і зусиль забезпечить собі високий рівень економічних зрушень і світовий престиж. Такі успіхи в сучасних умовах можливі тільки на науковій базі організації і управління, тому економічні дослідження нашого часу і нашої ситуації є надзвичайно актуальними, особливо, якщо вони якісні і затребувані політиками, адміністраторами та власниками структур і господарств національної економічної системи.

Головними тенденціями нашого часу, які формують якісно новий рівень суспільної організації і економічних відносин, є прискорення розвитку, трансформація форм та інститутів господарювання, активація інноваційних змін. У такі періоди органи управління соціально-економічними процесами, а також органи самоорганізованої спільноти об'єктивно вимушені змінювати свої підходи і методи регулювання всіх стадій життя населення країни та відношень між владою і бізнесом. Ці завдання перебудови управління необхідно вирішувати в умовах нерівноваги в зовнішньому середовищі, невизначенності сил і факторів впливу, в умовах збільшення ризику та помилок. Зменшити цей негатив може наука, яка своїм інструментарієм досліджень надає системі управління якісну інформацію та рекомендації для прийняття виважених рішень.

У проведеному дослідженні розроблені теоретичні та методологічні основи щодо розкриття сутності процесів розвитку в аспекті просторової організації виробництва, виділено особливості регіональної політики в сфері відновлення промислового потенціалу, надані рекомендації щодо створенню нових об'єднань машинобудівного профілю.

Визначено, що в системі економічних знань проблеми *розвитку, зростання, трансформації та реформ* завжди привертали найбільшу увагу як самих вчених, так і державних діячів. Теоретичні погляди змінювались, а інструменти впливу на розвиток і по цей час зазнають модернізації та оновлення. Доведено, що економічний простір України є складно структурованою системою, в тому числі в регіональному вимірі. З цих позицій економічна наука сформувала цілий комплекс завдань дослідження регіонів,

включаючи просторове розміщення виробництв, оцінку потенціалів регіонів, специфіку економіки і умов господарювання, механізми вирівнювання регіональних диспропорцій.

У дослідженні під регіоном розуміється конкретно визначена відповідно до політико-адміністративного поділу область України, для якої характерні цілісність і комплексність господарчої структури, наявність органів управління, інноваційне середовище із відповідними інститутами та власні ресурси. Такий підхід збігається із офіційною політикою України щодо регіоналізму. Історичний феномен формування регіонів створив можливість розглядати їх як територію розвитку економіки та соціальної сфери, яка має свою систему управління.

Потреба в докорінних змінах формує відповідні настрої у фахівців, керівників та громади. Але з наукових позицій ці настрої потрібно формувати з розумінням, що нова, «нестандартна» ситуація сьогодення, нові складні проблеми і виклики старими методами вирішити неможливо, а нові підходи і методи управління розвитком , в першу чергу, потребують нового економічного мислення. Тому в дослідженні з перших сторінок викладення матеріалу робиться акцент на сутності, завданнях і використанні на практиці основних знань з питань економічних систем, економічних процесів і економічних механізмів досягнення цілей. По-новому пропонується сприймати і систему зв'язків в економіці, особливо на міжрегіональному рівні.

У досліджуваній темі система зв'язків (між підприємствами, бізнесом з управлінням, зв'язками ринкового характеру) приорітетно виділена і розглядається як важливий ресурс відлагодження ділових, господарчих та управлінських відносин. Доведено, що якраз цей ресурс зараз використовується вкрай незадовільно, а для збільшення його впливу на економічну діяльність та результати цієї діяльності необхідно мінімум фінансово-матеріальних затрат і максимум інституційно-організаційних заходів.

З'ясовано, що тенденції розвитку міжгалузевих зв'язків були визначені класиками економічної теорії при дослідженні питань розподілу та усуспільнення праці, кооперації, спеціалізації та інтеграції виробництва. Сутність міжгалузевих зв'язків зводиться до процесу цілеспрямованого зближення спеціалізованих ланок промислового виробництва, що об'єднані спільністю виробничого циклу, але підпорядковані різним рівням ієрархічної системи управління. Сучасні міжгалузеві зв'язки розглядаються у різних аспектах, але головну задачу здійснення міжгалузевого співробітництва пропонується вирішувати у форматі створення промислових кластерів, що мають діяти на засадах інтеграції ресурсів, використання системи економічних стимулів і норм взаємної відповідальності за кінцеві результати. Поняття «регіональні міжгалузеві зв'язки» слід розуміти як економічні зв'язки між галузями матеріального виробництва із зростаючою від-

дачею, що реалізують економічний інтерес кожної із пов'язаних сторін та сприяють формуванню цілісного господарчого механізму у регіональній соціально-економічній системі. Показано, що для сучасного економічного середовища характерна концентрація виробничих підприємств, фінансово-промислових груп та взагалі бізнес-формувань у межах певного регіону, тому сучасна парадигма сутності регіональних міжгалузевих зв'язків полягає у створенні умов мережевої взаємодії всіх учасників як у середині цих формувань, таг і за межами регіону.

У дослідженні розкрито базові положення щодо управління розвитком економічних систем на рівні регіональних промислових комплексів. Визначено, що теоретичні основи в цьому аспекті вихідними положеннями включають концепцію глобалізації економіки, інноваційну стратегію і організаційну політику інституційного оновлення. Авторський методологічний підхід базується на комбінуванні в цілісний механізм перебудови промислового виробництва з використанням такого інструментарію: реінжиніринг, технологічні платформи, трансфер технологій, кластерні організаційні форми та модель державно-приватного партнерства. Щодо технології управління розвитком, то в дослідженні пріоритет віддається процесному підходу, в якому система зв'язків між окремими структурами виконує водночас інформаційну, інтеграційну і ресурсну роль, маючи на увазі «знанієві ресурси», або ресурси інтелектуального капіталу. В розробленій автором класифікації міжгалузевих зв'язків використані ознаки: види економічної діяльності, форми здійснення зв'язку, підпорядкованості, територіальної належності, способу формування, види ефекту.

Доведено, що в процесах розвитку промислових комплексів в арсеналі складових регіонального впливу правомірно виділити «кластерну політику», яку автор сформулював як систему планів і дій в забезпеченні стратегії соціально-економічного розвитку регіону, засновану на сукупності організаційних, законодавчих, нормативних, політичних та інших механізмів, що визначають напрямки і завдання взаємодії, а також відповідальность державних, підприємницьких, громадських структур і інститутів в процесі діяльності кластерів в регіональному економічному просторі.

Аналіз світового досвіду та національних особливостей кооперації дозволив сформулювати основні принципи політики розвитку регіональних комплексів та їх міжгалузевих зв'язків. Доведено, що ця політика є комбінацією різних напрямів регіональної та кластерної політики і має своєю метою інтеграцію технологічних перетворень із великим і малим бізнесом, розвиток інститутів мережевої взаємодії та інструментів інноваційної політики. З одного боку, така політика залежить від цілісності регіональної соціально-економічної системи, з іншого – сприяє формуванню та сталості господарчої системи в регіоні. Вона сприймає від промислової політики

можливість фокусування уваги та ресурсів на окремих приорітетах економіки, в тому числі на технологічному, та є проявом корпоративної політики бізнес-формувань та місцевої влади. Із цього виходить, що політика розвитку регіональних міжгалузевих зв'язків на основі технологічного реінжинірингу є економічною категорією, що обумовлює можливість поєднання міжгалузевої кооперації з програмами технологічного реінжинірингу.

Поставлено завдання розробки концепції інституту регіональних інноваційних інжинірингових кластерів (ІІПК) в промисловому секторі економіки. Концепція містить теоретичні постулати, моделі, схеми, що відбивають структурні складові нового кластеру та його технологічну спрямованість. Стверджується, що ефективність кластерних об'єднань доведена світовим досвідом, з якого автор пропонує використовувати в регіональній політиці різновиди апробованих сценаріїв: техніко-інноваційний (створення нових технологій), організаційно-виробничий (вибір типу виробництва), маркетинговий (позиціювання на ринку, орієнтація на новий технопромисловий уклад та стиль життя), інвестиційний сценарій (оцінку витрат на проекти, очікуваних результатів та ризиків).

З проблемних питань регіонального розвитку виділено стратегічну роль машинобудівного комплексу та механізм його перебудови на принципах кластерного об'єднання та технологічного реінжинірингу.

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНІ МЕХАНІЗМИ РОЗВИТКУ МІЖГАЛУЗЕВИХ ЗВ'ЯЗКІВ

2.1. Дослідження глобалізаційних процесів та їх впливу на регіональну політику в Україні

Кардинальні зміни, що відбулися завдяки розвитку інформаційного простору на початку 80-х років минулого століття суттєво трансформували суспільство, його економіку і систему зв'язків між економіками світу. Внаслідок зростаючого взаємовпливу життєві цінності й потреби людей з різних регіонів поступово стали майже ідентичними як за своїм складом, так і за якісними показниками. Набула поширення і укріпилася практика лідируючих держав переносити свої виробництва на території слаборозвинутих країн, завойовувати в різних районах світу споживчі ринки та розповсюджувати систему своїх інститутів і своєї виробничої, управлінської та ринкової культури ведення бізнесу. Цей процес отримав назву глобалізація.

Глобалізація є новим етапом розвитку світової економіки й міжнародних відносин, являє собою якісно вищий рівень інтернаціоналізації усіх сторін життя суспільства й характеризує масштабність соціально-економічних змін, що відбуваються у світовій цивілізації. Особливості нинішнього етапу глобалізації полягають у тому, що він призводить як до нерівності країн, так і до вирівнювання їх економічного, соціального, військового та політичного розвитку [184,с. 41–65]. У цих умовах національні економіки стають залежними не лише від політики держави, а й від глобалізаційних процесів.

Проблемам глобалізації приділяється багато уваги як у працях вітчизняних, так і зарубіжних вчених [184–188]. Визначено, що в цьому процесі досягається такий рівень інтернаціоналізації, при якому можна констатувати становлення глобально інтегрованої економіки, а національну ідентичність зберігають лише ті кра-

їни, вплив яких на навколишній світ залишається значним. Глобалізація світової економіки вносить принципові зміни у співвідношення внутрішніх і зовнішніх факторів розвитку національних економік. За таких умов економічна політика має формуватися на основі прогнозу розвитку технологічних укладів та глобалізаційних процесів. На тлі змін у співвідношенні економіки та політики загострюється міжнародна конкуренція за економічні ресурси, капітали компаній, преференції держави, ринки присутності, інтелектуальні ресурси. Процес набирає характер закономірності та випливає з логіки розвитку світової економіки. Сутність цієї закономірності базується на ринкових свободах та полягає в об'єктивній безперервності науково-технічного прогресу, глобальному поширенні усіх тих його проявів, які впливають на динаміку ринкового середовища й конкурентоспроможність національних економік.

Теорія і практика сучасного ділового співробітництва свідчить, що реальні характеристики процесів глобалізації та інтеграції різних економік істотно відрізняються від тих моделей, які були запропоновані більшістю дослідників на початку нинішнього століття. На зорі епохи глобалізації вважалося, що поширення транснаціональних корпорацій, інформаційних і телекомунікаційних технологій призведе до зникнення культурних і ділових відмінностей між країнами, й світ прийде до єдиної загальносвітової системи цінностей, єдиних норм і правил бізнесу. Саме ця гіпотеза розглядалася як вкрай негативний наслідок процесів економічної глобалізації. Сучасна реальність виявилася набагато складнішою за зроблені раніше припущення, заодно і менш руйнівною. Транснаціональні корпорації та системи електронного бізнесу продумано стали змінювати свої стандарти і процедури, шаблони прийняття управлінських рішень, а також змінювати стиль менеджменту, адаптуючись до особливостей того чи іншого національного середовища, використовуючи ментальні та культурні відмінності країн в забезпеченні досягнення конкурентних переваг. У результаті, незважаючи на деяке зближення світових культур, саме національні особливості бізнесу стали своєрідною зброєю менеджменту в сучасній жорсткій конкурентній боротьбі [192–193]. Тому закономірно, що забезпечення суверенітету і національної безпеки набуває для багатьох країн, особливо тих, що розвиваються, першорядного значення.

Ера глобалізації, в яку вступило людство на сучасному етапі свого розвитку, означає створення нової світової політичної та фінансово-економічної системи, заснованої на міжнародному поділі праці та чіткій спеціалізації різних країн світу на певних видах економічної діяльності. При цьому, як показують численні дослідження, успіхи у бізнесі тієї чи іншої країни багато в чому визначаються культурними основами, національним менталітетом і діловою етикою. Глобалізація зовсім не призводить до уніфікації за-

гальносвітових законів економіки, до усереднення громадських цінностей і моралі та до втрати унікальних культурних особливостей кожної країни. Навпаки, досягнення різних країн в економічному розвитку багато в чому визначаються системою національних моральних настанов і традиційних поведінкових схем, які складалися століттями. Культура і релігія у різних країнах світу фактично визначили різні підходи до праці та її економічної організації. На сучасному етапі розвитку міжнародного ділового співробітництва культурні відмінності виявляються доволі виразно, йдеться про глобальну конкуренцію та співіснування принципово різних національних моделей бізнесу та моделей розвитку.Загальнопризнано, що існують американська, європейська, східноазіатська та близькосхідна модель бізнесу [184].

Американська модель бізнесу заснована на системі моральних цінностей, в якій особистість є самоціллю розвитку суспільства, а принципи демократії забезпечують захист індивідуальних інтересів і можливості кожного члена суспільства для самореалізації. Головною метою бізнесу в американській моделі є прибуток, а рушійною силою – жорстка конкуренція.

Американська модель бізнесу продовжила свій розвиток в європейській моделі. Обидві ці моделі бізнесу засновано на протестантській етиці і принципах корпоративності, які забезпечують урахування думок широкого кола зацікавлених осіб та досягнення консенсусу з основних питань економічного розвитку. Важливою характеристикою європейської моделі є соціальна відповідальність бізнесу.

Східноазіатська модель бізнесу сягає коріннями у традиції класичного конфуціанства, згідно з яким людина цінна лише як частина колективу, а цінність її як самостійної особистості є другорядною. Східноазіатські підприємці виокремлюють два види взаємопов'язаних вигод – велику і малу. Велика вигода означає суттєву користь для держави і нації, мала – вигоду підприємства і його власника.

Близькосхідна модель бізнесу заснована на релігії та культурі ісламу. З давніх часів ісламська мораль відносить торгівлю до однієї з найбільш шанованих сфер діяльності. При цьому традиції диктують беззастережну повагу до старших, неспішність і відсутність метушливості у веденні справ. Релігійна заборона на лихварство обумовлює використання ісламськими банками інших схем роботи з кредиторами, заснованих на отриманні часток у бізнесі замість позикових відсотків.Основні моделі бізнесу формують і моделі економічного розвитку.

Аналізуючи статистику ООН, Євростату, Організації економічного співробітництва і розвитку (ОЕСР) та інших міжнародних організацій, можна стверджувати, що у сучасній глобальній економічній системі фактично сформувалися і три інші моделі розвитку, що не мають в собі чисто націо-

нального витоку, а скоріше економічний: сировинна, організаційно-технологічна, інноваційна моделі.

Сировинна модель розвитку характерна для тих країн, які мають значні запаси природних ресурсів. Економіка цих країн орієнтована на видобуток, переробку та експорт сировини та енергоресурсів, а на виручені кошти здійснюється імпорт необхідної наукоємної промислової продукції.

Організаційно-технологічна модель розвитку передбачає свій організаційний підхід та виробництво високотехнологічної продукції, яка потім постачається на зовнішній і внутрішній ринок. У цих країнах фундаментальна наука не забезпечує виробництво знань і ноу-хау в економічно значущих масштабах, проте інтелектуальний потенціал ефективно використовується для створення наукоємної продукції на базі імпорту сучасних технологій. Для розвитку технологічно орієнтованої економіки потрібні сучасний менеджмент, оновлені інститути та висококваліфікована робоча сила, тому для країн і регіонів даної моделі розвитку економіки характерні: високий рівень системи освіти, інститут тактичного менеджменту та пріоритет технічних вищих навчальних закладів. Інноваційна модель розвитку орієнтована не лише на широке впровадження у господарський обіг наукомістких технологій, а й на їх створення з використанням останніх досягнень фундаментальних НДР. Формування такого типу економіки можливе у тих країнах, де розвиток науки і освіти є державними пріоритетами. Традиційними лідерами у цій групі залишаються США, Німеччина, Франція, а також східноазіатські країни; Японія, Китай, Південна Корея.

Суттєвим показником стану глобалізаційних процесів є різниця в положенні національних держав у світогосподарчій системі. Домінуючі позиції у світовій економіці посідає група країн «сімки», на частку яких припадає близько 12 % населення планети та 60–70 % світового ВВП. Вони відіграють провідну роль у таких ключових міжнародних організаціях, як МВФ, Всесвітній банк, СОТ й ОЕСР, що дозволяє їм через ці організації визначати правила гри й разом з іншими розвиненими країнами формувати ядро глобальної економіки. До лідерів світової економіки прилучається також низка країн, що розвиваються і які налагодили співробітництво з цією групою. Деякі дослідники наслідки глобалізації повязують із таким явищем, як несиметричність, тобто, коли одні країни спеціалізуються на видах діяльності із зростаючою віддачею, а інші – із спадаючою. У цьому разі внаслідок обміну товаром та послугами, що виникає поміж ними, останні країни, за визначенням Е. Райнерта, «спеціалізуються на бідності». При цьому країна, в якій немає промисловості, вимушена підкорятись закону спадаючої віддачі. Внаслідок домінуючого впливу факторів зростаючої чи спадаючої віддачі, якісних відмінностей у інтелектуальному рівні підприємництв, лідерства та знань, а також різниці між структурами та видами

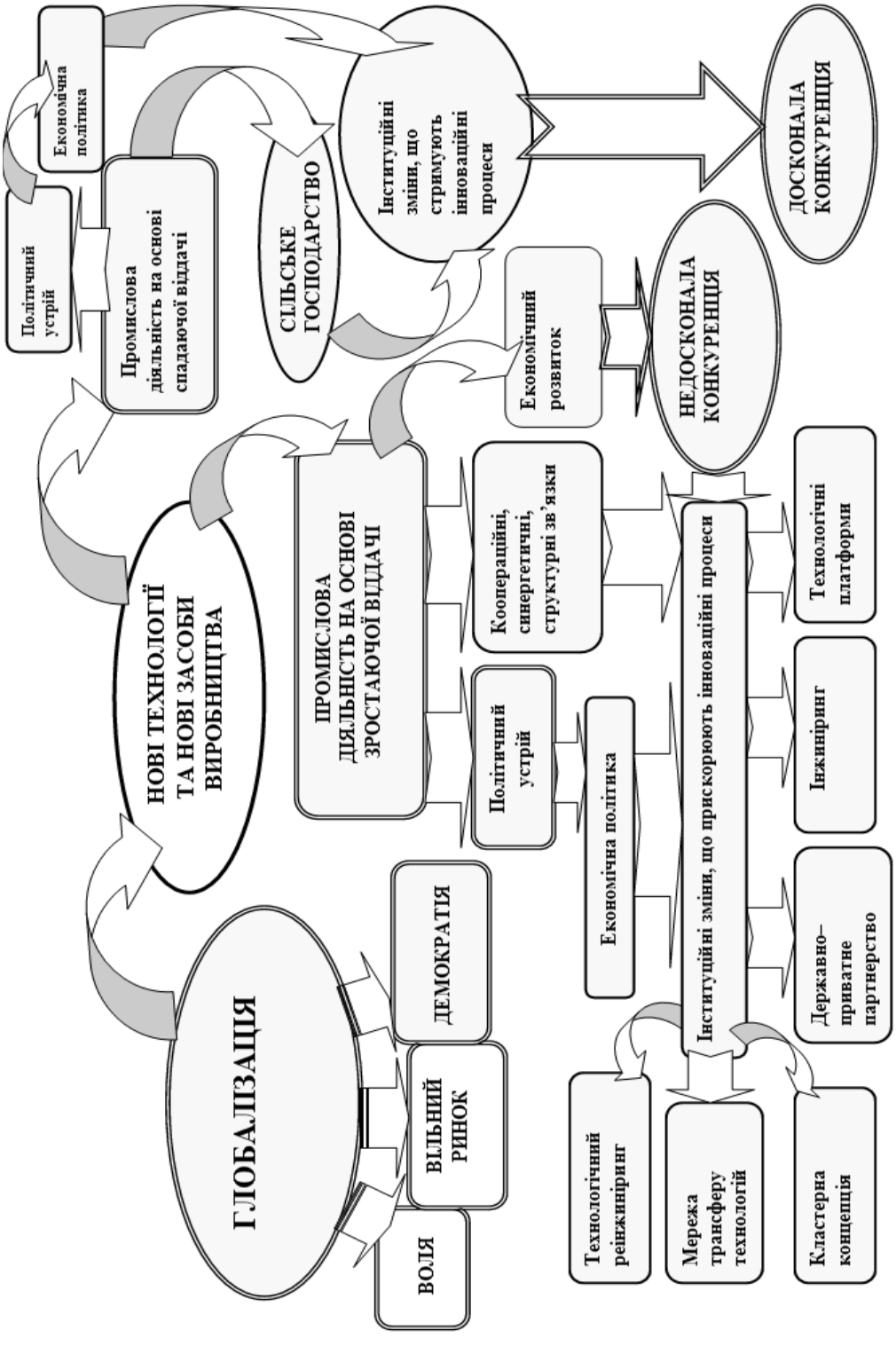


Рис. 2.1. Ланцюги впливу наслідків глобалізації на промислову діяльність

економічної діяльності, ринкова економіка, якщо в неї не втручатись, часто створює передумови для банкрутства (рис.2.1) [80,с.211–213].

У сфері виробництва для глобалізації характерна трансформація сучасних технологій, виробничих систем, принципів організації та управління виробничими процесами, інформаційних технологій, програмного продукту, інтелектуального потенціалу. Така проява глобалізації обумовлює промислову діяльність.

Промислова діяльність може здійснюватись на основі спадаючої або зростаючої віддачі. Ця закономірність існує багато сторіч і добре відома економістам. Звідси виходить , що краще мати неефективний промисловий сектор, ніж не мати його зовсім [80,с.35–37]. Теорія глобалізації спирається на вільні ринки, демократію і волю. Наслідками глобалізації є дифузія виробництва у вигляді нових технологій та нових засобів виробництва. Глобалізація відчуває потужний цілеспрямований вплив організованих сил провідних держав, міжнародних організацій, ТНК, найбільш впливових засобів масової інформації. Слід розуміти, що не усі види діяльності приводять до позитивного результату.

Промислова діяльність на основі спадаючої віддачі, для якої характерна консервативна позиція конкуренції, обумовлює формування політичного устрію та економічної політики, яка приводить до фіксації застарілих інституційних змін, що стримують інноваційні процеси. Країна, яка не модернізує промисловість, вимушена підкорятись закону спадаючої віддачі.

Для економічного розвитку характерні зростаюча віддача, розподіл праці, динамічна конкуренція та сприятливі умови для інновацій. Промислова діяльність на основі зростаючої віддачі сприяє розвитку демократії та формує політичний устрій і економічну політику, яка приводить до інституційних змін, що прискорюють інноваційні процеси. Така діяльність сприяє розвитку коопераційних, синергетичних та структурних зв’язків, а ефективне використання нових технологій та нових засобів виробництва потребує удосконалення інноваційного середовища. Тому разом із експортом технологій експортуються і відповідні інститути, що забезпечують їх ефективне функціонування. Це – об’єктивний процес, який потребує вивчення та використання світового досвіду і на цій основі створення необхідних умов для інституційної і технологічної перебудови своєї вітчизняної моделі з урахуванням рівня та особливостей інтелектуального та інституційного розвитку тієї чи іншої країни. Одним з інститутів у даній роботі визначено розбудову організаційної моделі форми виробництва. Інші складові – державно-приватне партнерство, технологічні платформи, проектний інжиніринг, технологічний реінжиніринг та мережа трансферу технологій. Як буде доведено нижче, саме ці інститути складають ядро цілісної регіональної інноваційної системи і заслуговують розвитку в Україні.

Глобалізація у розумінні світових фінансових організацій, Всесвітнього банку та МВФ – це стрімка інтеграція різних країн за рівнем розвитку у плані торгівлі та інвестицій. Існує багато аргументів на захист вільної глобальної виробничої та торгівельної інтеграції, значна частина яких стосується норм інституційної системи та механізмів управління. Принциповим питанням щодо оцінки наслідків глобалізації для різних країн є вибір часу для проведення реформ з урахуванням глобалізаційних тенденцій.

Характерним проявом глобалізації у сфері виробництва є той факт, що виробники сучасного устаткування розміщують у країнах, у яких вони зацікавлені, представництва, філії та склади, максимально наближаючи виробництво до потенційних споживачів, пропонуючи будівництво підприємств будь-якого профілю з виконанням робіт «під ключ» і включаючи постачання устаткування, технологій, а також розробку спеціальних програм. Практично це означає початок формування нового витка масового технологічного реінжинірингу та активізацію конкурентного середовища в регіонах, включення в світову економіку. У першу чергу це відбувається в країнах, які нещодавно займали одне з провідних місць у світовій системі поділу праці та зберегли певною мірою інтелектуальний потенціал, виробничі традиції проектування й використання автоматизованого обладнання, а також діючі підприємства з гнучкими виробничими системами. До таких країн належать Болгарія, Угорщина, Чехія, Польща, а також Росія, Україна, Білорусь, Казахстан.

В Україні, навіть в умовах невизначеності, стратегії промислового розвитку та структури власного машинобудування, через зазначені вище закономірності процесів глобалізації, почала проявлятися нова хвиля технологічного реінжинірингу за участю іноземних виробників, що вже працюють в українському економічному просторі. Україна розглядається як приваблива країна для бізнесу в сфері машинобудування. Підтвердженням є стратегія провідних виробників металообробного устаткування. Президент Тайванської верстатобудівної компанії Goodway Machine Corporaition, яка майже за 20 років вийшла на п’яте місце у світі за виробництвом і на третье – за експортом верстатів, Едвард Техва Янг вважає, що Україна скоро вийде на 2-е місце після Туреччини за обсягом продажів. Основні причини збільшення продажів верстатів Тайванської фірми, на погляд автора, такі:

- висока якість верстатів Goodway, порівняно з якістю продукції відомих світових брендів;
- відродження у Східній Європі промисловості після кризи;
- зростання ринку верстатів у США (якщо раніше американські компанії прагнули перенести виробництво у Китай, то зараз, у зв’язку зі збільшенням собівартості виробництва у Китаї і зниженням курсу долара, намітилася тенденція повернення виробництв назад у США), в Україні, Росії, Болгарії;

- перенесення виробництва у країни Східної Європи – Угорщину, Чехію, Польщу зумовлене зростанням собівартості виробництва у Китаї, що обумовлює розвиток у цих країнах ринку верстатів [194].

Тайванська верстатобудівна компанія Goodway Machine Corporaition має в Україні власне представництво і через сервісний центр забезпечує проведення гарантійного та сервісного обслуговування верстатів DAHLIH в Україні. За бажанням замовника надається повна технологічна підтримка з вибору оптимального різального інструменту, режимів різання, верстатного оснащення, програмного забезпечення. Для електроерозійних верстатів імпортного виробництва: Agie, Charmilles, Sodick здійснюється поставка витратних матеріалів і запасних частин та ін. Є широкий вибір, гнучкі ціни і максимально короткі терміни доставки. У наявності на складі у Києві найбільш популярні моделі фрезерних оброблювальних центрів з ЧПУ в різних варіантах комплектації. Термін поставки – один день [195]. Завдання українських машинобудівників полягає у відлагодженні партнерських відносин з іноземними фірмами рівня компанії «Goodway» запозичення їх досвіду міжнародних зв'язків і менеджменту.

Важливим фактором, що впливає на розвиток промисловості в зарубіжних країнах є ефективна співпраця бізнесу з державою. Наприклад, на Тайвані держава створює інфраструктуру, забезпечує підведення електрики, води, будує нові дороги, транспортні розв'язки, створює певні привілеї та пільги. Ефективно побудована система співпраці представників бізнесу зі школами та університетами, центрами науково-технічних розробок, активно впроваджуються їх наукові розробки. Як зазначалося вище, в Україні не лише успішно формується ділерська мережа провідних світових виробників сучасного устаткування для машинобудівних підприємств, але й формується практична база для розбудови стратегії, орієнтованої на збільшення обсягів продажів власної продукції і трансферу технологій. Розширення зв'язків з провідними зарубіжними ТНК свідчить про цілі довготривалої присутності компаній на українському ринку, з одного боку, і про наявність об'єктивних передумов розвитку вітчизняного машинобудування, з іншого боку. Іншими словами, сьогодні виробництво набуває міжнародних масштабів. Провідні виробники машинобудівного устаткування не лише розширюють ринки збуту своєї продукції, а й пропонують виготовлення виробничих систем і цілих заводів «під ключ», створюючи на території різних держав сервісні центри і склади з поставкою обладнання протягом доби. Міжнародний розподіл праці досяг такого рівня, коли практично не залишилося країни, господарське життя якої було б ізольоване від зовнішнього світу, а економічні процеси не виходили б за межі національної системи. Постійно розширюється діяльність транснаціональних корпорацій. У кожній галузі господарства сьогодні можна знайти компанії, здатні забезпечи-

ти переважну частину потреб населення земної кулі у товарах і послугах. Такі компанії концентрують 33 % виробничих фондів приватного сектору в світі й близько 40 % загального обсягу виробництва розвинутих країн, а «міжнародне виробництво стало головною структурною характеристикою світової економіки» [196]. Глобалізація особливо впливає на процеси зміцнення транснаціональних корпорацій (ТНК). На даний час активи 63 тисяч транснаціональних компаній і 690 тисяч філій, пов'язаних з транснаціональними корпораціями, перевищують 10–11 трлн дол., і становлять 33 % валового світового продукту. Показником зростаючої глобалізації економіки є також зростаюча активність у сфері міжнародної торгівлі. Якщо у середині XIX століття обсяг світового товарообігу становив близько 15 млрд дол., за даними ООН, у 1993 році він досяг 7 трлн доларів, то на початку XXI століття світовий товарообіг перевищив 14 трлн доларів. Це майже в 1000 разів вище показників середини XIX століття [196]. Збільшення ролі міжнародної торгівлі відбивається на зростанні експортної квоти, тобто на співвідношенні вартості експорту до обсягу ВВП. Стосовно світового ВВП цей показник змінився з 10,9 % у 1970 р. до 14,0 % у 1990 р. (у розвинених країнах – з 12,3 % до 17,8 %) і сьогодні становить 20–25 %. Стрімко збільшилися масштаби вивозу капіталу, про що свідчить динаміка прямих інвестицій. Так, якщо до кінця 1985 р. накопичена їх сума становила 712,5 млрд дол., то на початку XXI століття – близько 4,5 трлн дол. Кожна велика розвинена країна має за кордоном так звану «другу економіку». Основними експортерами та імпортерами капіталів є найбільш розвинені країни. Іноземний капітал став важливою складовою частиною економіки багатьох держав. Частка підприємств, контрольованих іноземним капіталом, у загальному обсязі виробництва обробної промисловості в Канаді, Австралії та ПАР перевищує 33 %, а у провідних західноєвропейських країнах становить 21–28 %. До середини 80-х років XX століття компанії США контролювали не менше 10 % промислового виробництва країни, а на даний час їх частка становить 13–14 %. На заводах, що належать американським компаніям за межами США, працюють більш 6 млн осіб, на підприємствах, контрольованих німецьким капіталом, – 3 млн осіб, французьким – більше 2,4 млн осіб [186].

Провідні світові корпорації активно організовують за кордоном масове виробництво середнього рівня, наближаючи складальні заводи до закордонних споживачів. Великі компанії Японії вже не перший рік виводять свої виробничі потужності за кордон. Перебої постачання і дефіцит електроенергії лише прискорюють цей процес. Наразі очевидно, що це нова стратегія бізнесу. Виробничі центри переводяться в країни Азії, там же де злиття з місцевими фірмами, звідти компоненти і напівфабрикати виробів везуть до Японії. Вони мають цінові переваги на ринку Японії. Цю

систему підтримує мережа угод про свободу торгівлі в рамках АСЕАН. У країнах АСЕАН створюються цілі «хаби», виробничі та експортні центри японських компаній. В Японії залишаються центри розвитку технологій, планування глобальних операцій та управління валютними ризиками.

З року в рік на світовому ринку зростає обсяг китайських прямих іноземних інвестицій (ПІІ). Основний фактор – необхідність диверсифікації величезних золотовалютних резервів, в тому числі спроба уникнути додаткового інвестування в долар США. Зростанню китайських ПІІ сприяє широка програма купівлі іноземних підприємств китайськими компаніями, збільшується кількість злиттів і поглинань за участю китайських компаній. Основними мотивами при купівлі іноземного підприємства є: доступ до розвиненої збутової мережі, доступ до сучасних технологій і «ноу-хау», придбання всесвітньо відомого бренду, купівля компанії, що володіє правом на розробку певних ресурсів. Переважними сферами для ПІІ будуть видобуток сировини і зелена економіка.

У фінансовій сфері характерним проявом глобалізації є поступова інтернаціоналізація юаня. У серпні 2011 р. Міністерство Торгівлі КНР дозволило іноземним компаніям здійснювати інвестиції у межах Китаю в юанях, які можна було придбати за межами КНР. Також дозволено вивезення прибутку іноземних компаній, номінованого в юанях. Народним Банком Китаю, всім провінціям країни надано право здійснювати зовнішньоторговельні операції у національній валюті (раніше могли лише 20 провінцій). У першій половині 2011 р обсяг юаневих зовнішньоторговельних угод досяг майже 960 млрд (150 млрд дол.) – це у 13 разів більше, ніж за відповідний період 2010 року [197].

Слід зазначити інвестиційну еміграцію як нове явище для Китаю. На даний час у цій країні налічується близько 960 тис. мільйонерів. Згідно з дослідженням, проведеним у 2011 р., близько 60 % громадян КНР, які володіють статком понад 10 млн дол., планують переселитися в інші країни. Приблизно 32 % опитаних заявили, що вже мають зарубіжні активи, які вони придбали спеціально для отримання дозволи на проживання. Основними напрямками для еміграції обрані США, Канада і Сінгапур. Причина – турбота про майбутнє дітей. Сьогодні інтеграція носить, в основному, регіональний характер: від створення різних форм торговельних спілок та об’єднань у межах окремих секторів і галузей – до економічних об’єднань та регіональних економічних союзів. Найбільший розвиток економічна інтеграція отримала в Західній, Центральній та Східній Європі. Наприклад, у ФРН спостерігається економічна інтеграція з Бразилією, Росією, Індією, Китаєм, Чилі, Індонезією, Мексикою, Колумбією, Польщею, ПАР, Таїландом, В’єтнамом і Туреччиною та розміщення на підприємствах обробної промисловості нових замовлень з цих країн. Головною умовою інтеграції є наявність найсучасніших технологій і виробництва.

На думку західних експертів, глобалізація економіки найбільш інтенсивно розвивається в сфері фінансових відносин. Сьогодні вже говорять про «фінансеризацію світового економічного обміну», про «фінанси як основу глобалізації капіталу» [190]. Фінансова глобалізація проявляється у гігантському зростанні міжнародних фінансових потоків, бурхливому розвитку ринків і фінансових інструментів. За даними базельського Банку міжнародних розрахунків, загальний обсяг міжнародних кредитів, виданих банками розвинених країн, уже тривалий час становить більше 30 % їх активів і 50 % біржової капіталізації. Іншим показником є обсяг купівлі – продажу валюти. Щодня лише у 26 основних світових центрах таких операцій проводиться на 1,7 трлн дол. Укладені під часі операцій угоди у 60 разів перевищують обсяг фінансових операцій у сфері міжнародної торгівлі товарами та послугами. Поряд з традиційними фінансовими ринками, функціонуючими під контролем національних державних органів, з'являються євроринки – міжнародні ринки, де діє виключно закон попиту і пропозиції. Обсяг операцій з єврооблігаціями і євроакціями на цих ринках перевищує декілька трильйонів доларів. Об'єктивний розвиток міжнародних економічних зв'язків призводить до зростання об'єднуючих, інтеграційних процесів. Інтеграція є вищою формою інтернаціоналізації виробництва й обміну, оскільки передбачає створення замість кількох раніше незалежних економічних агентів їх економічного союзу, формування спільно створеної бази.

Під впливом глобалізаційних тенденцій і зусиллями самих країн інтенсивно розвивається інтеграційний процес в Європейському економічному співтоваристві (ЄЕС). Висока залежність західноєвропейських країн від зовнішніх ринків, подібність їх економічних структур, територіальна та соціокультурна близькість – все це сприяло розвитку інтеграційних тенденцій. Зближення економік європейських країн на базі зв'язків між їхніми компаніями і ринками переслідувало також мету використовувати ефект від інтеграції для посилення позицій Європи у конкурентній боротьбі з іншими центрами світової економіки.

Інтеграція в глобальному просторі різних економік супроводжується переходом від фордизму до постфордизму, введенням гнучкого виробництва і нових технологій, які дозволяють своєчасно та ефективно реагувати на зміни попиту на ринках різних країн світу. В інтерпретації дослідників глобалізації гнучке виробництво характеризується високою здатністю підприємств швидко міняти один процес або конфігурацію продукції на інші (динамічна гнучкість), і оперативно регулювати збільшення або зменшення обсягів випуску продукції без зниження рівня ефективності (статична гнучкість). Гнучкі форми виробництва засновані на гнучких технологіях, гнучких відносинах між центральними фірмами і постачальниками та гнучкій організації трудового процесу. Як відмічалось раніше, провідником

нової економіки є ТНК. Вихід ТНК на міжнародну арену на початку 70-х років вплинув на сутність виробничих відносин, які раніше здійснювалися переважно на національній основі, незважаючи на те, що ТНК також продавали свою продукцію на світовому ринку. Створення нової виробничої системи завдяки інтеграції підприємств ТНК дало можливість структурувати виробництво таким чином, щоб забезпечувати випуск кінцевої продукції в різних країнах світу з «інтернаціональних» деталей. Вибір місць дислокації підприємств ТНК і причини переведення виробничих операцій в інші країни світу, як правило, обумовлені пошуком дешевої і менш організованої у профспілки робочої сили, оскільки зменшення витрат на оплату праці є одним з головних джерел отримання високих прибутків ТНК. У розміщенні своїх філій за кордоном ТНК також керуються стратегією вигідного накопичення капіталу і віддають перевагу тим іноземним державам, де втручання держави у регулювання умов праці та охорони навколишнього середовища є мінімальним, де низькі податки і добре розвинена інфраструктура, де в стійкому режимі діють інститути влади і бізнесу. Бізнес традиційно будується на комбінаціях витрат і ефектів, характеризується як високою (ноу-хау і капітал), так і низькою мобільністю (робоча сила) або відсутністю будь-якої мобільності (наприклад, земля). Оскільки виробники і покупці знаходяться на певній відстані, скорочення витрат на транспорт і зв'язок завжди було важливим завданням бізнесу. Протягом попередніх століть інтеграції світової економіки невигідне просторове розміщення підприємств значно впливало на його економічний стан і результати міжнародної діяльності, а також було суттєвою перешкодою на шляху до забезпечення високих темпів економічного зростання. Глобалізація світогосподарських зв'язків значною мірою є наслідком вирішення цієї історичної проблеми «просторової» економіки.

Глобалізація виробництва вимагає доступу до інформаційно-комп'ютерних технологій (ІКТ). Зниження вартості цих технологій сприяло подальшому розширенню міжнародної транспарентності ринків, особливо у традиційних секторах обробної промисловості. Водночас далеко не всі країни і регіони можуть скористатися цією можливістю, оскільки, по-перше, ці технології, як правило, є інтелектуальною власністю розвинених країн, по-друге, розвиток нового виробництва на базі нових інформаційних і комунікаційних технологій висуває нові підвищені вимоги до індивідів, організацій і мереж. Відсутність відповідної робочої сили або дорожнеча її підготовки у тій чи іншій країні світу часто призводять до того, що у виборі місця дислокації своїх зарубіжних філій ТНК переважно обирають ті країни, де витрати на підготовку персоналу зводяться до мінімуму.

Процеси глобалізації безпосередньо відбиваються й на економіці України, і, в першу чергу, на її машинобудуванні. На рис. 2.2 зображена авторська характеристика сучасного українського економічного середвища.

Рис. 2.2. Сучасне економічне середовище України [190-209]

Провідні підприємства під впливом глобалізаційних процесів, в умовах непрофесійної й аморальної промислової політики державних чиновників стали легкою здобиччю вітчизняних та міжнародних фінансово-промислових груп, що спричинило деформацію всієї галузі та вплинуло на економіку високотехнологічних галузей української промисловості в цілому. Ці зміни стали головним фактором трансформації українського конкурентного середовища, у якому поряд з монопольними підприємствами ринковий простір займають різні вітчизняні та зарубіжні бізнес-групи, холдінги, фінансово-промислові групи, інвестиційні, лізингові компанії та інші ринкові формування, що претендують на певну частку Українського ринку.

Як видно, економічний простір України досить насичений і промисловістю й обслуговуючою її інфраструктурою. Кожне із зазначених формувань складається з підприємств різних галузей, тому поняття машинобудівної галузі як такої виявилося розмитим через належність машинобудівних підприємств до різних корпоративно-ринкових утворень. За володіння ресурсами на обмеженому ринковому просторі України конкурує більше десяти великих бізнес-формувань. Машинобудівні підприємства через різні обставини опинилися за своєю належністю у тих чи інших бізнес-групах,

та їх коопераційні можливості стримуються власниками бізнес-формувань. Маркетингова та технічна політика визначається інтересами власників ринкового формування. Команді власників бізнесу через власний менеджмент підпорядковані грошові потоки. З цих причин вплив галузі на вироблення промислової та технічної політики машинобудівних підприємств вкрай обмежений.

Великі вітчизняні ФПГ поставили під контроль підприємства металургійної галузі, та обсяг збуту їх продукції переважно орієнтований на внутрішній ринок. Найбільша українська фінансово-промислова група «СКМ» володіє активами понад два десятки мільярдів доларів США, щорічний дохід становить кілька мільярдів доларів. Основний дохід групі приносить гірничо-металургійний дивізіон і паливно-металургійний холдинг. У складі цієї ФПГ банки ПАТ «ПУМБ», ПАТ «Банк Ренесанс Капітал», ПАТ «Київенерго», ПАТ «Західенерго», ПАТ «Донецькобленерго», ТОВ «Донбаська паливно-енергетична компанія» й низка машинобудівних підприємств. Ще одна велика ФПГ «Смарт-холдинг». Вартість її активів – кілька мільярдів доларів, основний дохід приносить діяльність гірничо-металургійного дивізіону. У складі групи кілька банків, суднобудівні заводи і порти. Великими бізнес-утвореннями в машинобудівній галузі є групи «Мотор Січ», «Приват», «СКМ», «Смарт-холдинг», «ТАС», «УКРАВТО», «Укрпідшипник», «Фінанси і кредит» [204-206].

Машинобудівна галузь – найпривабливіша галузь для великих фінансово-промислових груп і холдингових компаній, зацікавлених у ефективних капіталовкладеннях. Привабливість зростає в умовах інтеграції останніх з металургійними підприємствами. Ця інтеграція дає можливість ефективно планувати виробничу програму машинобудівним заводам, металургійним комбінатам та видобувній галузі. Це, в свою чергу, дозволяє прогнозувати можливість накопичення великого капіталу й інвестувати його у розвиток вітчизняного машинобудування.

Глобальні процеси розвитку і впливу підтримуються і набувають все більшого значення для кожної окремої країни завдяки тому, що вони відповідають базовим економічним законам: економії витрат, масштабу (дифузії), прибутковості, реакції на розвиток потреб (інноваційності, споживчої цінності). Історично не є несподіваним потреба в нових товарах: «нове» завжди мало підвищену цінність і підвищений попит. Несподіваними стали масштаби і динаміка оновлення. В наш час інноваційність як впливовий фактор на розвиток і конкурентносроможність, як фактор забовязання ринку, отримали домінуючу роль у процесах відновлення суб’єктів політики, економіки, соціальності, і якраз вони формують нові інститути, оргформи, системи і методи господарчої та ринкової діяльності. А оскільки така діяльність в основі своїй має локалізований територіальний устрій, то і зако-

номірно, що якраз території (регіони) формують свою інституційну, інноваційну та інформаційну систему, яка знайшла своє інтегральне вираження в корпораціях, кластерах та регіональних інноваційних системах (РІС).

Процеси глобалізації торкнулися не тільки виробництва, але суттєво вплинули на сучасну регіональну політику. Сучасна регіональна політика в Україні спрямована на розвиток конкурентоспроможності регіонів за рахунок розвитку їх науково-технічного та інноваційного потенціалу. Вибір нової інноваційної моделі розвитку регіонів потребує створення на їх територіях ефективної інноваційної системи. РІС являє собою сукупність суб'єктів господарювання, які в процесі взаємодії і співробітництва забезпечують комплексність інноваційного розвитку регіонів. РІС повинна об'єднати зусилля бізнес-формувань, закладів науки, державних, місцевих органів влади і регіональних громадських структур, спрямованих на активізацію місцевих факторів економічного зростання на інноваційній основі.

2.2. Державна та регіональні стратегії розвитку України

Стратегія сталого розвитку України до 2020 р. розроблена Інститутом економіки і прогнозування НАН України і Міністерством економіки України, (далі «Україна – 2020») [211]. Стратегія включає вектор розвитку (28 програм і реформ), вектор бізнесу (9 програм і реформ), вектор відповідальності (14 програм і реформ), вектор гордості (15 програм і реформ). За набором напрямків і завдань оновлення «Україна – 2020» найбільш широко охопила різноманіття наявних проблем, але змістовна і прикладна її частина містить тільки деякі окремі позначки щодо формування механізмів і інструментарію введення змін, що надає стратегії статус рекламно-декларативного документу. Із загального числа реформ (68 заходів) тільки 6 частково причетні до промислового сектору, тоді як більше двох десятків заходів стосуються суто інфраструктурних завдань та інститутів обслуговування соціально-економічного сектора.

Позитивом Стратегії «Україна – 2020» є група з 25-ти числових орієнтирів-індикаторів, основні з яких наведені в табл. 2.1.

Як видно з табл.2.1, маємо достатньо ємну структуру показників і в цьому аспекті Стратегія набуває більш конкретного змісту. Але в цілому - це лише наміри з невизначеними ресурсами і механізмами забезпечення.

Важливою особливістю Стратегії є засоби її реалізації через спільний договір між владою, бізнесом та громадянським суспільством, де кожна сторона має свою зону відповідальності.

Відповідальність влади – провести реформи, забезпечити баланс інтересів між громадянським суспільством, державою і бізнесом, просто, прозоро та якісно працювати за новими підходами, гарантувати дотримання прав людини.

Таблиця 2.1.

Числові орієнтири-індикатори Стратегії «Україна – 2020»

№	Орієнтири	Індикатори
1	Місце у рейтингу Світового банку	в групі 30 країн
2	Глобальний індекс конкурентоспроможності	в групі 40 країн
3	ВВП на душу населення	16 000 дол.США
4	Відношення дефіциту державного боргу до ВВП	60 %
5	Енергоємність ВВП	0,2 т нафтового еквів. на 1000 дол.США
6	Витрати на нац. безпеку і оборону	3 % від ВВП
7	Чисельність професійних військових	5.6 осіб на 1000 населення
8	Рівень довіри експертного середовища (адвокати, юристи) до суду	70 %
9	Середня тривалість життя людини	підвищиться на 3 роки
10	питома вага місцевих бюджетів у зведеному бюджеті держави	не менше 65 відсотків
11	відчуття гордості за свою державу	90 відсотків громадян України

Відповідальність бізнесу – підтримувати та розвивати державу, бізнес-середовище та громадянське суспільство, сумлінно сплачувати податки, здійснювати ефективні інвестування в економіку держави, дотримуватися принципів чесної праці та конкуренції.

Відповідальність громадянського суспільства – контролювати владу, жити відповідно до принципів гідності та неухильно додержуватися Конституції України та її Законів.

Перелік засобів реалізації Стратегії свідчить про те, що ми маємо класичний варіант коллаборації у моделі «потрійної спіралі», але йому бракує однієї важливої гілки – науки. На жаль, це не помилка, а не вивірений підхід до самої Стратегії, в якому не знайшлося місця як розробкам промисловій політики, так і інститутам, що забезпечують прогрес нації взагалі. Але документ сформований і свою роль як політичний крок він виконує. Відмітимо узагальнюючі принципи, пріоритети, орієнтири і найбільш важливі системні характеристики соціально-економічного розвитку України, з врахуванням регіональної специфіки, що визначені в «Державній стратегії регіонального розвитку на період до 2020 року», далі по тексту «ДСРР».

З принципових позицій цієї Стратегії зазначимо:

- Європейський комбінований підхід до регіонального розвитку, в

якому одночасно діють і механізми «недопущення зростання регіональних диспропорцій» і механізми підтримки регіональних «точок зростання» за методом формування техноградів, кластерів та інших інноваційних організаційних форм зв'язку науки з виробництвом;

- стратегічна місія регіонів має своїм головним завданням розкриття і комплексне використання регіонального потенціалу , включаючи його ресурсні та знанієві особливостіі;
- визнання рушійної сили в розвитку регіонів «точок зростання» та їх впливу як на регіон, так і на конкурентоспроможність на світовому ринку економіки України в цілому.

Відповідно до реалій соціально-економічного розвитку держави у «ДСРР-2020» пропонується сконцентрувати увагу, зусилля і фінансові ресурси на трьох пріоритетах.

Перший пріоритет – створення умов для реалізації кожним регіоном своєї моделі регіональної політики за умов балансу факторів державного впливу і факторів самоуправління і саморозвитку.

Другий приорітет – створення при державній підтримці інфраструктури (за результатами дослідження автора – інфраструктури кластерно-мережевого типу), здатної забезпечити взаємодію і «співпрацю різних регіонів України в рамках конкретних проектів з метою отримання ефекту синергії від окремих регіональних ініціатив на національному рівні» [211].

Третій приорітет – окреслює необхідність створення механізмів та інструментів державної підтримки регіонального розвитку, адекватних наявним викликам нестійкого зовнішнього середовища та вимогам часу до якості управління розвитком.

Такі приорітети та завдання потребують змін в методах планування, створення ефективних механізмів регулювання і координації між-регіональних взаємодій, значних інвестицій в розвиток людського капіталу і його інтелектуального сектору, посилення контролю виконавчої дисципліни щодо запланованих реформ і проектів розвитку, а в цілому це означає докорінну зміну інституційних основ регіональної політики, в якій державні структури, місцеві органи влади та місцеві громади діють за моделями ДПП та ППП.

З позицій методологічного підходу, запропонованого в дослідженні, регіональна політика вимагає нових форм і моделей горизонтальної координації, зокрема в таких сферах:

- логістіка та інфраструктура;
- економічний розвиток та інвестиції;
- підприємництво і регуляторні механізми;

- ринок праці;
- освіта і наука;
- інноваційна діяльність.

Ефективність заходів в рамках ДСРР на думку автора доцільно розглядати разом з комплексом інших реформ: реформа адміністративно-територіального устрою, фіскальна децентралізація, посилення ролі місцевого самоврядування та ін.

В дослідженні завдань регіонального розвитку визначена типологія різновидів економіки:

I.Індустріальний тип економіки.

II. Сільськогосподарський тип економіки

III. Тип економіки з домінуванням сфери послуги

IV. Тип економіки з орієнтацією на сферу послуг

V. Промислово-аграрний тип економіки

Методика віднесення регіонів до того чи іншого типу економіки побудована на таких кількісних показниках: індустріальний тип економіки – частка промисловості понад 30 % ; сільськогосподарський тип економіки – частка сільського господарства перевищує частки промисловісті, а частка послуг не перевищує 50 %; тип економіки з домінуванням сфери послуги – частка послуг 60 % та більше; тип економіки з орієнтацією на сферу послуг – частка послуг 50–60 %; промислово-аграрний тип економіки – частка промисловості перевищує або рівня сільськогосподарській, а частка послуг не перевищує 50 %. Виходячи з цього, регіони України віднесено до таких типів.

I. Індустріальний тип економіки: Дніпровська, Донецька, Запорізька, Луганська, Полтавська, Сумська області.

II. Сільськогосподарський тип економіки: Вінницька, Херсонська області.

III. Тип економіки з домінуванням сфери послуги: Харківська, м. Київ, Одеська, Львівська області.

IV. Тип економіки з орієнтацією на сферу послуг: Київська, Тернопільська, Чернівецька, Волинська, Закарпатська, Івано-Франківська, Миколаївська області.

V. Промислово-аграрний тип економіки: Рівненська, Черкаська, Чернігівська, Житомирська, Кіровоградська, Хмельницька.

Автор вважає, що таке співвіднесення конкретних регіонів і типів моделей економіки є недостатньо обґрунтованим. Вважаємо, що такі регіони, як Одеський та Харківський, не слід відносити до типу з домінуванням сфери послуг, а до типу з домінуванням сільського господарства можна віднести і такі регіони, як Полтавський, Черкаський та Рівненьский.

Позицію автора доводить порівняльний аналіз Державних стратегій регіонального розвитку 30 провідних областей України, Росії та Польщі [210–248]. Як показано в табл.2.2, аналіз здійснено у чотирьох напрямах, кожний з яких характеризує: відповідність промисловій політиці (M1–M4), створення умов для забезпечення конкурентоспроможності економіки (N1–N3), місію (J1–J3), розвиток міжгалузевих зв'язків (C1–C4). Як слідує з аналізу, в українських регіонах промислова політика не зазначена в усіх стратегіях, за винятком Дніпроперівської області. Не відслідковується також аграрна політика. У планах Дніпровської та Львівської областей спостерігаються елементи кластерного підходу до розвитку. У областях, що визначені як зорієнтовані на індустріальний тип економіки (Донецька, Дніпровська, Запорізька, Луганська, Полтавська, Сумська), не відображено зростання конкурентоспроможності економіки та зростання ВРП. Жодний регіон, за винятком Дніпровської області, не визначився зі своєю місією. Аналогічний стан у розвитку міжгалузевих зв'язків: в базовому пакеті документів регіонального розвитку взаємодії між регіонами України в стратегіях «не прописані». Слід відмітити, що на відсутність місії у більшості українських регіонів звертали увагу дослідники М. О. Кизим та Ш. А. Омаров при аналізі практики створення та проблем реалізації стратегії розвитку України та її регіонів ще при розробці попередніх стратегій [247], але, як свідчить аналіз, ціла низка принципових питань і пріоритетів осталися поза увагою регіонів і при розробці Стратегії–2020. Щодо Харківського регіону, то Стратегія передбачає розвиток Харківської області за трьома можливими сценаріями. Цільовий сценарій передбачає включення регіону до системи міжнародних зв'язків, доступ до міжнародних ринків капіталу, визначення його місця у системі міжнародних ринків та міжнародного розподілу праці та надбання якостей одного з опорних центрів у загальноєвропейській поліцентричній системі метропольних регіонів (табл.2.2).

Цільовий сценарій передбачає використання більшого набору можливостей та усіх сильних сторін Харківської області за умови випереджаючої нейтралізації або ненастання головних стратегічних ризиків, наведених у SWOT- аналізі. Інерційний сценарій розвитку регіону передбачає використання наявного потенціалу території з урахуванням загальної динаміки ВВП країни. Якщо розглядати інерційний сценарій у порівнянні з іншими регіонами, то можливою є втрата Харківським регіоном полюсного значення в України та східній Європі на користь Дніпровська.

Кризовий сценарій розвитку регіону передбачає прискорене вичерпання наявних сильних сторін розвитку Харківської області за умови часткової реалізації можливостей та загострення стратегічних загроз розвитку. Драй

Таблиця 2.2.

Типи регіональних моделей розвитку, стратегічні цілі, місія та відображення зв'язків у Державних стратегіях регіонального розвитку України, Росії та Польщі [210–248]

№ п/п	Перелік стратегій розвитк (область, місто)	Модель розвитку				Стратегічні цілі			Місія /візія			Відображення зв'язків			
		M1	M2	M3	M4	N1	N2	N3	J1	J2	J3	C1	C2	C3	C4
1	Стратегія сталого розвитк «Україна -2020»														
2	Вінницька			+			+		+	-	-	-	-	-	-
3	Дніпропетрівська	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
4	м.Житомір			+			+	+	-	-	-	-	-	-	-
5	Запорізька			+			+	+	-	-	-	-	-	-	-
6	Івано-франувівська			+				+	-	-	-	-	-	-	-
7	Львівська			+				+	+	-	+	+	-	-	-
8	м.Львів			+	+	+	+	+			+	+	-	-	-
9	Миколаївська			+			+	+	-	-	-	-	-	-	-
10	Сумська			+				+	+		-	-	-	-	-
11	Ужгородська			+		+	+	+	-	-	-	-	-	-	+
12	Харківська			+				+	+		-	-	-	-	-
13	м.Харків			+				+	+	-	-	-	-	+	-
14	Хмельницька			+				+	-	-	-	-	-	-	-
15	Черкаська			+				+	-	-	-	-	-	-	-
16	Чернігівська			+				+	-	-	-	-	-	-	-
17	Белгородська (Росія)	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
18	Вороніжська (Росія)	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
19	Омська (Росія)	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
20	Ростовська (Росія)	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
21	Свердловська (Росія)	+				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
22	Челябінська (Росія)	+				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
23	м.Познань (Польща)			+				+	+		-	-	-	-	-
24	м.Краків (Польща)			+				+	+		-	-	-	-	-

M1 – модель розроблена відповідно до промислової політики; M2 – модель розроблена відповідно до аграрної політики; M3 – промислова політика не зазначена; M4 – модель розроблена з урахуванням кластерної політики; N1 – конкурентоспроможність економіки та зростання ВРП; N2 – зменшення територіальних диспропорцій у якості життя та поліцентричний розвиток; N3 – ефективне управління місцевим розвитком; J1 – визначена місія регіонального значення; J2 – визначена місія у макросередовищі ; J3– візія*; C1 – визначено розвиток міжгалузевих зв'язків в середині регіону; C2 – визначено розвиток міжрегіональних міжгалузевих зв'язків; C3 – визначено розвиток зв'язків у з використанням моделі «потрійної спіралі ; C4 – орієнтація на розвиток зовнішньоекономічних зв'язків.

****Під «візією» розуміється механізм підтримки місії.***

верами економічної стабільності залишаться роздрібна торгівля імпортованими товарами народного споживання і продовольства, обробна промисловість з переважною орієнтацією на внутрішній ринок регіону і України, сектор розваг та ресторанний бізнес в обласному центрі, рослинництво з орієнтацією на експорт вирощеної сировини чи напівфабрикатів, а також бюджетна сфера, при цьому посилиться і тіньовий «сірий» сектор економіки. Це зумовить наростання бідності та безробіття серед широких верств населення, особливо у сільській місцевості та осіб з низьким рівнем кваліфікації. І це буде сприяти посиленню ієрархічної міграції та депопуляції села. Стратегічний вибір цього сценарію буде полягати у оперативному маневруванні отриманими з «центру» бюджетними ресурсами для збереження соціальної стабільності в регіоні. Вірогідність стратегічного вибору даного сценарію оцінюється як мала [213]. Поза увагою залишається розвиток високотехнологічного і наукоємного виробництва (у першу чергу машинобудування та аерокосмічного напряму) та інші важливі питання. Завдання розглядаються у єдиній методичній базі та вимогах до їх оформлення [248].

Принциповим є питання щодо регіональної промислової політики. *Її слід розглядати через призму створення промислових кластерів.* Сам процес кластеризації має об'єктивний характер і не помічати структурних змін, що сталися в світі і в регіоні – значить, не підтримати зусилля цілої низки провідних промислових підприємств, що вже працюють в умовах кластерів. Таким є Інноваційно-інжиніринговий аерокосмічний кластер «Мехатроніка», що створено у Харківському регіоні (див. розділ 5).

Просторові та економічні особливості, які створюють значний вплив на характер стратегій і моделей розвитку регіонів, відображено у табл. 2.3.

Викладені основи і авторське доповнення ДСРР мають суттєве і принципове значення, але практику реального управління розвитком регіонів вони практично не наповнюють імпульсом зрушень. Отже, цей важливий документ потребує більш конкретних програм, що відповідають історичним місіям регіонів , а також відповідних ресурсних та управлінських засобів його реалізації. І це повинно знайти місце в Стратегіях і Програмах самих регіонів. Такі розробки було виконано, але не в повній мірі. Аналіз Стратегій українських регіонів виявився не обнадійливим. Головними їх недоліками здобувач вважає такі:

- неконкретність: відсутні економічні розрахунки і практичні заходи з реалізації ;
- шаблонність : вкрай мало специфіки та особливостей;
- «розмитість» формулювань і завдань;

Таблиця 2.3.

Особливості моделей і стратегій розвитку регіонів України [213–227, 230,238, 239, 241]

№ п/п	Характер обливостей	Сутність проблеми
1	Сучасні виклики для регіональної політики	Відставання у економічному розвитку від сусідніх країн. Асиметрія за показниками якості життя. Технологічна розірваність економік регіонів. Нескоординованість секторальних політик. Відсутність реальної інноваційності. Низький рівень задіяння міжрегіонального та транскордонного співробітництва. Відсутність партнерства: центр – регіон – громада.
2	Основні керівні принципи нової регіональної політики	Розуміння асиметричної природи регіонального розвитку. Інституційний підхід. Екологічний підхід. Пріоритет горизонтальної координації. Необхідність запровадження моніторингу. Оптимізація державного впливу. Оптимізація галузевої структури регіонів. Підвищення ефективності та конкуренто-спроможності промислового виробництва. Підтримка інвестиційно-інноваційного виробництва.
3	Заходи регіонального впливу	Розвиток МСБ та підприємницького середовища. Диверсифікація джерел енергопостачання. Соціальний захист населення. Посилення міжгалузевої координації. Програма «Здоров'я».
4	Інструменти реалізації ДСРР	Програми, проекти, технології реінжинірингу у промисловому секторі. ДПП,ППП, активації зусиль громадськості. Розвиток стратегічного менеджменту в органах місцевого самоврядування. Кластерно-мережеві системи. Створення РІС і систем моніторингу. Фінансові інструменти.

- відсутність проектно-інжинірингового підходу;
- безваріантність: відсутність або обмеженість сценаріїв розвитку;
- програми і Стратегії розвитку економіки, впровадження нових високих технологій носять політичний, а не економічний характер;
- Стратегії створюються «під позицію» окремих державних осіб та груп впливу з участю народних депутатів та іноземних стейкхолдерів з акцентом на їх бізнес, а не для вирішення проблем економіки та розвитку держави;
- жодна Стратегія не ставить у пріоритет створення робочих місць

для безробітних, які за різними оцінками становлять 15–20 % працездатного населення України, та їх число буде збільшуватися у міру підвищення виробництва праці у сільськогосподарському виробництві;

- практично всі розробники Стратегій не враховують стану війни, в якому знаходиться Україна та фактори, що створили тяжкий економічний стан виробництва, відсутність обігових коштів, знищення та відволікання в АТО значної частки працездатної молоді, підтримка вітчизняного виробника Урядом тільки декларується;
- у державі не створено умови для інноваційного розвитку, пріоритет освіти і науки як базового фактору для розвитку реально не підтримується, їх напрямки не відповідають стратегічним пріоритетам, що затверджено у Стратегіях;
- технологічний інжиніринг, як провідник від розробника до виробника, не прописано в жодній Стратегії;
- не відзначено застарілість технологій, низький рівень інтеграції науки з виробництвом, відсутність компетенцій у науковому середовищі щодо комерціалізації НДВКР;
- відсутні мережі трансферу технологій та вкрай недосконалі механізми їх забезпечення.

Шаблонність та формальний підхід привели до того, що зовсім різні регіони (наприклад, Харківський та Івано-Франківський, Дніпровський та Рівненський) досить тотожні між собою за цілями, темпами, пріоритетами та змістом складових розвитку. Значна частина затверджених Стратегій розвитку регіонів – досить низької якості і не відповідає запиту: куди і як буде розвиватись регіон. Отже, вони мають формальний, а не робочий характер. В цілому Українська Стратегія розвитку практично повністю не орієнтована на індустріальний розвиток, а це означає курс до створення феодального укладу, про що йшлося вище [80]. Дослідження також показало, що у своїй більшості регіони України знову як пріоритетні напрями розвитку прийняли ті, що зазначено у Державній стратегії [211], а не з власних ресурсів і позицій.

Але серед регіонів є і такі, які підійшли більш креативно, аналітично і системно до розробки цього важливого документу. До таких можна віднести:

- Вінницький регіон – виділено фінансовий блок та розвиток громади і визначені пріоритетні проекти розвитку;
- Харківський регіон – визначено місію і бачення, надано змістовну аналітику і розрахункові оцінки на перспективу з урахуванням різних сценаріїв розвитку;
- Кіровоградський – розвиток малих міст і транспортної мережі;
- Хмельницький – детально представлена інноваційна складова стратегії.

Загальним недоліком більшості Стратегій вважаємо неопрацьованість системи індикаторів, у зв'язку з чим хід розвитку ніяк не може бути оціненим та контрольованим.

Практично не представлено в Стратегіях розвитку регіонів: завдання роботи з бізнесом; розвиток інституту банківсько-фінансової сфери; створення РІС; заходи підтримки МСБ; програми кластерізації; заходи щодо кардинального покращення інвестиційного клімату; програми високотехнологічних галузей. Дослідження практики розробки Стратегій соціально-економічного розвитку до 2020 року подано в (табл.2.4).

В регіональних стратегіях відсутні посилання на необхідність заключення договору між обласними радами і КМ України, і тільки два регіони –Вінницький і Волинський – реально працюють над підписанням такої угоди. Таким чином, проведене дослідження механізмів реалізації регіональних Стратегій соціально-економічного розвитку до 2020 року виявило такі проблеми:

- тільки у двох регіонах визначено місію та сценарії розвитку для її досягнення;
- дорожня карта відсутня у всіх регіонах;
- у 22 стратегіях здійснено SWOT-аналіз, хоча його глибина і користь неоднакова: тільки п'ять регіонів здійснили глибокий аналіз, а 8 – мають недостатньо обґрунтовані заходи з реалізації Стратегії;
- механізми реалізації Стратегії присутні в усіх регіонах, але бракує комплексності та узгодженості влади з бізнесом, наукою і громадою;
- джерела фінансування глибоко не обґрунтовані, а лише задекларировані у всіх регіонах;
- міжрегіональні зв'язки практично не визначені.

Промисловий комплекс Харківського регіону є складовою частиною Північно-східного промислового району, що об'єднує промислові підприємства трьох областей – Харківської, Полтавської та Сумської. Цей район сформувався як регіональний промисловий комплекс під впливом одного з найбільших науково-промислових центрів України – міста Харкова. Він займає вигідне економіко-географічне положення стосовно Донецького і Придніпровського промислових районів, а також межує з Центрально-чорноземним районом Росії.

У господарському комплексі Харківського промислового району провідне місце посідає машинобудівний сектор економіки. Він має складну структуру і представлений усіма технологічними машинобудівними переділами. Стадії машинобудівного циклу представлені галузями важкого і металомісткого машинобудування – виробництвом енергетичного, гірничорудного і підйомно-транспортного машинобудування.

Таблиця 2.4.

Стисла характеристика змісту регіональних Стратегій соціально-економічного розвитку до 2020 року та невикористані резерви [213–227, 230,238, 239, 241]

	Регіон	Місія регіона	Сценарії розвитку для досягнення місії	Дорожня карта реалізації Стратегії	**SWOT -аналіз**	Наявність заходів з реалізації Стратегії	Наявність механізмів реалізації заходів	Джерела фінансу-вання	Наявність договору щодо регіонального розвитку
1	Вінницкий	-	-	-	++	+++	+	-	+
2	Волинский	-	-	-	+	+	+	-	+
3	Донецький	-	-	-	+++	+++	+	-	-
4	Житомірський	-	-	-	+	+	+	-	-
5	Закарпатський	-	-	-	+	+	+	-	-
6	Запоріжський	-	-	-	++	+++	+		-
7	Ивано-Франківський	-	-	-	+	+	+	-	-
8	Кіровоградський	-	-	-	+	++	+	-	-
9	Луганський	-	-	-	++	+++	+	-	-
10	Львівський	++	+	-	+++	+++	+	-	-
11	Миколаївський	-	-	-	++	++	+	-	-
12	Одеський	-	-	-	++	++	+	-	-
13	Полтавський	-	-	-	+++	+++	+	-	-
14	Рівненьский	-	-	-	+	+	+	-	-
15	Сумский	-	-	-	+++	++	+	-	-
16	Тернопільский	-	-	-	+	+	+	-	-
17	Харківский	++	+	-	+++	+++	++	-	-
18	Херсонський	-	-	-	+	+	+	-	-
19	Хмельницький	-	-	-	++	++	+	-	-
20	Черкаський	-	-	-	++	+++	+	-	-
21	Чернігівський	-	-	-	++	++	+	-	-
22	Чернівицький	-	-	-	+	+	+	-	-
	Всього	2	2	0	9/8/5	8/6/8	22	0	2

Аналіз показав, що позиції Харківського регіону як центру промислового виробництва у системі локальних та глобальних ринків в Стратегії не визначені, хоча глобальні тренди реіндустріалізації формують сприятливі передумови для відновлення його як промислового центру і входження у нові технологічні ланцюги з використанням можливостей освоєння ринку ЄС та ринків Китаю, країн Африки та Близького Сходу. Ключовими чинниками реалізації потенціалу промислового зростання є наявність якісної кадрової бази та найбільший в країні потенціал інститутів промислового інжинірингу; високий рейтинг промислових брендів Харківського регіону.

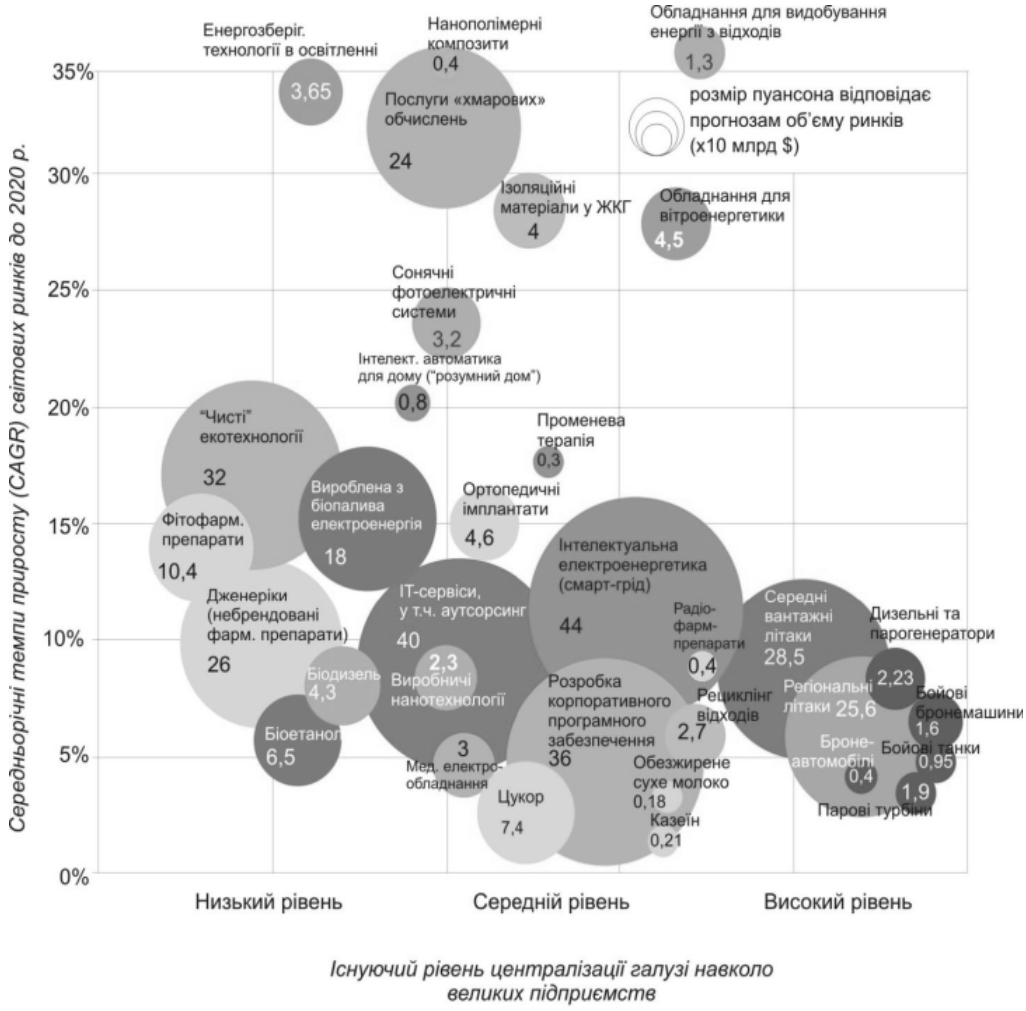
Існує значний потенціал зростання ефективності сільськогосподарського виробництва за рахунок залучення прогресивних агротехнологій.

Значні поклади вуглеводів, а також високий потенціал розвитку електрогенерації дозволяють Харківщині претендувати на роль північно-східного енергетичного центру економіки країни.

Власна сировинна база бурого вугілля і перспективні енергетичні потужності на базі Новодмитрівського родовища мають сформувати передумови для розвитку супутніх паливних і хімічних виробництв, сервісного машинобудування, транспортних послуг в Близнюківському, Ізюмському та Лозівському районах.

Статистика свідчить [249] , що протягом останнього двадцятиріччя Харківська область значною мірою повторює шлях старопромислових регіонів Європи. Через глибокі зміни в світовій економічній кон'юнктурі у 80-х роках минулого століття потужні промислові центри Великої Британії, Германії, Італії, Франції пережили етап вимушеної деіндустріалізації. Лише за кілька років промислова зайнятість у цих регіонах скоротилася на 40 – 75 %. Згодом криза традиційних індустріальних секторів економіки охопила вже чверть усіх великих міст світу. Це послужило стимулом для пошуку альтернативних джерел розвитку та становлення нової – постіндустріальної регіональної економіки, в якій переважає сфера послуг. На такий сценарій для Харківщини не слід сподіватись: зараз інші часи і нові можливості. Отже, необхідна своя нова політика регіону з орієнтацією на потенціальні зовнішні ринки.

Прогноз ємності ключових ринків, перспективних для харківських виробників, наведений на рисунку 2.3.



* Складено на підставі: Abercade, 2014; AIAC, 2010; Aviation Explorer, 2013; BBC Research, 2013; Bloomberg New Energy Finance, 2013; BusinessWire, 2012; Boeing, 2012; Carnegie Endowment, 2013; FAO 2013-2014; First Solar, 2011; Forrester Research, 2011-2014; Frost&Sullivan, 2011-2014; Gartner, 2011; Global Industry Analysts Inc., 2013; Greenpeace, 2006; Greentechmedia, 2013; Lucintel, 2014; MarketResearchReports Inc., 2012; McKinsey & Co, 2014; Meat Atlas 2014; Reuters, 2013; Roland Berger, 2012; OECD-FAO Agricultural Outlook 2014-2023; USDA, 2014; ZEW, 2012-2014; ІнфоАгро, 2014; ЦСР "Северо-Запад", 2011; УкрАгроКонсалт 2014; Центр аналізу світової торгівлі зброєю, 2014.

Рис. 2.3. Прогноз ємності ключових глобальних ринків до 2020 р. (в десятках млрд дол.), в яких є перспективи для Харківських підприємств [249, с.98]

Для реалізації своєї ринкової політики Харківський регіон має включитись в процес кардинальних перетворень промислового комплексу.

Протягом останнього десятиріччя в світі набуває поширення новий системний процес. Він отримав назву «реіндустріалізації» та полягає в активному розвитку сфери матеріального виробництва, передусім базових галузей промисловості на основі новітніх технологій. Реіндустріалізація виступає фундаментом економічних стратегій держав, що швидко розвиваються (Китаю, Індії, В'єтнаму), та стає трендом для розвинутих постіндустріальних країн (США, країн ЄС). На європейському просторі «магнітом» інвестицій в промисловість наразі є Східна Європа. Факторами її інвестиційної привабливості виступають якість людського капіталу при порівняно низькій вартості праці, традиції індустріального виробництва, наявність розгалуженої промислової та транспортної інфраструктури, відсутність конкуренції для транснаціональних корпорацій, високий загальний ступінь зносу основних фондів, що забезпечує високу рентабельність інвестицій за формулою «чим більше відставання – тим ефективніша модернізація». Наприклад, Словаччина завдяки вчасному реагуванню на цей тренд лише за 5 років перетворилася на найбільшого в світі виробника автомобілів на душу населення, локалізувала на своїй території випуск побутової техніки багатьох світових брендів.

2.3. Методологія формування організаційно-економічних моделей та механізмів регіональної інноваційної системи

Методологічним та організаційним питанням формування регіональних інноваційних систем присвячені праці зарубіжних та вітчизнянихі вчених [2,4,17,18,22,26,250–271]. Незважаючи на чисельні дослідження, концепція регіональних інноваційних систем (РІС), що поєднує інновації та просторовий розвиток, знаходиться в процесі формування. Термін «регіональна інноваційна система» було введено у науковий обіг Ф. Куком. Він дав визначення РІС як «набір вузлів у інноваційному ланцюгу, що включає у себе безпосередньо генеруючі знання фірми, організації та підприємства, що використовують або застосовують ці знання, різні структури, які виконують спеціалізовані посередницькі функції: інфраструктурне забезпечення, фінансування інноваційних проектів, ринкову експертизу та політичну підтримку» [252]. У визначенні Ф. Кука РІС складається з трьох блоків: аналітично-пошукового, координаційного та блоку даних щодо інноваційних товарів і послуг. Це так звана лінійна модель РІС, яка критикується за те, що недостатньо повно враховує усі ланцюги інноваційних систем і процесів. У роботах останнього періоду відмічено перехід до нелінійних моделей інноваційних систем і процесів, що передбачають тісний зв'язок та

взаємозалежність усіх складових та орієнтацію на попит. Така багатомірна модель інноваційних систем складається із п'яти блоків: створення інновацій, абсорбція інновацій, дифузія інновацій, попит на інновації і інноваційна політика [164]. Безумовно, така модель більш реально відображує склад інноваційних процесів, але їй бракує кількісних статистичних показників щодо кожного із зазначених блоків. У зв'язку із цим у дослідженні здійснено інноваційний підхід, який враховує зазначені недоліки та який буде подано нижче.

У інших роботах, що присвячені регіональним інноваційним системам, визначається їх сутність, яка у загальному вигляді зводиться до того, що РІС являє собою елементи НІС, які локалізовані на певній території. Наводяться різні підходи до класифікації, визначення РІС та оцінки їх впливу на економіку регіону. Більшість авторів у оцінках сходяться у визначенні якісних характеристик: межі та кордони, склад інститутів та організацій, індивідуальність характеристик тощо. Дослідники визначають, що складовими частинами РІС можуть бути регіональні інститути та організації, що відносяться до інноваційної сфери, а відносини поміж ними будуються на принципах системності та коопераційної взаємодії. Роль РІС зводиться до задач здійснення співробітництва в регіоні у питаннях створення та комерціалізації інновацій. У працях економістів розглядаються деякі питання регіональної спеціалізації, що сприяють процесам технологічної дифузії [250, 272–289]. У розділі 1.2 визначена позиція автора щодо сутності та змісту поняття «регіон», але вважається доцільним розглянути і певні процеси, що характерні для регіону та створюють умови для розвитку мережевої взаємодії. Деякі дослідники [290,с.198] стверджують, що регіон треба визначати як у плані його адміністративної і культурної еволюціїі і пропонують такі критерії підходу до сутності регіону:

- відсутність обмежень за розміром, наприклад, за показниками розміру території та чисельності населення);
- однорідність та ідентичність набору признаків, чіткі відмінності за характеристиками;
- внутрішня інтеграція, наприклад, у адміністративному плані.

Автори виділяють два основних процеси, завдяки яким регіони розвиваються: процес регіоналізації та процес регіоналізму. Регіоналізація забезпечує розвиток місцевих інфраструктурних інститутів та інститутів влади. Регіоналізм передбачає, що РІС будуть сприяти збільшенню свободи для місцевих інститутів і їх регуляторної політики. Вони також вважають, що ключ до сильного потенціалу регіональних інноваційних систем знаходиться у певному організаційному та інституційному поєднанні цих ознак, але не підтримують ідею стандартного набору їх комбінацій: в кожному регіоні може бути своя комбінація регіональні інфраструктури [290, с.200].

Відповідно до таких стверджень в науковій літературі виділяється три типи РІС з урахуванням ієрархічного рівня та їх якості [251].

1. Регіоналізована національна інноваційна система, або диригентська регіональна інноваційна система. Її особливість полягає у тому, що виробнича та інституційна інфраструктура інтегрована у національні та міжнародні системи. З цим можна погодитись, але інноваційні процеси здійснюються на рівні регіонів, тому така позиція не створює об'єднуючих умов для оптимізації самих процесів та механізмів, що ними управляють.

2. Регіональні інноваційні системи як об'єкти, що здатні до навчання. Інноваційна активність базується на міжфірмених процесах навчання, в основі яких лежить географічна близькість та схожість сфер економічної діяльності. В таких системах недостатньо розвинута взаємодія із науково-дослідницькими та освітніми центрами, а в функціональні завдання якості системи включено принцип опори на власну базу проектів і розробок. Це тип підвищеної внутрішньої «замкнутості» системи.

3. Інноваційні системи із розвинутою мережевою структурою, або мережеві регіональні інноваційні системи. Вони мають в своїй моделі сильний науковий сектор, який пов'язаний із передовими технологіями та успішно формують кластери і розвивають нові зв'язки між фірмами. Такі РІС більш відкриті для зовнішніх взаємодій.

Для інститутів РІС базовий набір функцій такий же, як і для НІС, але є і своя специфіка. Саме у регіоні здійснюються виробничи процеси, створюються механізми інноваційного впливу та існує можливість управління розвитком за пріоритетами. Такий підхід є характерним для більшості наукових досліджень [253–290]. Д. Норт вважає, що регіони відмінні за долею вкладу у ВВП, тому вони повинні бути предметом постійної уваги та бенчмаркінгового аналізу [290]. Ф. Кук стверджує, що в сучасній економіці трансакційні витрати занадто великі і треба шукати шляхи їх скорочення в регіональній логістиці [253]. О. Вільямсон вважає, що основним шляхом скорочення трансакційних витрат є «інтернаціоналізація через компанії або екстерналізація через ринки», що, на його думку, можливо завдяки мережевим зв'язкам, факторам довіри та удосконалення ринкових відносин [90]. Важливим з точки зору методологічного підходу до визначення механізмів скорочення трансакційних витрат є положення Стоппера і Скотта, які стверджують, що чим більш складними, нерегулярними, непередбаченими та некодифіцируємими є транзакції, тим більш вірогідно, що вони повинні бути сконцентровані [291]. Виходячи з цих передумов та теоретичних положень, що викладені у дисертації, пропонуєься авторське бачення сучасної структури РІС (рис.2.4).

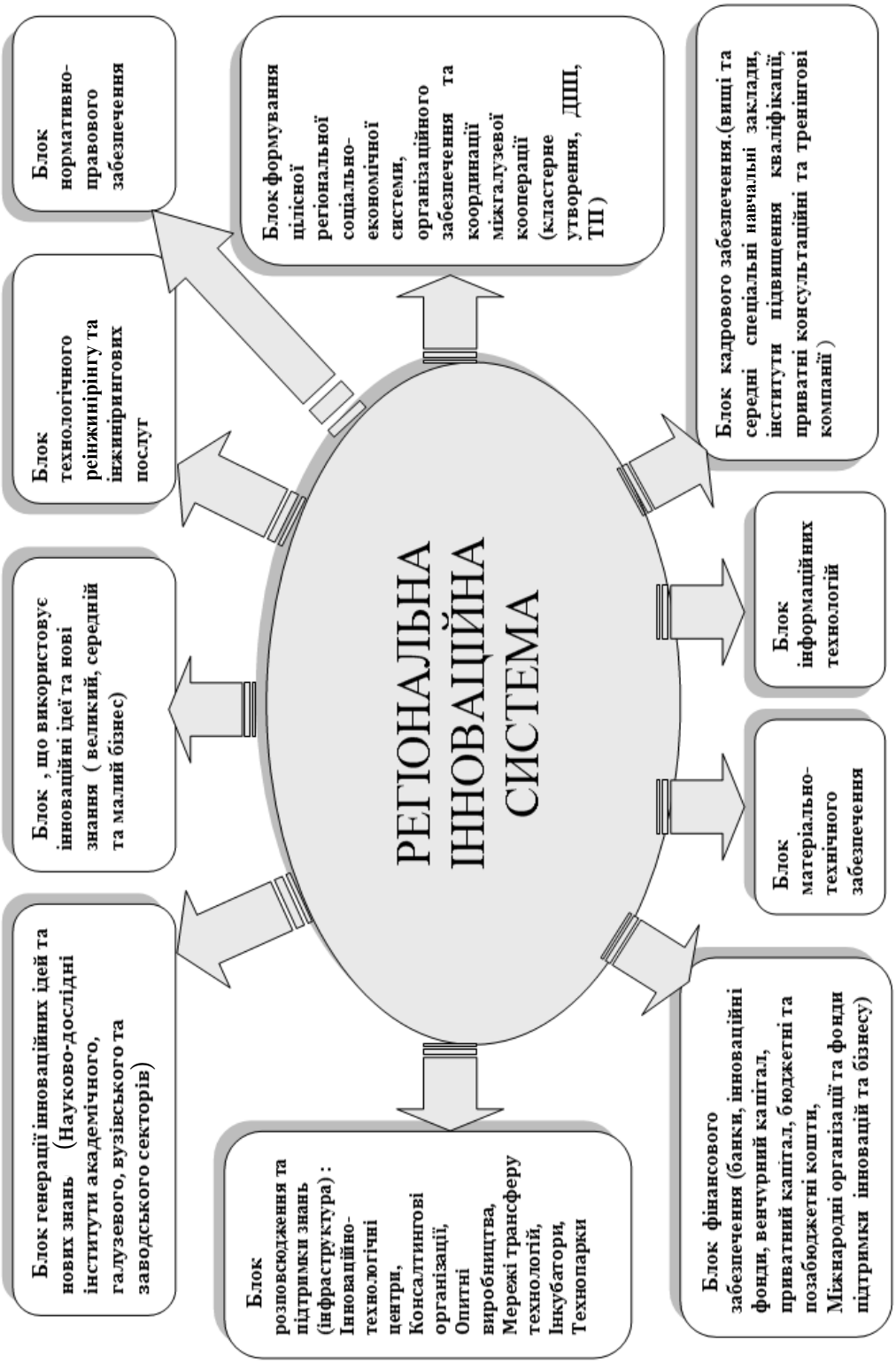


Рис. 2.4. Структура регіональної інноваційної системи.

Отже, РІС має своїм завданням настроювати регіони на інтеграційні процеси. Це принциповий висновок, який підкреслює правомочність обраних в монографії методологічних підходів у визначенні механізмів розвитку міжгалузевих зв'язків на основі кластерної концепції. РІС являє собою сукупність елементів інноваційного процесу – від організацій, що сприяють та що створюють нові ідеї і втілюють їх у готовий продукт , до структур, які їх фінансують, використовують та розповсюджують інновації [251].

Регіональна інноваційна система, що представлена на рис.2.2, складається із взаємопов'язаних основних блоків, які за функціональними ознаками створюють її структуру:

- блок генерації інноваційних ідей та нових знань(університети, наукові заклади, науково-дослідницькі організації, бізнес-інкубатори, технопарки);
- блок розповсюдження та підтримки знань (інфраструктура);
- блок, що використовує інноваційні ідеї та нові знання (великий, малий та середній бізнес);
- блок формування цілісної регіональної соціально-економічної системи, організаційного забезпечення та координації (кластер, ДПП, ТП);
- блок технологічного реінжинірингу та інжинірингових послуг;
- блок нормативно-правового забезпечення;
- блок фінансового забезпечення;
- блок матеріально-технічного забезпечення;
- блок інформаційних технологій;
- блок кадрового забезпечення.

Усі блоки поміж собою пов'язані та створюють єдину систему. Ефективність РІС визначається ефективністю кожного блоку окремо та інтегральним впливом усіх складових.

РІС є часткою Національної інноваційної системи (НІС) [256–259], тому становлення і функціонування регіональних інститутів інноваційної діяльності залежать від державної інноваційної політики. Однак це не означає, що інститути та оточуюче середовище на регіональному рівні не можуть мати відміні від НІС характеристики та існувати самостійно. Межі законодавчого поля, стратегія і політика, оподаткування, інші фактори, накладають певні вимоги до принципів організації і функціонування РІС. Методологічно не визначено, які саме основні структурні елементи НІС обов'язково потрібні бути у РІС. Разом із тим цілком очевидно, що складові РІС у кожному регіоні будуть різнитися. Ядром РІС може слугувати науково-дослідний комплекс, що генерує інновації, високотехнологічні підприємства ВПК, малі інноваційні підприємства, що формуються навколо науково-дослідних центрів, або підприємств ВПК, фінансово-промислові

групи, концерни, та інші системоутворюючі структури. Тобто можливі різні моделі формування РІС залежно від спеціалізації регіону, переважної технології, структури виробництва. Слід виділити важливі функції, що забезпечують ефективне функціонування РІС:

- функція координації та організації взаємовідносин між блоками, їх елементами та між учасниками кластерних формувань;
- функція регіонального розвитку;
- функція інтерактивного підходу;
- функція моніторингу;
- функція ведення системи показників оцінки ефективності РІС у забезпеченні коопераційних зв'язків;
- функція реагування регіональної влади на оціночні показники функціонування кластеру.

Ефективне функціонування РІС залежить від обґрунтованості у виявленні цих особливостей управління і визначення функцій та меж управління. У межах такого підходу розроблена концептуальна модель управління інформаційними та грошовими потокаму у РІС. Модель представляє спеціальний механізм впливу на процес розвитку території, активізацію інноваційної діяльності та розвиток коопераційних зв'язків. Вона приводиться у дію на двоконтурному рівні, які між собою пов'язані та побудовані за принципами ієрархії та інтерактивності із обов'язковим розподіленням функцій та відповідальності.

Перший рівень – це зовнішній контур управління інноваційною системою, що впливає на регіональний розвиток. Він являє собою верхню частину ієрархії та його головна функція – стимулювання та сприяння інноваційному розвитку територій. Це зовнішня, екзогенна підсистема управління інноваційною діяльністю взагалі, де формується Національна інноваційна політика (рис.2.5).

Другий – це внутрішній контур управління самим розвитком території і інноваційними процесами, що цьому сприяють Це ендогенна , внутрішня підсистема управління, де розвивається регіональна інноваційна політика з урахуванням особливостей розвитку території. Вона підпорядкована екзогенній підсистемі управління, відображує організаційно - управлінські та економічні відносини, що характеризують форми взаємозв'язку блоків та підсистем РІС, та одночасно виконує функції верхньої частини ієрархії відносно блоків забезпечення розвитку регіону. Запропонована концептуальна модель управління регіональною інноваційною системою характеризує ієрархічні зв'язки у системі управління, інші форми взаємозв'язків та визначає направленість інформаційних та фінансових потоків у процесі соціально-економічного розвитку регіону.

Недосконалість нормативно-правого забезпечення впливає на розвиток

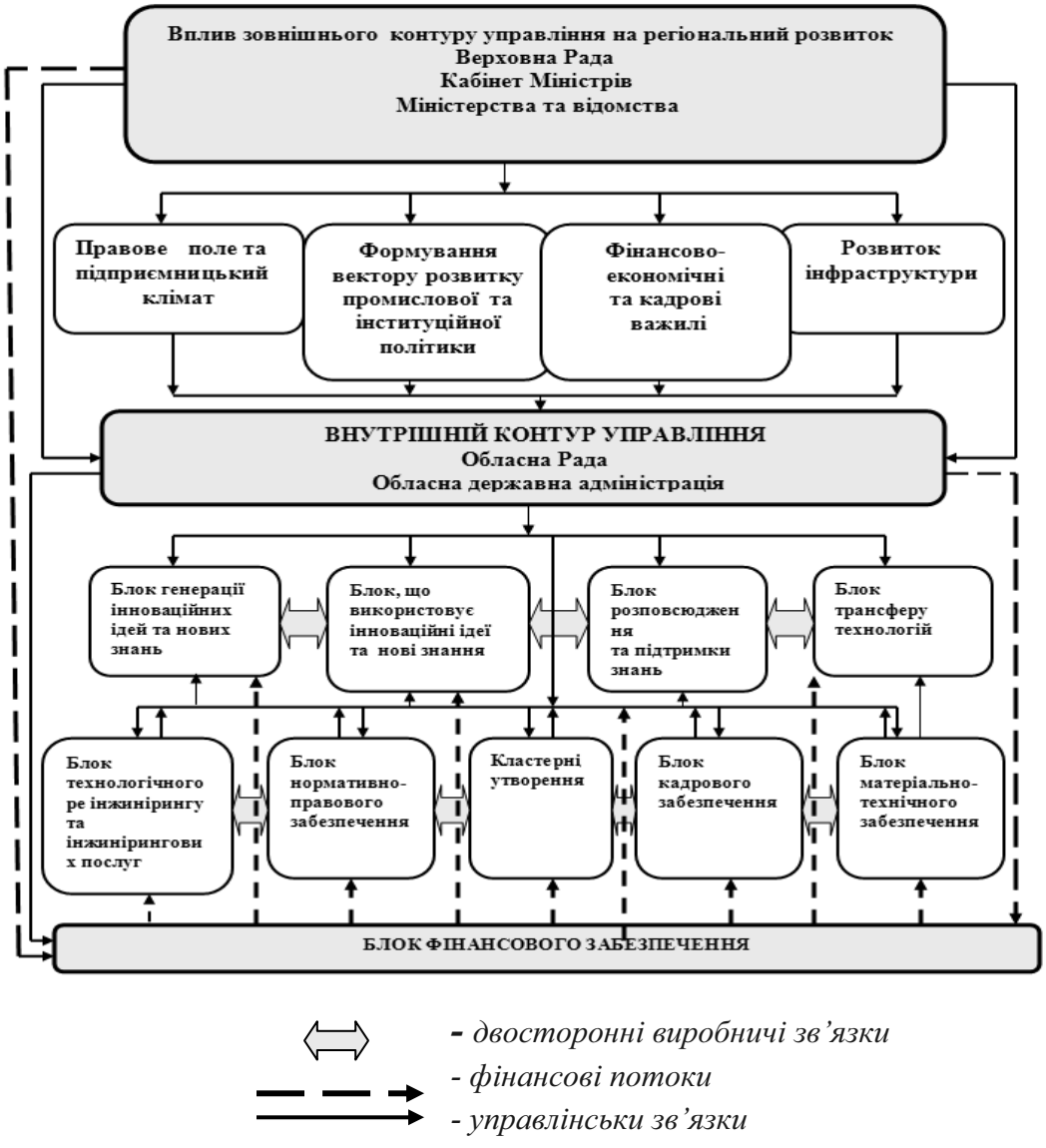


Рис. 2.5. Концептуальна модель управління інформаційними та грошовими потоками у Регіональній інноваційній системі

та використання знань, внаслідок чого у підприємств не виникає мотивації до інноваційної діяльності, залишаються незатребуваними знання.Відсутність фінансування інноваційної діяльності або розпорошення коштів та ресурсів знижує якість наукових досліджень. Недостатня підтримка інноваційної діяльності з боку держави не дозволяє додати системності функціонуванню регіональної соціально-економічної системи, впливає на стан

та якість послуг інфраструктури. Наявність повної та достовірної інформації важливі для успішного функціонування кожного із блоків. Недостатній розвиток мережі трансферу технологій призводить до дублювання досліджень, зниження кооперaційних зв'язків та порушення зв'язків між блоками. Ефективність РІС визначається інтегральним показником та складається із ефективності кожного блоку окремо як цілісної системи.

Проведений у дослідженні аналіз свідчить про те, що фактично у регіонах України створені інститути, які можуть забезпечувати функціонування РІС, але для них характерна слабка розвинутість та відсутність зв'язків між виділеними структурними блоками. У кожному регіоні РІС має свої характерні особливості, які обумовлюються впливом влади на інноваційні процеси та особливостями регіонального розвитку. Залежності від регіональних особливостей та економічного потенціалу формуються різні типи їх моделей та інститути місцевого значення [292].

Регіональні інноваційні моделі в Україні знаходяться у стадії свого формування, що обумовлено різними причинами: незавершеністю трансформаційних процесів; декларативністю, а не реальністю стратегії розвитку економіки країни, яка є визначальним фактором у формуванні структури РІС. Гальмується процес створення РІС і тим, що продовжується «слабокерований державний процес» перерозподілу власності, активів привабливих підприємств. Має місце неефективний вплив влади на місцевому рівні, в тому числі внаслідок втручання світового капіталу, або з політичних причин. Конкурентна і «приватизаційна» боротьба спричинили банкрутство цілої низки найкрупніших підприємств, які раніше визначали не тільки галузеву політику і тим самим формували обґрунтовані вимоги до інноваційної системи та інноваційних ресурсів. Спроба підкорити об'єктивні економічні закони впливу політичних інтересів та провластних лоббі спричинили дисбаланс та неоднозначність у всьому промисловому комплексі України та в її регіональному інноваційному середовищі. Недоопрацьована до робочого стану політика розвитку науково-дослідницького сектору університетів та закладів науки не створює необхідного інноваційного потенціалу.

Але, незважаючи на усі названі проблеми, негаразди, складності та помилки, економічна система функціонує: існують великий бізнес, державні підприємства, наукові заклади, технопарки, малі, середні підприємства та інші структури, які без певних умов ринкового оточення не можуть ефективно функціонувати і розвиватись, а отже, стримують розвиток всієї економіки. З урахуванням цих особливостей пропонується модель РІС, яка відповідає сучасним потребам.

Сучасна концептуальна модель РІС суттєво відрізняється від моделі Х. Фрімена. Це обумовлено змінами, що сталися у економічному середовищі. Експорт нових технологій та нових засобів виробництва сприяє екс-

порту нових інститутів. Ці інститути були визначені у попередніх розділах, та саме вони повинні становити основу відновленої РІС. Слід зазначити, що поряд із видами діяльності із зростаючою віддачею у регіонах існують підприємства та цілі галузі із спадаючою віддачею. Підтримка таких стратегічно важливих для забезпечення життєдіяльності галузей, у тому числі машинобудівного комплексу, повинна забезпечуватись як існуючими інститутами, так і такими, що створюються з метою вирішення цієї задачі. Ці нові інститути віддають приорітет механізмам розвитку регіональних коопераційних зв'язків (рис.2.6).

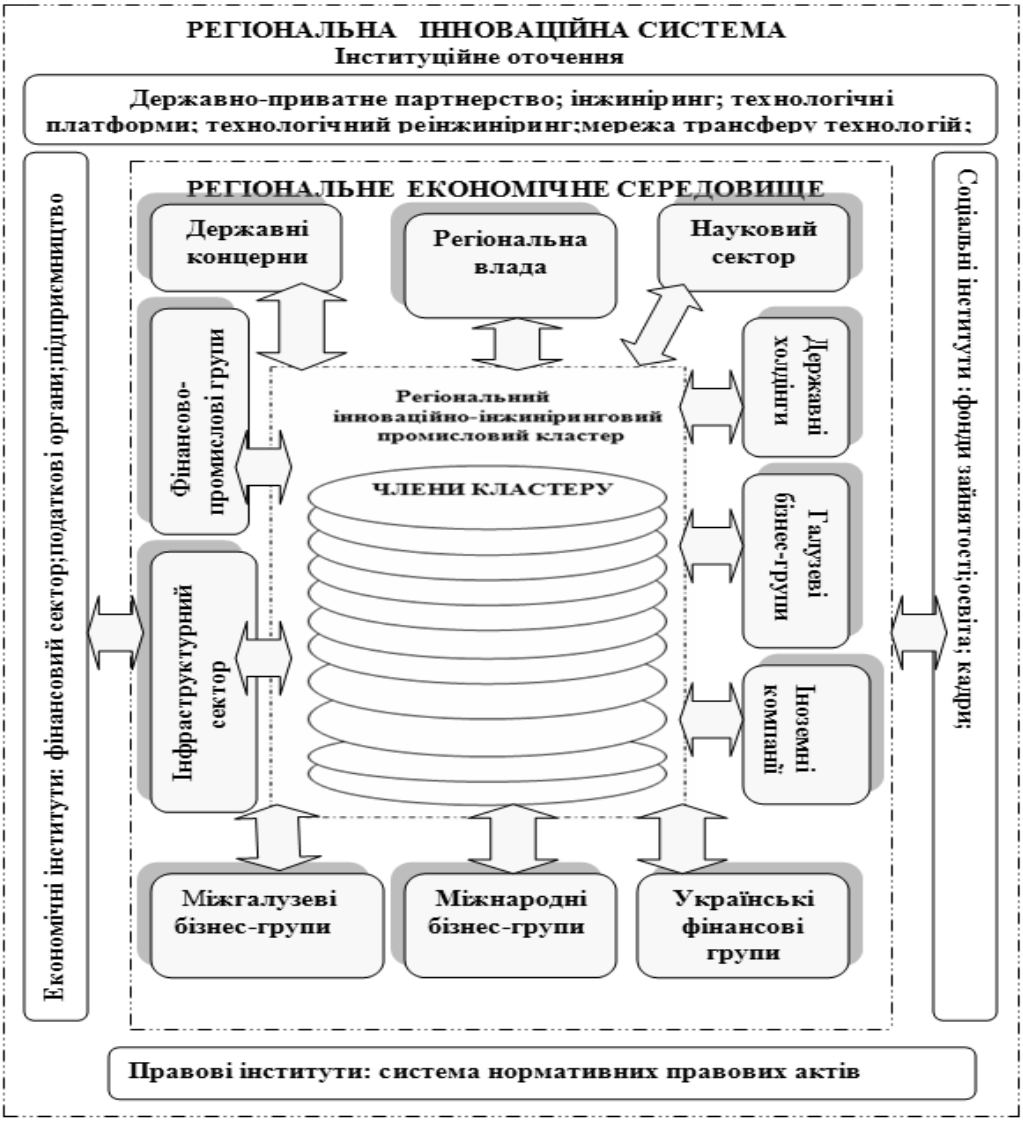


Рис.2.6. Концептуальна модель регіональної інноваційної системи, що відповідає стану сучасного економічного середовища [250-280]

Виключно важливе значення для розвитку всієї економіки України мають інститути, що повинні забезпечити здійснення технологічного реінжинірингу та поширення інновацій. Такі інститути, що спрямовані на прискорення інноваційної діяльності, необхідно сформувати через інструментарій інжинірингу уже в поточному періоді: реінжиніринг забезпечує поступове формування технологічної основи промислових підприємств кластеру, а також малого та середнього бізнесу, і неминуче вплине на види діяльності із спадаючою віддачею, але на вирішення цих задач потрібен певний час і ресурси, яких у країні бракує. Ця стратегія повинна здійснюватись відповідно до етапів, *найважливішим із яких є етап створення умов для ефективного реінжинірингу*.

В основі нової моделі регіональної економіки закладена кластерна концепція розвитку та координації відносин усіх зацікавлених сторін на основі моделі потрійної спіралі та враховані основні ознаки сучасного ринкового оточення. До складу регіональних інноваційних систем, як і національних, поряд із інститутами права та власності входять три ключові компоненти: державний сектор, науково-дослідний сектор і підприємства. Провідна роль в ініціюванні та стимулюванні інноваційної діяльності відводиться державі. Реалізація впливу держави на інноваційний розвиток регіонів здійснюється через систему необхідних інституційних структур. Зміцнення зв'язків між наукою та виробництвом розглядається як одне з найважливіших завдань науково-технічної політики. Його вирішенню сприяє діяльність посередників, що становлять частину інноваційної інфраструктури. Посередниками виступають центри передачі технологій, парки високих технологій, інноваційні центри, центри маркетингу та інформації, консалтингові фірми, венчурні фонди, неформальні інвестори (бізнес-ангели) та інші аналогічні структури. Учасниками інноваційної інфраструктури можуть бути як державні, так і недержавні організації. Роль держави полягає у створенні сприятливих умов для розвитку інфраструктури та виконанні координаційно-контролінгових функцій. Контролінг дає можливість не тільки оцінювати рівень та повноту змін, а , що не менш важливо, своєчасно реагувати на ці зміни та вносити корективи у стратегії та плани. Держава сприяє створенню організацій посередників, надаючи їм пільги і фінансові стимули. Розвиток регіонального потенціалу в галузі інновацій потребує цілеспрямованих зусиль, а інноваційні регіональні стратегії – створення базової інфраструктури з участю регіональної влади у ролі координатора. Це забезпечує інтеграцію регіональних цілей і програм з цілями та програмами бізнес-формувань, підприємства яких здійснюють господарську діяльність на території конкретних регіонів, та із регіональними програмами.

Проведений аналіз свідчить, що регіональні інноваційні системи при створенні певних умов, ефективній координації та обґрунтованій інноваційній стратегії на регіональному рівні здатні забезпечити функціонування міжгалузевих зв'язків виробничих підприємств в інтересах розвитку бізнесу та регіонів. Стратегія розвитку регіонів має враховувати такі умови:

- наявність індустріальних економічних регіонів, промисловість яких орієнтована на розвиток масштабного масового виробництва;
- багато великих підприємств машинобудування, металургійного комплексу, нафтохімічної промисловості мають містоутворювальний характер;
- наявність територій з економікою, що самостійно розвивається;
- відокремленість господарюючих суб'єктів в силу процесів приватизації і корпоратизації;
- відокремленість установ науки і освіти від реального великого і малого бізнесу;
- наявність високотехнологічних виробництв в оборонно-промисловому комплексі, які потенційно здатні стати точками зростання економіки, що відроджується.

Зазначені особливості (умови) підкреслюють протиріччя і складності у створенні механізму РІС, здатного забезпечити подальший розвиток регіональних коопераційних зв'язків, але поступово ситуація змінюється на краще.

Як було показано вище, тип виробництва формує інститути, які призначені для його підтримки, а ефективність впливу на коопераційні зв'язки залежить від їх складу, механізмів взаємодії із регіональною владою та між собою, системи заохочення та місця в ієрархії регіональної інноваційної системи. Іншими словами, перебудова інституційної бази РІС – це управляємий процес, який залежить від здатності органів регіональної влади сформувати привабливі умови для функціонування промислового виробництва із зростаючою віддачею, спрямувати дію інститутів на прискорення інноваційних процесів та забезпечити ефективну координацію мережевої взаємодії інститутів із владою, бізнесом і наукою. Це досягається заходами впливу на формуванні цілісної регіональної соціально-економічної системи.

Перетворення регіонів у активного учасника інноваційного процесу пов'язано із діалектикою сучасного територіального розвитку, що характеризується змінами:

- у нормативно-правовому забезпеченні, що позитивно впливає на використання знань, на мотивацію до інноваційної діяльності, глобалізаційних процесів;
- у регіональних структурах трансферу нових знань і технологій ;

- у видах діяльності (створення виробництв із зростаючою віддачею).

Важливим з точки зору цільових установок оцінки ресурсів та системи приорітетів постає питання забезпечення синергії розвинутих інноваційних систем та їх зв'язку зі сталим економічним зростанням регіонів. Фактично це означає формування просторових інноваційних систем, що здатні одночасно стати і механізмом, і каталізатором постіндустріальної трансформації України, а кожний рівень економічного простору повинен створювати ефекти зростаючої віддачі за рахунок взаємодії – синергію зросту.

Органінізаційний механізм регіональної інноваційної системи автор пропонує створювати *через інноваційно-інжинірингові промислові кластери,* які спрямовані на формування цілісної соціально-економічної системи та *здійснення реінжинірингових процесів у промисловому секторі економіки регіону.* При цьому успішне існування кластеру може бути тільки за умови існування розвинутої кооперації та конкуренції. Кожний рівень економічного простору забезпечує свою синергію від взаємодії учасників та свою зростаючу віддачу для всієї економіки. Синергія українського простору повинна зв'язувати глобальний та локальний рівні і забезпечувати комунікації та обмін знаннями на різних рівнях.

Підвищення значення регіонів відбувається одночасно із посиленням глобалізації світової економіки, отриманням інноваційним процесом нової інтерактивної властивості, економічною спеціалізацією регіону, підвищенням значення малого та середнього бізнесу у здійсненні інноваційного процесу. Усе це проходить одночасно та відбувається зміщення акцентів з національного на регіональний рівень. У зв'язку із цим актуальним залишається ствердження Ф. Кука , що необхідний широкий розвиток державних систем підтримки інновацій та доповнення їх більш сильною інституційною та організаційною підтримкою з боку приватного сектора [252]. Формування регіональних інноваційних систем повинно здійснюватись із урахуванням індивідуальних особливостей соціально-економічної структури регіону та спрямовано на створення нових інноваційних інститутів, які створюють, активують та підтримують зв'язки між усіма учасниками інноваційного процесу. Регіони, підвищуючи рівень своєї самостійності та відкритості, вистроюють свої відносини на міжрегіональному рівні та встроюються у глобальні науково-технічні виробничі та коопераційні ланцюги, інтегруючі місцеві, національні та глобальні програми розвитку. Важливе значення у розвитку РІС мають фінансові ресурси та інші регіональні можливості. Щодо регіональних фінансових ресурсів, то можна виділити три їх складові: банківські капітали, місцевий бюджет, фінанси підприємств, закладів науки та інфраструктури. Кожен із них здійснює активну участь у підтрим-

ці інноваційної діяльності за певних умов.

Складовою системи управління інноваційним розвитком є оцінка потенціалу можливостей регіональної інноваційної системи, яка в тому числі, забезпечує міжгалузеві зв'язки та сприяє розвитку. Для оцінювання процеси автором пропонується методика, що задовольняє таким умовам. Перша умова – це факт існування у регіоні підприємств, що з технічної точки зору мають такі можливості та із економічних міркувань зацікавлені у коопераційних зв'язках. Зв'язки залежать віт технічного стану підприємств. Технічна складова означає, що потенціальні партнери повинні мати на своєму балансі обладнання, що здатне виконувати конкретні роботи певної якості, із використанням певних матеріалів та технологій. Економічна складова означає, що за умови кооперації сторони – учасники процесу отримують додану вартість. Основною складовою таких відносин стає скорочення виробничого циклу та транзакційних витрат.

Відлагодження та розвиток на постійній основі цих зв'язків додає до ефекту економію на маркетингу. Виникають також інші види ефекту, пов'язані із підготовкою спеціалістів, придбанням додаткового обладнання тощо. Якщо кооперація здійснюється на комплексній основі, що передбачає увесь ланцюжок створення інноваційної продукції, виникає потреба у зовнішній підтримці цих відносин. Для такої підтримки інноваційні системи створюють спеціальні інститути сприяння інноваціям, включаючи механізми заохочення. Якщо така система відсутня або недосконала, ефект кооперації може бути невеликий чи зовсім відсутній, наприклад, з причини обтяжливих податків, великих витрат на утримання інфраструктури, тощо. До останнього часу можливості регіональної інноваційної системи забезпечувати інноваційний розвиток а тим більше міжгалузеві зв'язки, не розглядались як складова інноваційного потенціалу.

Щодо створення інноваційних проектів і самих інновацій, більшість невдач повязується із недостатністю фінансування, застарілою лабораторною базою наукових установ. У реальності значна частина нереалізованих інноваційних розробок лежить у площині недостатньості їх розуміння та сприйняття керівництвом, а також недосконалісті системи заохочення. З цього приводу Э. А. Диваєва вважає також, що причина полягає у індивідуальних, колективних та групових формах опору інноваціям [261, с.24]. Таке явище відомо, наприклад, із практики впровадження промислових роботів у Японії та у нашій країні. На жаль, автор обмежилась зазначеними категоріями причин та не дослідила їх у комплексі із технологічними питаннями та можливостями РІС. У той же час не враховувати ці фактори при прийнятті рішення щодо інновацій вважаємо некоректним.

Сутність об'єктивної оцінки потенціалу можливостей РІС забезпечувати розвиток міжгалузевих зв'язків та сприяти йому полягає у її здатності до наступного:

- створювати привабливі умови для розміщення промислових підприємств та розвитку промислового потенціалу;
- створювати інститути активізації інноваційної діяльності відповідно технологій, що експортуються у регіон;
- забезпечувати підтримку у створенні та утриманні регіональної соціально-економічної системи із повним виробничим циклом;
- створювати та забезпечувати нормативно-правову базу для здійснення міжгалузевих зв'язків;
- створювати умови для здійснення інжинірингових та реінженірингових процесів;
- створювати умови для зацікавленості бізнесу у виробництві експортоорієнтованої продукції;
- створювати умови для виробництва, розповсюдження, використання знань та реалізації їх результатів;
- створювати умови для розвитку мереж трансферу технологій;
- створювати умови для розвитку інформаційних технологій;
- вирішувати соціальні проблеми, що пов'язані із безробіттям;
- формувати системи показників, що дозволяє здійснювати моніторинг ефективності міжгалузевих зв'язків.

Виходячи із потреб управління інноваційним розвитком регіонів, пропонується методологічний підхід до вибору системи показників, що характеризують рівень розвитку міжгалузевих зв'язків у регіоні. Запропонована в дослідженні система показників охоплює внутрішні зв'язки, що утворюються між підприємствами різних галузей усередині одного бізнес-формування, та зовнішні зв'язки, що виникають між підприємствами різних інтегрованих бізнес-формувань. Відмінність такого підходу від існуючих моделей оцінки потенціалу РІС полягає у тому, що вони охоплюють не тільки техніко-технологічні і організаційні рівні кооперації, а й спрямованість регіональної політики на міжрегіональні взаємодії, оцінку інфраструктури та систему стимулів здійснення міжгалузевої кооперації. Контроль процесу розвитку полягає у застосуванні трьохсекторної моделі оцінювання, що складається із оцінки умов створення та функціонування міжгалузевих зв'язків у полікорпоративній системі, оцінки масштабів залучення підприємств та закладів науки до участі у коопераційних зв'язках та оцінки ефективності міжгалузевих зв'язків для учасників і для регіону рис.2.7.

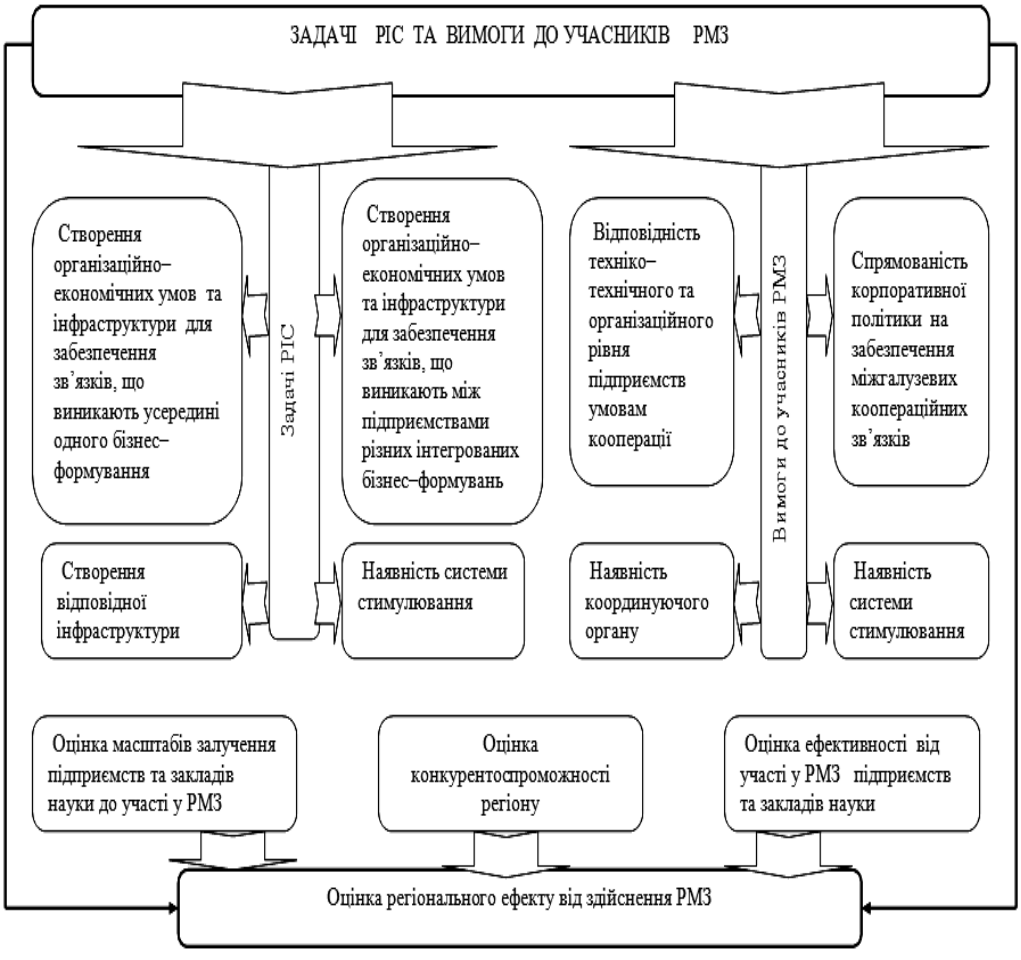


Рис. 2.7. Схематичне зображення методологічного підходу до формування системи показників ефективності регіональної інноваційної системи у забезпеченні коопераційних зв'язків *(розроблено автором)*

На основі зазначеної системи показників формується інтегральний показник ефективності регіональних міжгалузевих зв'язків, який складається з оцінки умов створення та функціонування міжгалузевих звязків, оцінки масштабів залучення підприємств та закладів науки до участі у коопераційних зв'язках і оцінки ефективності міжгалузевих зв'язків для окремих учасників та регіону в цілому, алгоритм розрахунку якого представлено на рис.2.8.

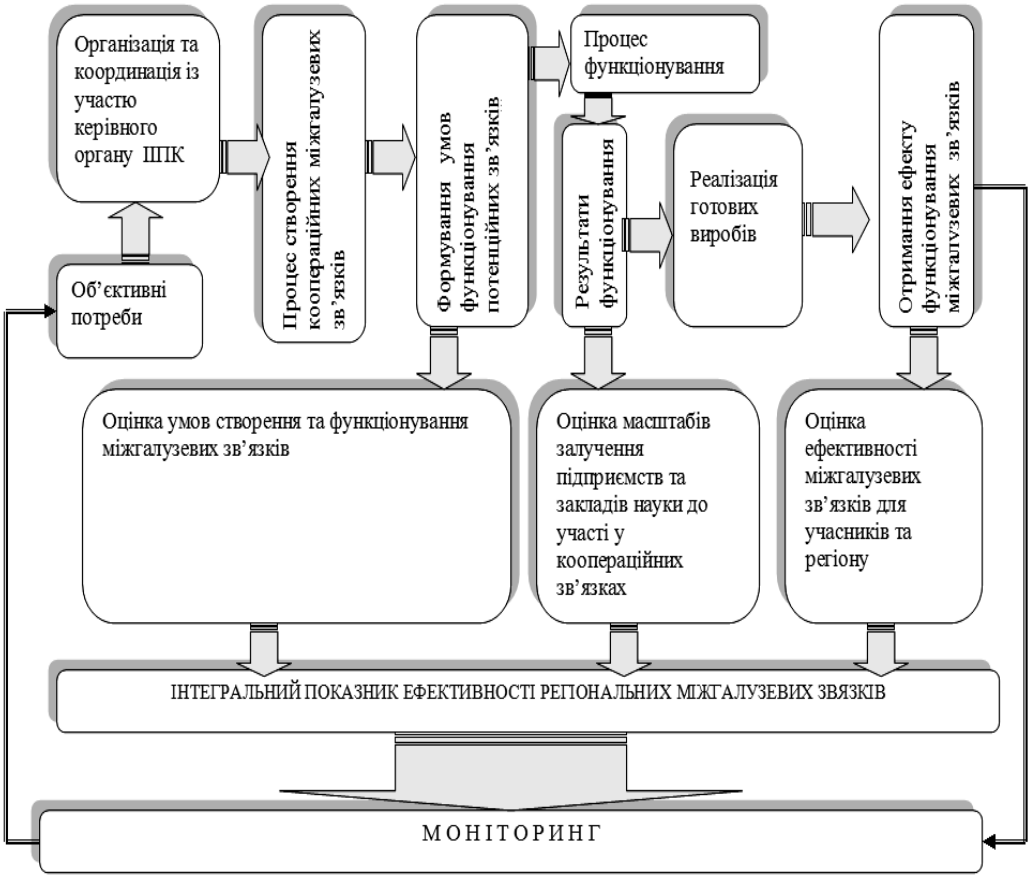


Рис. 2.8. Алгоритм розрахунку інтегрального показника ефективності регіональних міжгалузевих зв'язків

Оцінка умов створення та функціонування міжгалузевих зв'язків здійснюється, в основному, за допомогою експертно-аналітичного методу. Це потребує розробки спеціальних методик по кожному окремому виду оцінки. Оцінка масштабів залучення підприємств та закладів науки до участі у кооперацiйних зв'язках базується на доступній статистичній базі.

Розробки спеціальних методик потребує також оцінка ефективності міжгалузевих зв'язків для учасників та регіональної влади. Для РІС характерні такі важливі відмінності, що створюють умови для розвитку різного типу зв'язків, в тому числі, кооперацiйних та науково-технічних.

По-перше, регіон являє собою економічне середовище, у якому здійснюється увесь цикл інноваційної діяльності. Кожний регіон правомірно розглядати як спеціальне утворення для формування його власної інноваційної системи та характерних механізмів здійснення інноваційної діяльності.

Тобто вся система зв'язків обумовлена потенціалом можливостей РІС їх забезпечувати. Численні дослідження підтверджують, що будь-яка виробнича діяльність у межах конкретної території залежить від наявності розвинутого ринкового середовища, виробників, постачальників та споживачів, джерел знань, розвинутого підприємництва, місця та ролі місцевих органів влади у цих процесах та інше.

По-друге, виробничі зв'язки тісно пов'язані із соціальними відносинами, що склалися у регіоні. Їх обумовлюють постійні наради в системах управління, науково-практичні конференції за ініціативою державних органів влади з питань підвищення ефективності виробництва, стратегії енергозбереження, розповсюдження передового досвіду, до участі у яких залучаються державні службовці, науковці, спеціалісти та керівники промисловості, іноземні спеціалісти. Реальна ситуація в регіоні складається під впливом економічних та соціально-культурних факторів, що формують загальні цінності, довіру між учасниками та підвищують рівень взаєморозуміння у питаннях спільної інноваційної діяльності на принципах кооперації. Саме такі формальні та неформальні відносини у межах певної території формують необхідні умови для розвитку виробничих контактів, а співробітництво у колективному використанні нових знань створює синергетичний ефект.

По-третє, високому рівню співробітництва сприяє географічна концентрація підприємств, активно працюючих у місцевих інфраструктурах та на ринку. Їх територіальна близькість сприяє формуванню інноваційно-інжинірингових промислових кластерів, що у свою чергу забезпечує цілісність регіональної соціально-економічної системи та умови для виробничої кооперації. Інноваційне середовище обумовлює їх тісні взаємодії із науковими закладами, університетами, а інституційне оточення гарантує стимули для ефективного співробітництва.

По-четверте, уніфікованої моделі РІС не існує. Аналіз доводить, кожний регіон має свої характерні особливості та певну спеціалізацію, яка обмовлена загальнодержавною політикою розміщення виробничих сил, що проводилась протягом усього періоду індустріалізації країни. Така політика обумовила розміщення і певних інститутів, і певної регіональної інфраструктури, і певного інноваційного середовища.

Із викладеного слідує висновок, що РІС розвиває територію, концентруючі системоутворюючі елементи, що забезпечують інноваційну діяльність та підсилюють ефект коопераційних зв'язків, а мережева взаємодія підтримується завдяки властивості регіональної інноваційної системи створювати кластери з їх регіональними міжгалузевими зв'язками. Ефективність такої взаємодії підтверджує актуальність розробленої методології регіонального управління як базової методології підвищення потенціалу РІС у створенні

коопераційних міжгалузевих зв'язків. Важливе значення у вирішенні задач міжгалузевої кооперації в процесі інноваційного розвитку належить інституціональному середовищу.

2.4. Інституційна складова розвитку інноваційно-інжинірингових промислових кластерів

Останні роки Україна зіткнулась із викликами, які пов'язані з втратою конкурентних позицій в області науки, технологій і техніки, постарінням та занепадом основних фондів у виробництві та матеріально-технічній базі. Це ставить задачу подолання технологічної відсталості від провідних країн, що володіють розвинутою інноваційною економікою. Її вирішення натикається на ряд проблем, що пов'язані з розривом існувавших раніше коопераційних зв'язків між науковими організаціями та виробничими підприємствами як на території України, так і за її межами. Ця тенденція особливо помітна на фоні масштабного скорочення за останнє десятиріччя сектора досліджень та розробок, а також падіння обсягу промислового виробництва. Систему зв'язків між учасниками економічної діяльності ми виділяємо в дослідженні як об'єкт, який знаходиться в стані постійної, або епізодичної перебудови, в зв'язку з чим вони є важливим сектором знань в інституційній теорії: зв'язки невід'ємно включені в механізм розвитку галузей і регіонів.

Еволюційні зміни досліджуються в економічній літературі достатньо повно. Велика робота в цьому напрямку ведеться в рамках mainstream-теорії. Неоінституціоналізм розглядає економічну еволюцію у межах нової економічної історії та теорії суспільного вибору. Дослідження еволюції інститутів здійснювалося в німецькій історичній школі, але вони не носили аналітичного змісту і представляли описовий характер. Нова економічна теорія створила теорію еволюції інститутів, в розробку якої внесли суттєвий вклад нобелевські лауреати Джеймс Бьюкенен та Гордон Таллок (J. Buchanan and G. Tullock) [206, 207]. Із вітчизняних авторів, що досліджували еволюційні інституціональні зміни, варто назвати Р. Нурєєва, Р.В. Несторенка, А. Олійника [208–209] .

Загальні риси інституціональних змін, що виділені всіма дослідниками такі:

- інституційні зміни обумовлює постійна взаємодія інститутів і організацій в умовах економічної конкуренції ;
- сучасна економіка представляє собою економіку знань, для якої характерні постійні інвестиції в знання. Характер і спрямованість знань, що отримує суспільство, визначає сприйняття можливостей і виборів, що обумовлює поступові зміни у існуючих інститутах та зміну самих інститутів;

- з іншого боку, переваги, що очікуються у заданих інституційних умовах, обумовлюються інституційним оточенням, яке диктує тип і направленість знань;
- економія від масштабів, комплементакрність, зовнішні мережеві ефекти та тіснота зв'язків інституціональної матриці роблять інституціональні зміни у пере важності поступовими та залежними від попередньої траєкторії розвитку.

Поняття інституту введено інституціоналістами, які під інститутом розуміли «колективні дії з управління, лібералізації і розширення полю індивідуальних дій» [211]. У великому тлумачному словнику слово «інститут» значиться як «сукупність норм права у будь - якій області суспільних відносин, ті або інші форми суспільного устрою» [215]. У сучасній трактовці інститут визначено як «обмеження, які встановлюються людьми, що структурують політичну, економічну і соціальну взаємодію. Вони включають в себе як неформальні (заборони, табу, звичаї, традиції, кодекси честі і т. і.) так і формальні правила (конституції, закони, права власності і т. і.), а також систему санкцій за їх невиконання» [209]. Значення інститутів охарактеризував Джеймс Бьюкенен у своїй Нобелівській лекції «Інституційна структура виробництва» (1991р.): «Ніяка мало-мальськи осмислена ринкова економіка неможлива без відповідних інститутів» [206] .

У нашому розумінні інститути – це принципи і норми, що визначають правила взаємовідносин у певному суспільстві (регіоні), якими люди та їх об'єднання керуються у своїх діях.

Вплив на соціально-економічний розвиток залежить від економічних інститутів і механізмів стимулювання та спонукання до їх дотримання, які їх доповнюють. Економічні інститути – це така комбінація інтелектуальних, ресурсних і інституціональних змін системи, які створюють умови для накопичення науково-технічного та фінансового потенціалу, що здатний створювати нові види продукту, освоювати нові технології та ринки збуту, збільшувати реальний продукт для споживання, забезпечувати сприятливі умови для життєдіяльності людини. Саме у цьому розумінні поняття «інститут» буде використовуватись у подальшому дослідженні.

Інститути діють між собою в системі, знаходяться у залежності (інститут права, інститут управління, інститут власності) і створюють інституціональну модель економіко-просторової системи. Система інститутів може змінюватись у часі в еволюційному режимі внаслідок досягнення формальних або неформальних компромісів між різними групами інтересів у суспільстві, через розв'язання конфліктних ситуацій, шляхом ліквідації існуючих інститутів або шляхом імплементації імпортованих.

Інститутиційна діяльність супроводжуються витратами (*Wi*) та формує результати (*Ri*), які нерівномірно розподіляються між учасниками в економічному просторі (рис.2.9).

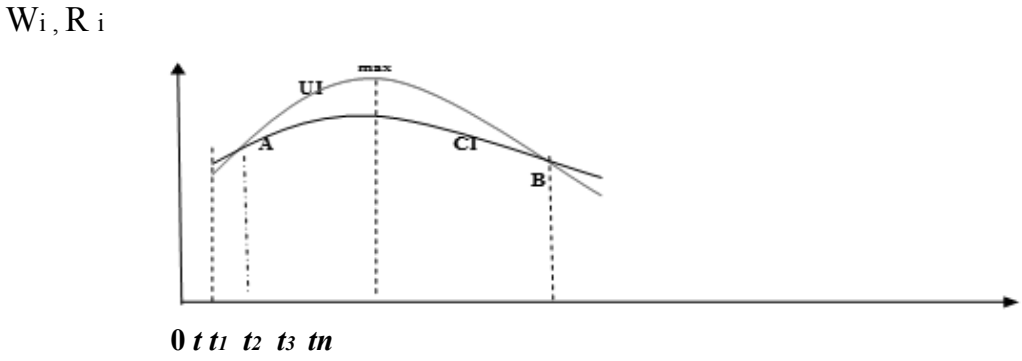


Рис. 2.9. Залежність витрат і вигод при впровадженні нових інститутів [290]

На першому етапі впровадження інститутів (*t*) витрати перевищують здобутки до моменту, коли графік *Wi* перехреститься з графіком *Ri*. Ефект зростання від впровадження нових інститутів проявить себе з періоду *t1* до *t3*, після чого необхідні суттєві зміни інституціональної моделі. Отже інституціональна система в різні періоди забезпечує різний рівень позитивної віддачі. Для технологій і міжгалузевих зв'язків, що здійснюються на їх основі, це означає безперервність удосконалення та неминучість оновлення.

Інституційна складова у формуванні нових організаційно-економічних систем базується на нормативах використання забов'язань та завдань, мотивах діяльності, стандартах поведінки учасників взаємодії, на прийнятих правилах проведення організаційних, фінансових та інституційних традицій. Всі ці різновиди забов'язань та правил дій пов'язані між собою складно структурованою мережею зв'язків. Економічна сторона цієї проблеми є дещо специфічною, але закономірно досліджується в поняттях і показниках «стандартної» економіки, де визначаються витрати, прибутки, ефекти, баланси та вигоди чи збитки. Це стосується і оцінки корисності інституційних змін.

Кожні інституційні зміни вимагають певних витрат. Ціна, яку потрібно заплатити за необхідні інституційні зміни, складається із витрат пропозиції інститутів:

$$P = TrВПр = TrВД + TrВЕ, P, \quad (2.1)$$

де *P* – ціна за необхідні інституційні зміни;*Tr* ВПр – витрати пропопозиції інститутів;

TrBSД – витрати державних органів;*TrCE* – витрати економічних агентів на необхідний інститут.

Фомичов О. вважає, а автор підтримує його позицію у тому, що інсти-

туційні транзакції вигідні лише тоді, коли зниження транзакційних витрат, або збільшення ренти, що пов'язано зі створенням інститутів, перевищує витрати створення та використання цих інститутів [294] :

$$\Sigma[BI't/(1 + r)^n] > CIi + \Sigma[CI't/ (1 + r)^n], \qquad (2.2)$$

де *BI't*-вигоди, що очікуються; *CIi*–первинні витрати; *CI't*-вторинні витрати.

Питання взаємовпливу між змінами інституціональних систем в цілому та зміною міжгалузевих зв'язків на цей час не вирішено, але є певні напрацювання. У разі, якщо спадкоємність інститутів відсутня, перехід від однієї інституціональної системи (*S1*) до другої (S_2) супроводжується певним перехідним періодом, коли існують обидва інститути. Це обумовлюється підготовкою та прийняттям певних законодавчо-нормативних актів та розробкою механізмів, що приводять їх у дію [294] (рис.2.10).

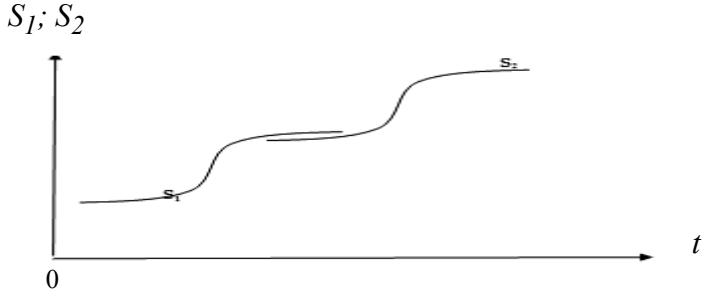


Рис. 2.10. Умовне зображення перехідного періоду у інституціональній системі

Протяжність цього періоду залежить від різних факторів і може розвиватися за двома сценаріями інституціонального розвитку: сценарій прискорення та сценарій гальмування. Це обумовлює існування регулюючих інститутів та інститутів розвитку (табл.2.5).

Прискорення інституціональних змін завдяки інститутам розвитку означає високодинамічний розвиток. Він супроводжується додатковими витратами, що обумовлюються підготовчою роботою, аналізом реакції бізнесу і суспільства, розповсюдженням інформації про інституційні норми, підготовкою заходів по імплементації інновацій та кадрів, що повинні працювати у нових умовах. Сценарій гальмування означає зростаючий дисбаланс і по суті це – тормоз у розвитку, або шлях до тупікового стану. Витрати, які при цьому неминучі, пояснюються співіснуванням пар інститутів, експансією формальних інститутів, психологічними витратами в умовах невизначеності та скритості. Перехідний період необхідно визначити як період зміни базових інститутів суспільства. Для нього, перш за все, характерна інституціональна нерівновага. В умовах нерівноваги особливо важливо звернути увагу на інститути, що виникають на противагу признаним нор-

мам порядку та відносин. Перспективну стійку норму негативного характеру прийнято називати «інституційна западня» (інституційна пастка). Виникнення інституційних пасток – головна перешкода при проведенні реформ. Прикладом такого «пасткового» інституту є інституційна пастка неплатежів, на що вказує В. М. Полтерович [290].

Таблиця 2.5.

Регулюючі інститути та інститути розвитку регіональних міжгалузевих зв'язків

Інститути РМЗ як правила, норми, механізми сприяння та спонукання	Інститути розвитку регіональних міжгалузевих зв'язків як установи та організації	
	Регулюючі	Інститути розвитку
Законодавчі нормативні акти	Міністерство промислової політики; ДК «Укроборонпром»	Торгово-промислова палата
Формалізовані норми поведінки суб'єктів РМЗ	Департамент промислової політики у складі Міністерства економічного розвитку і торгівлі	Європейська Мережа Підприємництва; Національна інноваційна система;
Неформальні відносини суб'єктів РМЗ	Галузеві департаменти промисловості у складі облдержадміністрацій	Наукові установи і організації;
Механізми сприяння та спонукання дотримання встановлених правил та норм	Податкова інспекція, Антимонопольний Комітет, Митна служба, Облдержадміністрація	Регіональна інноваційна система; Український Союз промисловців та підприємців; Інноваційно-інжинірингові промислові кластери; Мережа трансферу технологій; Інжиніринг; Публічно-приватне партнерство; Технологічні платформи.

В економіці, де десятки, або сотні учасників пов'язані між собою, несплата товару чи послуги навіть одним агентом може викликати ланцюгову несплату. І в цьому випадку є два сценарії розвитку ситуації. Перший (характерний для розвинутих країн) – при порушеннях в платіжному балансі починають діяти «ефективні інститути кредитування та механізми примусу до сплати». В країнах з розбалансом економічних процесів інший сценарій – виникає інститут бартеру і стійка тенденція затримки оплати (« мені не сплатили і я можу не сплачувати або сплачувати частину»). В таких умовах формується негативна стійка інституційна норма: «можна не сплачувати».І цей інститут, а точніше інституційна пастка, стає нормою: стійкий інститут несплат. В. М. Полтерович приводить як приклад такі інституційні пастки: бартер, ухилення від податків. І скрізь діють два ефекти: ефект «фрирайдера» (зайця) та ефект координації (взаємоузгодження) між учасниками економічного процесу.

З інституціональним закріпленням «пасток» виникає та розвивається механізм підтримки масового негативного явища: з'являються розробники і консультанти, що створюють нові схеми бартера, схеми ухилення від податків, «узаконювання» неплатежів, тіньових схем і та ін. Ефект самоудосконалення «життєдіяльності» в середовищі пасток на власному досвіді неплатіжника посилюється сполученням з ефектом передачі знань від консультантів, ухилення від податків з'єднується з бартером, неплатежами, корупцією.

Сама корупція будує свої позиції на її економічній вигідності в умовах неадекватного законодавства, викривлених, неефективних систем контролю та «розмитості» моральних норм.

Інституційна пастка, як така, що закріплює у масових явищах негативні норми, стереотипи «поганої» поведінки , ненормального порядку займає в системі економічних відносин роль ключової парадигми негативної дії. Таким чином, інституційна пастка – це система негативних норм поведінки, довгоживучих, що виникають в умовах нерівноваги та гострих протиріч, в умовах пріоритету короткострокової політики перед довгостроковою стратегією. Норма закріплюється також з причин відсутності механізмів спадкоємності влади. В. М. Полтерович стверджує, і автор із ним згоден, що інституційна пастка проявляє себе як механізм «витратного, неефективного типу, механізм короткої дії типу «шокової терапії» з його негативами (інфляція, безробіття, безпорадність в зіткненні з розвинутими економічними структурами. Але спокуси короткострокової стратегії важко уникнути.» [290].

Інституційні пастки породжують інституційні конфлікти і тому є відомі приклади: історія з невдалими спробами переносу інститутів з одного культурного середовища до інших. З іншого боку, неформальний «інститут корупції» стійко утримується на масовості цього явища і його розповсю-

дженості в різних країнах. Вихід з інституційної пастки потребує великих витрат. Ці витрати йдуть на подолання «неефективних рівноваг» та переформатування у ефективні форми сталого розвитку.

Пастка – модель неефективної рівноваги у песимістичних очікуваннях. Тут також нерідко вибудовується система викривлених економічних інститутів, де стереотипи негативної поведінки становляться нормою.

Існує культурна інерція, механізм консервації, збереження історичних норм поведінки. Він здійснює вплив на долю насильно впроваджуваних (чужих) інституційних інновацій (моделей). Виникає інституційний конфлікт між місцевими укоріненими нормами та інститутами, що впроваджуються. З'являються «мутанти», тобто недостатньо життєздатні агрегати інститутів, у певному сенсі це інститути-пастки – гібриди. В.М. Полтерович у зазначеній вище роботі приводить приклад такого мутанта – відкрите акціонерне товариство (ВАТ). ВАТ – законсервовано в розвитку, оскільки менеджери і колектив не приймають інновацій (повинно бути все, як є). Якщо менеджери продадуть акції на сторону, то нові господарі (власники) будуть мати свій погляд на колектив і це для колективу підвищує ризик, а якщо колектив «виходить», продаючи акції, з блоку «старого» менеджменту, то в зону ризику потрапляє сам менеджмент.

Інституційні пастки найбільш поширені в транзитивних, перехідних економіках і підживлюються перерозподілом доходів. Доходи – це перехідна рента (гра на цінах) – зубожіння багатьох та збагачення окремих на різності цін внутрішніх та зовнішніх. Подолання інституційних пасток є державним завданням і відбувається під тиском соціума.

Можливі такі заходи, що забезпечують вихід з інституційних пасток.

1. Оптимум між державою та ринком (пастка – крайнощі).
2. Помилковість радикальних (крайніх) позицій, рішень.
3. Прогнозування інституційних пасток у реформах.
4. Розуміння «тимчасовості» перехідних норм та прийняття зусиль проти перетворення їх у сталі негативні інститути, в проектування перехідних реформ закладаються умови відмирання перехідних інститутів.
5. Довгострокові стратегічні пріоритети.
6. Підтримка різноманіття інституційних форм (має бути максимально різноманітною «інституційна фауна»).
7. Пошук інституційної рівноваги.
8. Оцінка і врахування культурного середовища (його інерції) та вірогідності виникнення інституційних конфліктів при пренесенні інститутів з інших культур.

Інституціональні зміни віддзеркалюють ті тенденції еволюції, що відбуваються у суспільстві. Виділяють еволюційний та революційний варіанти зміни інститутів. Еволюційний – це такий, коли зміни формальних і неформальних правил обумовлюють поступові зміни в усій інституціональній

системі. Економічні інститути формуються еволюційним шляхом, а увесь процес інституціональних змін є безперервним. Для перехідних економік особливого значення набуває стійкість інститутів до можливих флуктуацій та ступінь його потенційної бифуркаційності. Нелінійність та спонтанність розвитку таких систем, їх відкритість до можливих зовнішніх дій в поєднанні с хаотичністю внутрішніх економічних і політичних процесів призводить до того, що при самих незначних флуктуаціях наслідки функціонування інституту можуть виявитися прямо протилежними очікуваним та стати додатковим вогнищем обурення. Прикладом негативного впливу на нові інститути може бути ситуація в Україні зі спеціальними економічними зонами (СЕЗ). Такі зони були створені, але не відлагоджені, а тому і не набули розвитку.

У випадку відлагодженості та оптимальної супідрядності формальних правил, які представляють Статут, регламентації, встановлену ієрархію елементів і порядок їх взаємодії, та зв'язаних адекватних неформальних «узгоджень, норм і кодексів поведінки» [290,с.2], інститут стає засобом збереження культурної спадщини та становить, за думкою Д. Норта «контекст вибору» учасників ринкових відносин. Передача культури у спадщину та її розвиток, збереження культурних (у тому числі господарських) традицій здійснюється, по Ф. Хайеку, за допомогою еволюції інститутів: « Різні структури, традиції, інститути та інші компоненти спонтанного порядку виникали поступово як варіації тих чи інших звичних засобів поведінки. Нові правила подібного роду виникали не тому, що люди усвідомлювали їх велику ефективність, а тому, що люди, які їх дотримувались, починали успішніше відтворюватися» [295, с. 46-47].

Таким чином, виникає проблема якості інститутів, яка повинна розглядатись у контексті економічної раціональності взаємодії різних учасників, та потенціалу самого інститутуційного середовища.

За даними рейтингових досліджень практично в усіх областях України відмічено проблеми з інститутами, що підкреслює суттєві масштаби бюрократії, корупції та зарегульованості при великих обсягах економічної діяльності і фінансових потоків. Суттєві проблеми мають місце у судовій системі, правовій системі при врегулюванні спорів та оскарженні регуляторних актів, рівня захисту міноритарних акціонерів, а також корпоративної етики. За всіма зазначеними показниками оцінки кращих регіонів України знаходяться на рівні від 90-го до 100-го місця в рейтингу країн світу.

Інтегральний показник якісного інституційного середовища характеризує формування суспільної раціональності, неякісний – гальмування цього процесу. Тому основним об'єктом аналізу в інституціональній теорії стають не стільки інститути як такі, скільки інституціональни зміни [296, с.137–138]. У світовій практиці характеристика якості інститутів здійснюється за допомогою індексів якості інституціонального устрою – ряду ін-

тегральних показників, до яких відносяться: Індекс глобальної конкурентоспроможності (ІГК), Індекс інвестиційної свободи (ІІВ), Індекс свободи від корупції(ІВК), Індекс захисту прав власності (ІЗПВ), Індекс фінансової свободи (ІФВ). Ці індекси характеризують якість інстутуційного устрою в Україні у порівнянні з деякими країнами світу (рис. 2.10 – 2.13) [211].

Рис. 2.10. Індекс інвестиційної свободи

Рис. 2.11. Індекс фінансової свободи

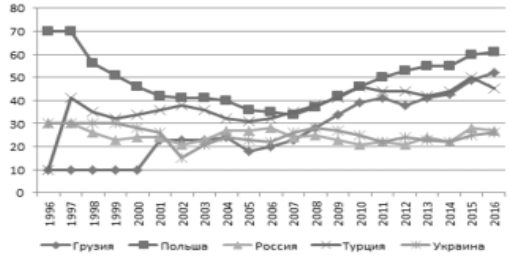


Рис. 2.12. Індекс свободи від корупції

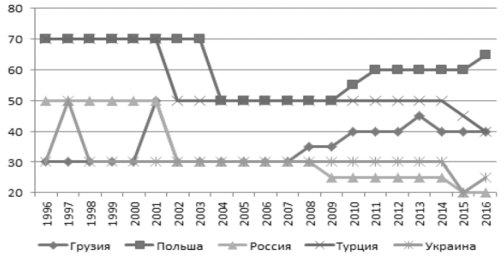


Рис. 2.13. Індекс захисту прав власності

Субіндекси 2.2–2.5, що представлено в табл.2.6, відображують загальні умови, індекси 2.6–2.10 – посилювачі ефективності (фактори виробництва праці) та індекси 2.11–2.12 – фактори інновації і розвитку. Як видно з цієї таблиці, саме індекси, що визначають глобальну конкурентоспроможність свідчать про глибокі кризові явища в економіці України. Найбільш негативний вплив на загальний рівень конкурентоспроможності України разом з низькою ефективністю і розвинутістю товарного і фінансового ринку створюють інституціональне середовище і макроекономічна нестабільність. Проблеми інституційного середовища негативно впливають на доступ до товарних ринків. Внаслідок втручання державних органів створюються нерівні умови в конкуренції для різних суб'єктів господарювання. Це сьогодні найбільш суттєвий фактор, який стримує розвиток національної економіки.

Таблиця 2.6.

Позиція України в Рейтингу Всесвітнього економічного форуму (ВЕФ) по Індексу глобальної конкурентоспроможності

№ п/п	Складові ІГК	2007 р.	2008 р.	2009 р.	2010 р.	2011 р.	2012 р.
1	Загальний індекс	73 (зі 131)	72 (зі 134)	82 (зі 133)	89 (зі 139)	82 (зі 142)	73 (зі 144)
2	Субіндекси:						
2.1	Інститути	115	115	120	134	131	132
2.2	Інфраструктура	77	79	78	68	71	65
2.3	Макроекономічна стабільність	82	91	106	132	112	90
2.4	Здоров'я та початкова освіта	74	60	68	67	74	62
2.5	Вища освіта та професійна підготовка	53	43	46	46	51	47
2.6	Ефективність ринку товарів	101	103	109	129	129	117
2.7	Ефективність ринку праці	53	43	46	46	51	47
2.8	Розвинутість фінансового ринку	85	85	106	119	116	114
2.9	Технологічна готовність	93	65	80	83	82	81
2.10	Обсяг ринку	26	31	29	38	38	38
2.11	Розвинутість бізнесу	81	80	91	100	103	91
2.12	Інноваційний потенціал	65	52	62	63	74	71

Складено автором по [211, 213].

В дослідженні використано графіки з уже відомих оцінок динаміки розвитку з тою метою, щоб показати, що нерівноважна динаміка не є особливістю тільки України. Такі процеси «нестійкості» в часі характерні практично для багатьох країн. А це означає, що існуюча система управління розвитком потребує оновлення і реформ, а також контролю щодо її ефективної роботи.

Позиції країн Ближнього зарубіжжя та України у рейтингу дослідницького центру «Економіка і цінності» зображено у табл.2.7 [211, 213].

Таблиця 2.7.

Позиції України у порівнянні з країнами Ближнього зарубіжжя у рейтингу конкурентоспроможності [211, 213]

Країна/ рік	ІГК 2013-2014р.	ІГК 2014-2015р	Зміни,(+; -)
Азербайджан	38	39	+ 1
Казахстан	50	50	0
Росія	53	64	+11
Грузія	69	72	+ 3
Україна	76	84	+8
Молдова	82	89	+7
Вірменія	85	79	- 6
Таджикістан	91	-	-
Киргізія	108	121	+13

З табл. 2.7 видно, що з країн пострадянського регіону у 2014 – 2015 р.р. Киргизія показала саме значне зростання в рейтингу конкурентоспроможності +13).Суттєво поліпшили свої позиції Росія (+11), Україна (+8) та Молдова (+7). Як слідує з характеру показників рангового розміщення України в табелі рангів світового економічного простору, завдання корінної зміни ситуації на краще є найбільш пріоритетним.

Більшість дослідників бачить головні причини, що впливають на інституційні зміни, у змінах відносних цін та змінах в ідеології. Це дозволяє зробити головний висновок: інститути виникають та змінюються у взаємодії інституційного оточення, яке характеризується наявністю неформальних та формальних інститутів (рис. 2.14).

Кожний формальний інститут спирається на один або декілька неформальних інститутів. У свою чергу, кожний неформальний інститут підтримує один або декілька формальних інститутів. Еволюційність змін, як це зображено на рис. 2.9, виражається в тому, що умовні гілки неформальних інститутів можуть поступово атрофуватися, замінюватися новими, на деяких гілках можуть з'являтися нові формальні інститути. У той же час формальні інститути здатні створювати нові неформальні інститути або перетворювати старі. Відповідно, можна виділити два способи взаємодії, або взаємного налагоджування інститутів.

В зоні «реальної економіки» інститути налагоджуються, зазнають змін і розвитку, проходять переналадку на новому рівні правил і відносин.

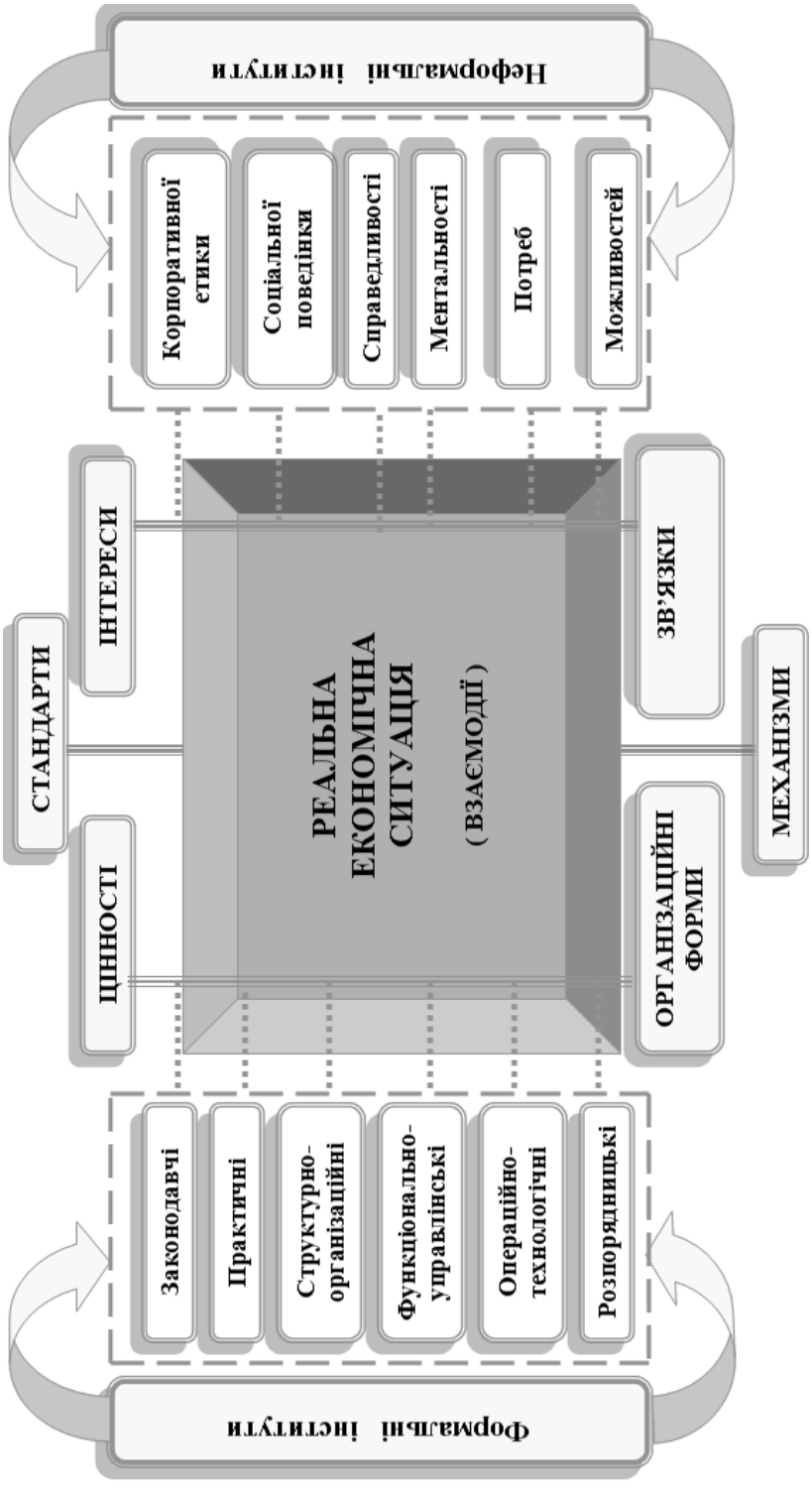


Рис. 2.14. Взаємозв'язок і взаємовплив на економічну ситуацію формальних і неформальних інститутів

Формальні і неформальні інститути знаходяться в стані певної рівноваги, але з часом ця рівновага порушується і потребує змін в формальній частині інститутів, через вимоги неформальних складових (цінності, інтереси, ментальність, корпоративна етика). Справа в тому, що «інтерес, ментальність, можливість» неможливо закріпити на постійній основі законами чи нормативом, але їх вплив на реальну економіку може бути суттєвим. З позицій інституціональної теорії «реальна економіка» визнається досить близькою до «живих» організмів, в яких «норма» не співпадає з «характером поведінки». Отже, можна стверджувати, що в реальній економіці інституційна складова є формуючою. В її основі рівноправно взаємодіють самі структурні форми економічної системи (підприємництво, організації, об'єднання, кластери), механізми і технології діяльності, що включають зв'язки та взаємодії з використанням цих зв'язків. Інституційний підхід ключовим напрямком прогресу вважає інноваційну націленість: продуктивність і нове виробництво, нові товари, нові ринки, нові потреби. Аналіз еволюційних змін інституційного середовища дозволяє зробити такі висновки:

- інституційні зміни у своїй більшості обумовлюються еволюційними процесами;
- якість еволюційних інституційних змін залежить від попередньої траєкторії розвитку, модифікуючи її особливості;
- виходячи із факту зв'язку з попереднім розвитком, еволюція інститутів не в змозі забезпечити радикальні зміни інститутів, що гальмують розвиток суспільства, бо у своїй суті нові, або трансформовані інститути будуть обтяжені впливом неформальних інститутів, що їх підтримували.

Усе це вимагає разом із технологіями імпортувати інститути, що забезпечують їх розвиток. Такою організаційною розробкою, яку імпортувала Україна, є, на думку автора, інститут кластерів. Кластерний підхід до регіонального промислового розвитку почав формуватись наприкінці 90-х років минулого століття в ЄС. Кластери різних спрямованостей являли собою «накопичення» підприємств і фірм, які визнали, що близьке географічне розташування одне від одного дає можливість економити на витратах при транспортуванні ресурсів та комплектуючих для створення кінцевого продукту. З часом з'ясувалося, що стратегічну вигоду створює також безпосередня близькість закладів науки , що здійснюють наукові розробки. Таким чином, було виявлено ключові принципи кластерного підходу – тісна взаємодія виробничих фірм та наукового середовища. Це співробітництво було доповнено взаємодією з місцевими органами державної влади, які побачили у кластерному підході можливість отримати суттєву підтримку у здійсненні програм регіонального соціально-економічного розвитку за принципом «потрійної спиралі».

Сьогодні майже в усіх провідних країнах держави здійснюють стимулюючий вплив на розвиток кластерів. Слід зазначити, що держава не ініціює створення кластерів, але всіляко сприяє створенню привабливих умов для їх функціонування шляхом створення ефективної податкової, бюджетної, кредитної, таможеної, соціальної політики. Забезпечується також підтримка у створенні провідних науково-дослідницьких центрів, університетів, транспортної, енергетичної та соціальної інфраструктури. Підтримка у більшості зводиться до такого:

- пряме фінансування інноваційних програм (субсидії, займи, неповертаємі ссуди), до 50 % витрат на створення та впровадження нової продукції і технологій (Австрія, Німеччина,Франція);
- виключення з податкових сум витрат на НДОКР та списання інвестицій на такі дослідження, пільгове оподаткування закладів науки, університетів, звільнення від сплати пошлин (Німеччина);
- законодавче забезпечення захисту інтелектуальної власності і авторських прав(ЄС);
- предоставлення ссуд, у тому числі безпроцентних (Швеція);
- цільові дотації на науково-дослідницькі розробки (практично усі країни ЄС) ;
- створення фондів впровадження інновацій з урахуванням комерційних ризиків (Німеччина, Великобританія, Франція, Швейцарія, Нідерланди).

У перелічених та інших країнах спостерігається посилення фінансової підтримки кластерів в рамках національних стратегій інноваційного розвитку, а також за рахунок стимулюючих програм Європейської комісії. Створюються європейські кластерні програми, які сприяють розвитку регіональних кластерів з метою виходу на міжнаціональну взаємодію з виробниками інших країн. Такі програми фінансуються переважно за рахунок національних бюджетів, а структурні фонди ЄС здійснюють 19 % фінансування на розвиток кластерів. Зрозуміло, що в ЄС сформовано якісне інституціональне середовище для кластерних форм інноваційного бізнесу. Інституціональне середовище – сукупність формальних та неформальних «правил гри», які утворюють рамки;

- взаємодії між людьми. Інституціональна система – группа взаємопов’язаних інститутів, що функціонують у межах соціально-економічних об’єктів різного рівня: від підприємств до країни в цілому та спрямовані на забезпечення економічного зростання. Інституціональна система, як сукупність інститутів, разом з організацією визначають контекст, у якому здійснюється економічна діяльність.

Головна роль інституцій у промислових кластерах (ПК), як і у суспіль-

стві, полягає у тому, щоб зменшити невизначеність шляхом встановлення постійної взаємодії між людьми. Для ефективної організації важливими будуть правила, що заохочуватимуть до інновацій і розвитку. Інституціональне забезпечення економічного розвитку ПК (його змістовне наповнення) – це дії влади, спрямовані на встановлення інститутів (норм, правил, обмежень) і визначення порядку їх дотримання, спрямовані на досягнення цілей і завдань, які ставить влада у взаємодії з суб'єктами ПК (або за відсутності такої взаємодії). Завдання інституціонального забезпечення довгострокового економічного розвитку ПК – проведення реформ у сфері промисловості, дотримання прав і свобод суб'єктів господарювання, реальне сприяння розвитку інститутів ринку. Інституціональне забезпечення економічного розвитку ПК досягається не прямо, а через відповідні організації: органи державної влади, корпоративні та інші підприємницькі структури, державні підприємства, спеціалізовані державні установи у сфері промисловості. Організаційні аспекти мають вагоме значення як такі, що тісно пов'язані з традицією неоінституціоналізму і теорією фірми Коуза, згідно з якими створення організацій (фірм) відбувається з метою економії трансакційних витрат. Таким чином, увага має звертатися також на проблеми формування ефективних організаційних структур у реальному секторі економіки України, адекватних викликам сьогодення, проблеми взаємодії державних інституцій і ринкових агентів, а також на інституціональні аспекти інноваційного розвитку промислового комплексу.

В інституціальному підході до перебудови організаційних форм в галузі промислового виробництва і переформатуванні системи зв'язків між учасниками економічної діяльності в нових умовах інтеграції і взаємодії досліджується феномен кластерної організації. Розвиток теорії кластерних угрупувань та практика вже діючих кластерів, таких, як «Силіконова долина», є вихідним джерелом трансформацій в економічному регіональному просторі. Регіоналісти пропонують формувати кластерні об'єднання залежно від готовності і можливостей територій сконцентрувати високоефективний потенціал на базі вже діючих самостійних підприємств і організацій. Кластерна концепція об'єднання наукового, виробничого і інфраструктурного потенціалів підтримана в моделях регіональної інноваційної політики як найбільш доступна і легка в здійсненні. Інституціоналісти підтримують її з позицій того, що в таких моделях спрощується обмін знаннями, матеріальними ресурсами, кваліфікованим трудом. Діє фактор спеціалізації постачальників та оптимізації інфраструктури. Вивільнюється інтелектуальний ресурс для інноваційної діяльності та з'являється економічний ефект синергії при відлагодженості бізнес-процесів між учасниками – виникає ефект зв'язку через якість управління. Особливу увагу в кластерних об'єднаннях в дослідженні віддано міжгалузевим зв'язкам.

Існуюча практика встановлення міжгалузевих зв'язків заснована на спільному економічному інтересі. Його сутність полягає у розміщенні замовленнь під існуючу технологію. Такий спосіб не потребує капіталовкладень, а підготовка виробництва займає невеликий час. У разі стратегічної потреби отримання масового або крупносерійного виробництва можуть створюватись нові технології. Можна виділити два джерела отримання таких контрактів. По-перше, це підприємства, що шукають замовлення та визначаються вони на основі маркетингових пошуків. Але далеко не всі сучасні вітчизняні підприємства здатні створювати нові продукти. Для цього потрібна проектна організація.

Замовлення на виготовлення нового продукту можуть розмістити іноземні компанії підприємствам, які добре відомі на ринку. Замовником може стати і Уряд. Практика співробітництва з іноземними компаніями свідчить про те, що вони, як правило, зацікавлені не стільки у виготовленні певних виробів, скільки у створенні виробничих систем (наприклад, літак, складний агрегат, тощо). Окреме підприємство вирішувати такі складні задачі не в змозі. Потрібна кооперація. Це обумовлює появу на ринку стратегії, яка передбачає проведення виробничих переговорів не з окремим підприємством, будь воно достатньо відомим, а з органіцією корпоративного типу з певною інфраструктурою і можливостями здійснення різних виробничих послуг (наприклад, сервісні послуги), яка може створювати системи машин. Як свідчить світовий досвід, найбільш привабливою формою такої виробничої інтеграції є промислові кластери.

Нові задачі потребують особливого підходу до створення таких кластерів. По-перше, вони повинні мати інжинірингову складову. Саме інжиніринг забезпечує практичну реалізацію інноваційних програм та виробничих проектів. Інжиніринг присутній на всіх стадіях створення технологій, виробництва і нового продукту. Майже самим складним питанням, що потрібно вирішувати для забезпечення виробничої інтеграції таких масштабів, це – узгодження інтересів, причому не тільки між окремими підприємствами і установами, а також при вирішенні чисельних проблем розвитку виробництва, що характерні для вітчизняних регіонів (розподіл і отримання місцевих ресурсів, створення та користування інфраструктурою, інституціональне забезпечення виробничих програм, нормативно-правова база тощо). Тому потенційні можливості державно-приватного партнерства (ДПП) здатні суттєво доповнити інжинірингову складову. Розвиток міжгалузевих зв'язків потребує стратегічного підходу до створення принципів співробітництва. Одним із найбільш суттєвих слід виділити принцип технологічної сумісності. Під технологічною сумісністю слід розуміти такі виробничі відносини, коли підприємства мають технології, що гармонічно

доповнюють одна одну. Це може бути досягнуто завдяки технологічному реінжинірингу (ТР) на спільних технологічних платформах. Технологічні платформи (ТП) – ще одна важлива складова нових кластерних утворень. Сьогодні будь-яке співробітництво, що засновано на принципах інноваційності, не може бути ефективним без відповідного інформаційного забезпечення. Таким джерелом може стати мережа трансферу технологій (МТТ).

Усі зазначені особливо можуть бути враховані у новому інституті розвитку – Інноваційно-інжинірінговому промисловому кластері (ІІПК). Прикладом такого утворення може служити Інноваційно-інжинірінговий аерокосмічний кластер «Мехатроніка» (ІІАК). Кластер побудовано за принципом збереження існуючих виробничих та наукових зв'язків між підприємствами машинобудівної та авіаційної промисловості, що створювались протягом багатьох років, і створення нових зв'язків , що відповідають стратегічним задачам розвитку аерокосмічної галузі та спрямовані на створення виробничих систем з урахуванням нових ринкових умов. ІІАК об'єднав такі провідні підприємства, як ПАО «ФЕД», «Комунар», «Хартрон» та деякі інші із науково-освітніми закладами та науково-проектними установами. Інститут ІІАК разом з існуючими інститутами створює пов'язану систему інститутів розвитку. Зв'язки, що створює ІІАК, спрямовано на розробку Концепції науково-технологічних програм авіаційного комплексу, стратегії розвитку високотехнологічних галузей народного господарства і Програм розвитку галузі до 2025 року і з перспективою до 2050 року, створення стратегії у підготовці інженерних кадрів з фізико-математичною підготовкою для високотехнологічних галузей економіки, створення сертифікаційних центрів, забезпечення участі учасників кластеру у створенні виробничих систем і нових виробів, а також вирішення розрахункових задач.

Кластер з його системою зв'язків має спрямованість на створення систем машин, що відповідає потребам ринку. Основою ІІАК виступають підприємства-ядра, які мають сучасну технологічну базу і науково-виробничий потенціал, що разом із сформованим кадровим забезпеченням здатні створити фундамент для сталого розвитку. Завданням кластера у сфері економічної політики є використання, управління і утримання конкурентних переваг на ринку. Для сучасних кластерів наукоємного виробництва таке завдання виконати можна, якщо акцентувати увагу не стільки на ресурсному забезпеченні, скільки на різних (декількох) детермінантах ринкової затребуваності, що формуються на різновидах ринкової діяльності. В кластері мають бути поєднані проривні наукові напрями, кожний з яких має свій «ресурс переваги» (новизни, якості, затребуваності). Ефект кластеру в розвитку регіону може підтвердитися характером соціально-економічних змін: зріст зайнятості і заробітної плати в результаті успішної діяльності;

розвиток підприємницьких структур малого та середнього бізнесу; поповнення місцевого бюджету; приток інвестицій в регіон.

Поєднання цих складових ефекту здійснює позитивний вплив на готовність фірм і організацій до співробітництва з структурами кластеру, а це є фактор регіонального розвитку. Аналіз наукових джерел з даної проблематики показав, що існує багато факторів, що стимулюють створення кластерів: обмін ідеями та перелив знань; цілеспрямовані дії місцевих органів влади; місцевий попит; вигоди від спеціалізації виробників і постачальників; спільний ринок кваліфікованої праці; природно-географічні особливості; об'єктивні умови закріплення кластеру на певній території, коли внаслідок попереднього розвитку було створено передумови такої еволюції; особливості культури і менталітету; загальні проблеми розвитку, вирішення яких потребує одних і тих же механізмів і засобів; великий світовий досвід, що довів суттєві переваги кластерної політики у створенні конкурентних переваг і розвитку територій.

Світова практика становлення і розвитку кластерів демонструє різні комбінації перелічених факторів. Важливість кожного фактора може коливатися залежно від життєвого циклу кластера: зародження, розвиток, зрілість, занепад або відродження. Деякі фактори мають більше значення на етапі формування кластеру, інші – на етапі розвитку. Приведені фактори виникнення кластерів у більшості незалежні від природи соціальних відносин між власниками, менеджерами і робітниками компаній. Але дослідники, що займаються питаннями розвитку кластерів, відмічають, що соціальні взаємовідносини між економічними суб'єктами можуть визначати кластерний розвиток. Саме такі проявлення характерні для сучасної України. Це має місце внаслідок закономірності економічних систем різних типів формувати і стимулювати розвиток соціальних утворювань, що відмінне одне від одного, та вони підтримують різні економіки. Кількісна оцінка рівня і характеру соціальних взаємовідносин у кластері – складна задача. Найчастіше вона виконується на основі якісних досліджень, які показали, що суспільні зв'язки між економічними суб'єктами і характер культурного розвитку, що склався на певних територіях, визначають економічну поведінку ринкових суб'єктів при оцінці ризиків, співробітництві та обміні інформацією. Реальні вигоди від розвитку кластера з'являються найчастіше не раніше, ніж через 5 років. Тому успішна реалізація проектів по спеціальному стимулюванню кластерів можлива тільки при наявності регіональної стратегії розвитку. Розвивати кластер у відриві від розвитку регіону в цілому неефективно, тому для успішної реалізації регіональні стратегії й стратегії розвитку окремих кластерів повинні бути взаємно погоджені [286, 289, 296]. Об'єднання підприємств у межах високотехнологічного клас-

теру відбувається з метою вирішення численних проблем, що пов'язані з конкурентоспроможною діяльністю на ринку, наприклад об'єднання підприємств у кластер змінює їх поведінку в напрямі подальшого розвитку сегментів ринку та асортименту продукції. Підприємствам, що об'єднані у кластер, стає вигідна спільна діяльність, спрямована на збільшення обсягів випуску існуючих товарів та розробку нових, що користуються попитом. Систему переваг від обєднання в високотехнологічний кластер можна звести до наступного:

- створення системи трансферу технологій, що забезпечує вільний доступ до технологічної та маркетингової інформації;
- впровадження прогам технологічного реінжинірингу, що сприятиме доступу до системи міжнародного розподілу праці;
- об'єднання інжинірингових можливостей;
- взаємна фінансова підтримка між всіма членами кластеру;
- можливість диверсифікації ризиків;
- можливість ефективного використання виробничих потужностей ;
- проведення сумісних рекламних компаній, торгових ярмарок, сумісного маркетингу.

Розрив традиційних міжгалузевих зв'язків, їх глибина, масштаби впливу на регіональний розвиток і взагалі на економічну незалежність країни свідчать про те, що сучасна практика управління соціально-економічними процесами не має адекватних підходів і методів для періодів трансформації. В реальності управління виявилось відірваним від практики взаємодій. Спонтанний розвиток ринкових відносин у таких умовах спричиняє втрату важелів управління, що відбивається не тільки на стані економіки, але й на самих ринкових відносинах. Подолання цього синдрому пов'язано із вирішенням задач трансформації промислового комплексу і стає важливою практичною задачею. Враховуючи вкрай застарілий стан вітчизняних підприємств, трансформаційні процеси повинні здійснюватись на принципах реінжинірингу, тобто корінних перетворень їх технологічної основи і принципів організації виробництва. Технологічною платформою цих перетворень сьогодні повинні стати не сучасні імпортні технології і обладнання, а в перспективі – вітчизняні. Імпорт технологій і нових принципів організації виробництва неминуче супроводжується розвитком міжгалузевих зв'язків та удосконаленням інститутів, що забезпечують їх ефективне впровадження у зв'язку з тим, що існуюча інституціональна система не в змозі впоратися з новими задачами. Виникає потреба у створенні теоретико-методичних підходів до обґрунтування цих процесів.

2.5. Експертне оцінювання ситуації і перспектив розвитку регіонального промислового кластеру та системи міжгалузевих зв'язків

За методом експертного оцінювання досліджено ряд питань проблеми розвитку промислових комплексів регіону та формування системи зв'язків в умовах реалізації кластерної політики в окремому конкретному регіоні. Об'єктом дослідження визначено Харківський регіон з його потужним промисловим комплексом, досвідом розвитку підприємств машинобудування і наявність висококваліфікованих кадрів науково-освітнього сектору економіки. Конкретно під наукові завдання даного дослідження розроблена методика проведення роботи, вибрані групи експертів, визначені головні питання, експертна думка з яких сформує аргументи на користь тих чи інших сценаріїв і рішень розвитку промислових комплексів, вибір методів аналізу ситуації, визначення головних зв'язків в формуванні нових кластерних угрупувань.

Проведено відбір 35 експертів, тренінг та установки з експертами, уточнення питань проблемного характеру, що були внесені в опитувальні листи (дод. 5). Експертні групи складені за критерієм відбору: науковці (42,8 %), державні службовці (20 %), інженери (37,2 %). Група науковців – експертів включає вчених техніко-технологічного профілю та вчених-економістів (в рівних частинах щодо чисельності). Група інженерів (аналогічно в рівних пропорціях) – професіоналів середньої ланки, персоналу підприємств та науково дослідних установ та управлінців вищого керівного складу: директори, їх заступники, головні інженери, керівники підрозділів. Експерти були попередньо ознайомлені з авторською методологією і завданнями дослідження та з висунутими автором гіпотезами щодо створення кластерних об'єктів в промисловості регіону. Найбільш важливі проблемні моменти, що винесені на розгляд і оцінювання експертами, стосувались таких питань:

- потенціал Харківського регіону ;
- пріоритет технологій (вітчизняні, чи отримані за трансфером);
- ранг важливості вирішуваних проблем;
- методи дослідження і розробки ;
- зв'язки;
- гіпотези;
- очікувані наслідки кластерної перебудови.

Проведено аналіз думок експертів, проставлені ранги, розрахунки та висновки визначають такі результати виконаного дослідження.

Щодо характеристики самих експертів, то ядро (86 %) становили фахівці та керівники зі стажем роботи в науковій та промисловій сфері не менше 10 років, а 37 % з них – більше 20 років. Структура експертних груп: 43 % фахівці, 37 % інженери, бізнес – та практичні керівники, 20% – держслужбовці (рис. 2.15).

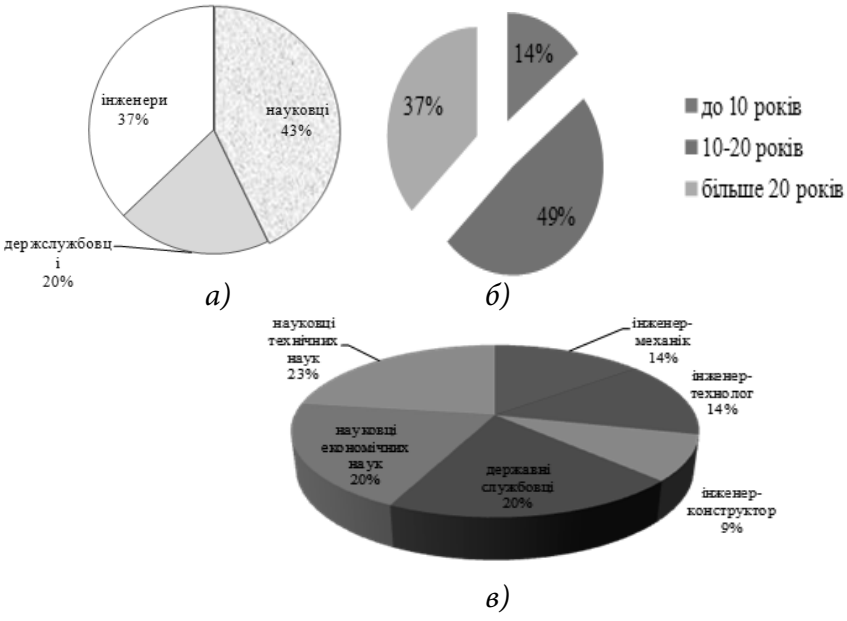


Рис. 2.15. Фахова характеристика експертів

Оцінюють наявний потенціал Харківщини достатнім для створення промислових кластерів – 77% експертів і тільки в групі інженерів впевненість в достатності потенціалу значно нижча (рис. 2.16).

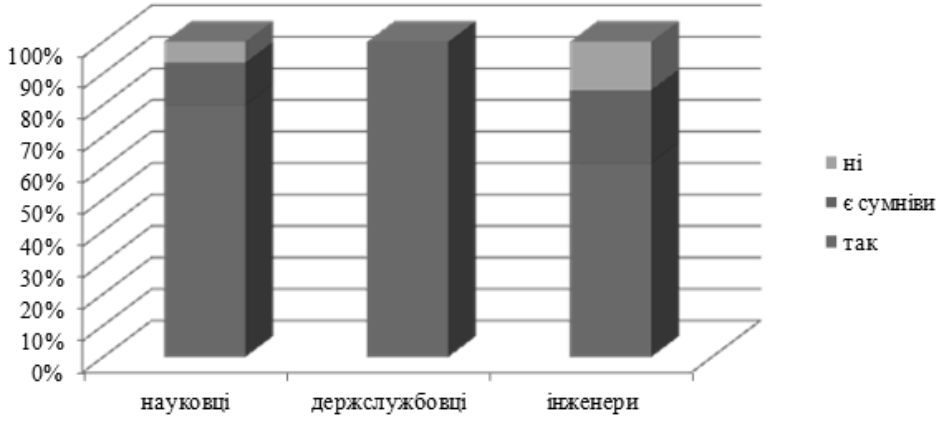


Рис. 2.16. Оцінка експертів щодо наявності потенціалу Харківщини для створення промислових кластерів

Автор розглядає таку оцінку як думку експертів про недостатню готовність регіону до введення таких організаційно-економічних змін (рис. 2.17 а; б).

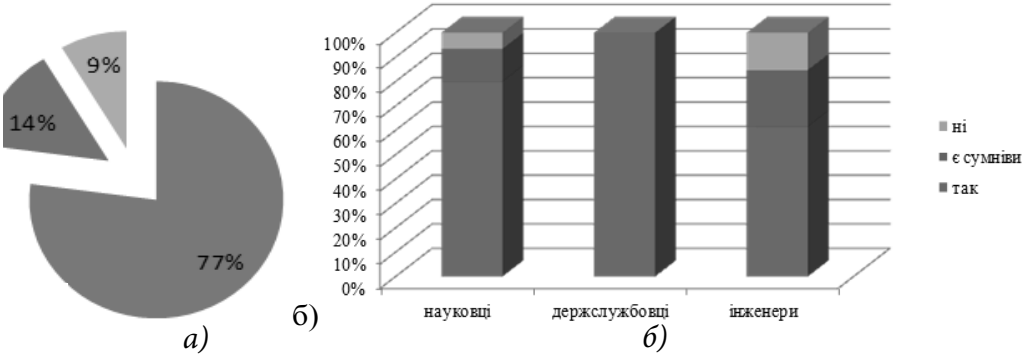


Рис. 1.17 а,б - Оцінка можливості реалізації потенціалу Харківського регіону після створення кластеру

Очікувалось, що по відношенню до джерел використання нових технологій (вітчизняні, закордонні, Харківські) визначаться пріоритети на користь закордонних. Думка експертів – інша: 68 % експертів вважають основою розвитку – кластери вітчизняні та місцеві технології (рис.2.18 *а,б*).

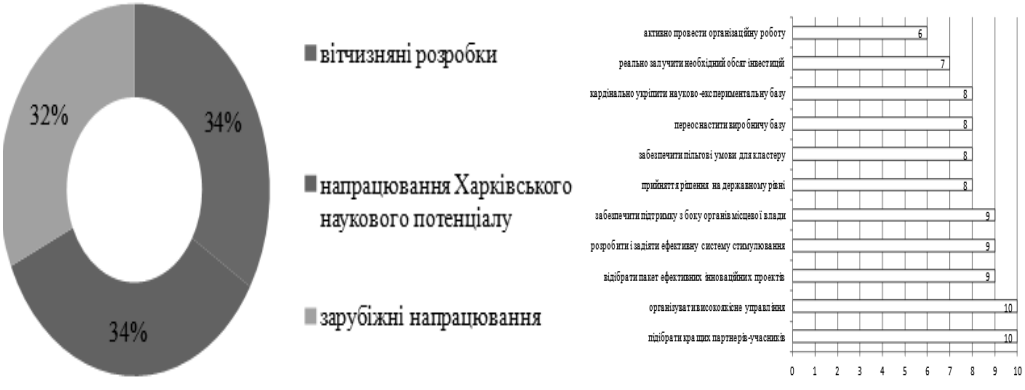


Рис. 2.18 а,б Оцінка бажаності впровадження технологій у кластері для техніко-технологічної перебудови галузі та оцінка проблем

За проблемами весь перелік оцінено в цілому високими балами: 6–10 – все треба, все важливо, не має найбільш важливого. На цьому ж рисунку показано, що експерти визначились з відношенням до проблем, які треба вирішувати в регіоні, щоб кластерні організаційні форми були створені і успішно запрацювали. Таких проблем в методичній авторській розробці визначено одинадцять (організаційна робота, залучення інвестицій, піль-

ги, підтримка держави і місцевої влади, впровадження ефективної системи стимулювання в кластерах) та інші. За результатами експертних оцінок маємо такі висновки: «неважливих» проблем в переліку немає, – всі вони оцінені по 10-бальній шкалі в діапазоні 6–10 балів. Неочікуваним став висновок , що інвестиції та організаційна робота (7 та 6 балів) отримали найнижчий рейтинг. Закономірною, очікуваною, на думку дисертанта, виявилась індивідуальність кожного з експертів в розумінні «важливості вирішуваних проблем»: маємо значну розбіжність в поглядах (коефіцієнт конкордації становить 0,03). Отже, у кожного з експертів свої «проблемні пріоритети» щодо шляхів покращення ситуації в кластерній політиці. Це і зрозуміло, більшість опирається на інтуїцію і власне бачення у зв'язку з тим, що власного досвіду з цих питань в Україні практично немає. Позитив такого оцінювання і в тому, що його результати характеризують креативне відношення експертів до проблем, що дістались їм на розгляд.

Для вирішення проблем кластеризації був запропонований в експертному листі перелік методів сучасного інструментарію: математичне моделювання, інжиніринг, бенчмаркінг та ін. – всього шість методів (рис. 2.19).

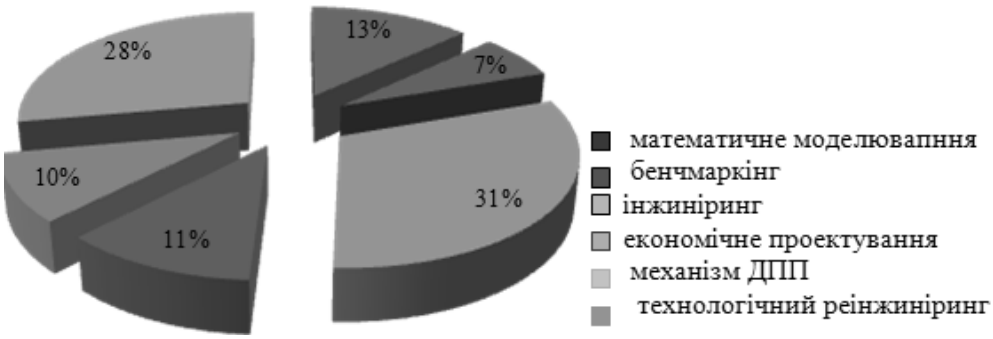
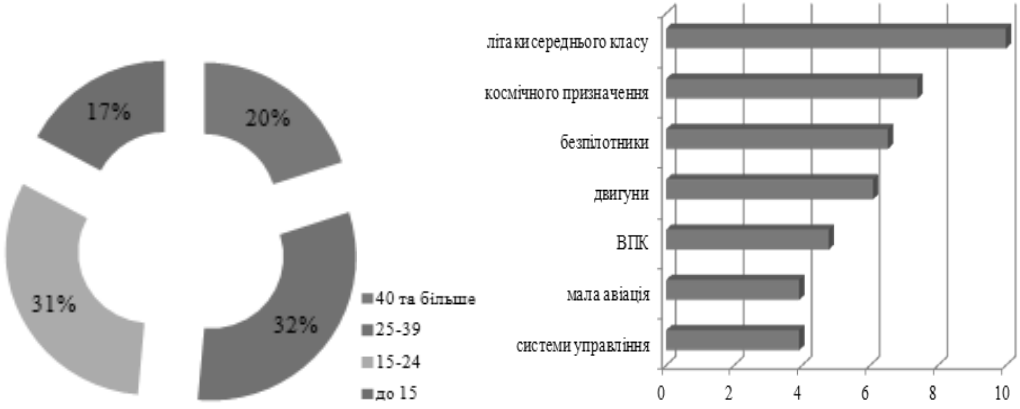


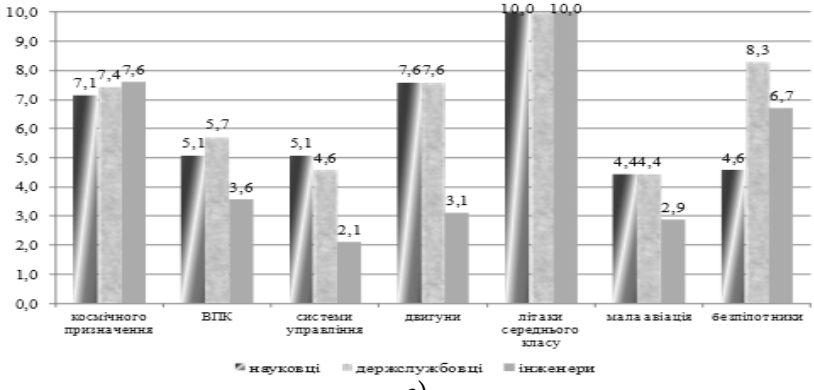
Рис. 2.19. Оцінка методів (інструментарію) вирішення проблем кластерізації промислових комплексів

Результати оцінки: зі значним «відривом» від інших методів рейтинг очолюють «інжиніринг в цілому та технологічний реінжиніринг». Цим експерти впевнено підтримують гіпотезу дисертанта про пріоритет цього методу в формуванні кластерних промислових комплексів на регіональному рівні.

Експертними оцінками підтверджена і кількість учасників входження в кластер – 32 % вважають, що таких учасників має бути від 25 до 39 (рис. 2.20, а).



а) *б*)

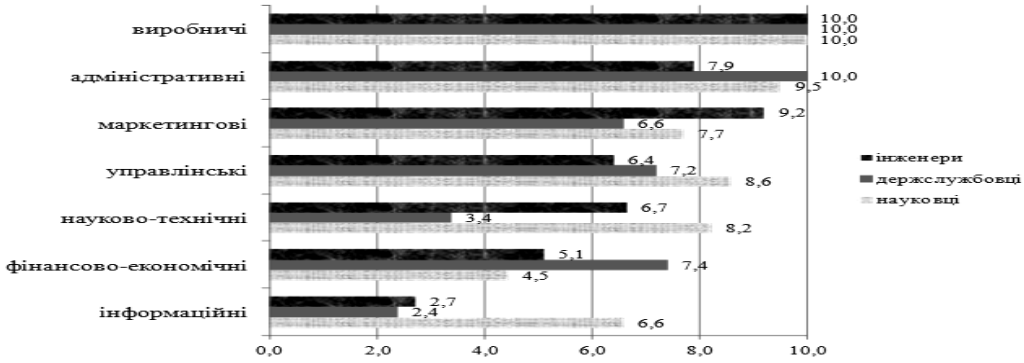


в)

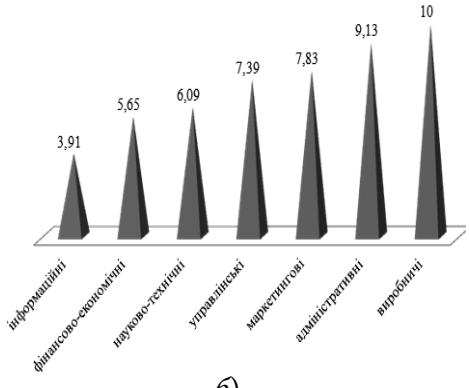
Рис. 2.20. Кількість учасників кластеру (*а*), найбільш важливі напрямки виробничої діяльності (*б*) та найбільш важливі напрямки виробничої діяльності (*в*) – в розрізі оцінок, наданих різними групами експертів

На цьому ж рисунку (2.20 б) визначено, що для аерокосмічного кластеру в Харківському регіоні визнано пріоритет літакобудування, в тому числі пропонуються «безпілотні літаки», а системи управління та ВПК пріоритетними експерти вважають з меншою вагомістю. Щодо думки з цього приводу різних груп експертів, то літаки і системи космічного призначення підтримані всіма групами, безпілотникам і ВПК віддають пріоритет держслужбовці, а двигуни мають підтримку у інженерному і науковому секторі експертів.

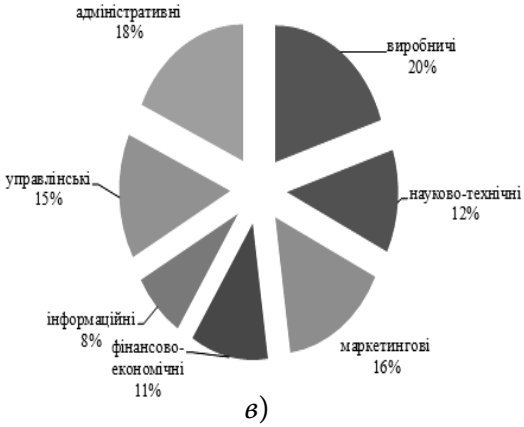
Суттєві висновки експертів щодо системи зв’язків та їх різновидів. Практично - всі види зв’язків, а їх виділено 7, є важливими, особливо виробничі і адміністративні (рис. 2.21 *а ,б, в*).



а)



б)

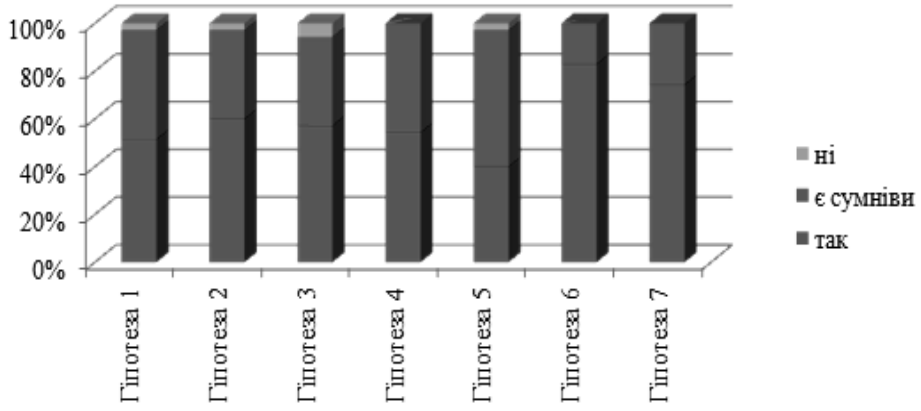


в)

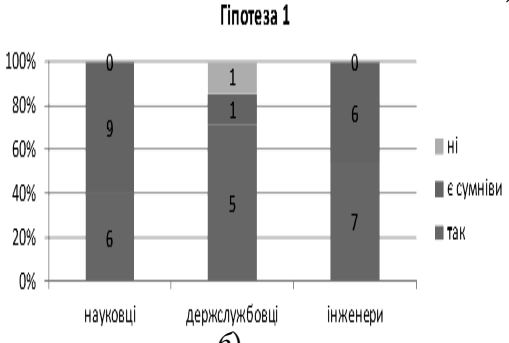
Рис. 2.21. Найбільш важливі зв’язки

Маркетингові і управлінські на другому місці щодо важливості. Дещо занижена, на погляд автора, оцінка науково-технічних та інформаційних зв’язків, їх ролі в формуванні кластерів. Пояснення цьому може бути таким: ці зв’язки частково включені в адміністративно-управлінську систему. Невисокий ранг фінансово-економічних зв’язків у розвитку кластерів (5,65 балів) також можна обґрунтувати – фінансова система вже зараз чітко відлагоджена і значних змін в цій сфері не очікується, отже старі зв’язки і технології залишаються як основа і в кластерній моделі.

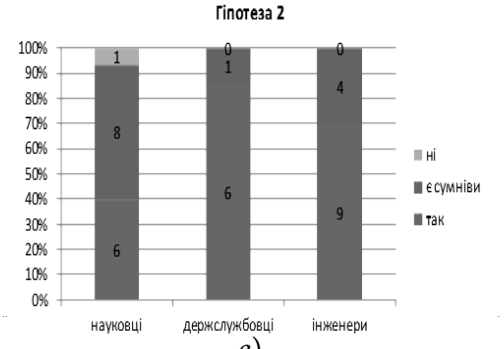
Через показники експертного оцінювання перевірені розроблені автором гіпотези, – сім гіпотез (див. дод. 6). Результат їх перевірки наведено на рис.2.22 а, б, в, г, д, є, ж, з, к).


100%
80%
60%
40%
20%
0%
Гіпотеза 1
Гіпотеза 2
Гіпотеза 3
Гіпотеза 4
Гіпотеза 5
Гіпотеза 6
Гіпотеза 7
ні
є сумніви
так

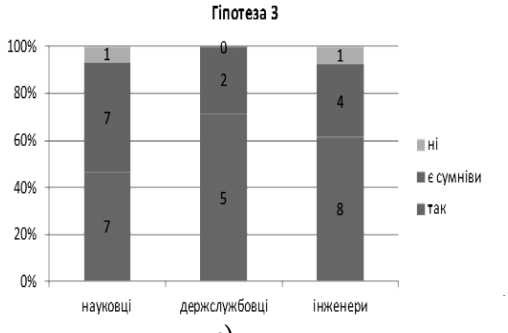
а)


Гіпотеза 1
100%
80%
60%
40%
20%
0%
0
9
6
1
1
5
0
6
7
науковці
держслужбовці
інженери
ні
є сумніви
так

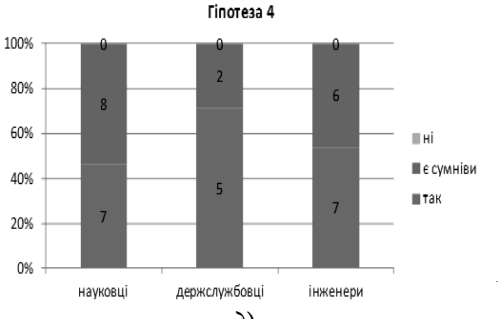
б)


Гіпотеза 2
100%
90%
80%
70%
60%
50%
40%
30%
20%
10%
0%
1
8
6
0
1
6
0
4
9
науковці
держслужбовці
інженери
ні
є сумніви
так

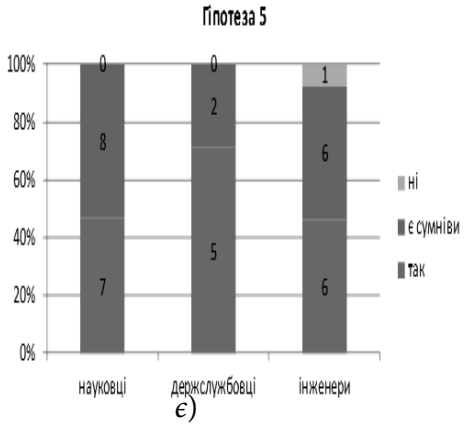
в)


Гіпотеза 3
100%
80%
60%
40%
20%
0%
1
7
7
0
2
5
1
4
8
науковці
держслужбовці
інженери
ні
є сумніви
так

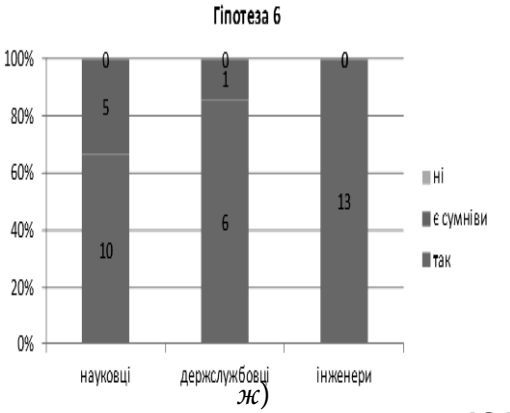
г)


Гіпотеза 4
100%
80%
60%
40%
20%
0%
0
8
7
0
2
5
0
6
7
науковці
держслужбовці
інженери
ні
є сумніви
так

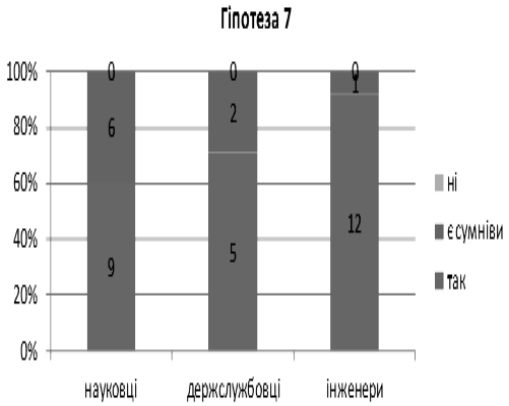
д)


Гіпотеза 5
100%
80%
60%
40%
20%
0%
0
8
7
0
2
5
1
6
6
науковці
держслужбовці
інженери
ні
є сумніви
так

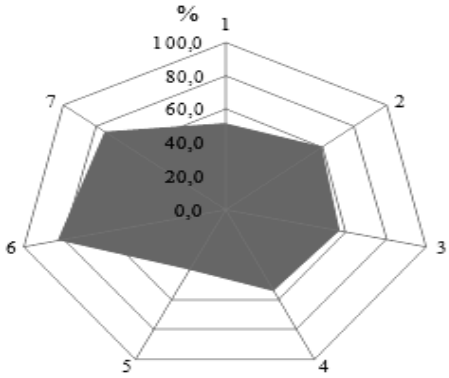
є)


Гіпотеза 6
100%
80%
60%
40%
20%
0%
0
5
10
0
1
6
0
13
науковці
держслужбовці
інженери
ні
є сумніви
так

ж)



з)



к)

Рис. 2.22. Загальна оцінка та ступінь підтвердження кожної з гіпотез

Достатньо високій рівень підтвердження характерний для п'яти з них – гіпотези 2,3,4,6,7. Гіпотези під номерами 1 та 5 доведеними не вважаються, отже заслуговують перегляду. Зв'язок гіпотез зі структурою проблемних питань (пріоритет проблем) перевірено на тісноту взаємозв'язку (табл. 2.8).

Таблиця 2.8.

Тіснота зв'язків з оцінкою коефіцієнта конкордації

Проблемні питання	$\sum_{j=1}^{n} X_{jn}$	$\sum_{j=1}^{n} X_{jn} - a$	$(\sum_{j=1}^{n} X_{jn} - a)^2$
Прийняття рішення на державному рівні	238	-36,9091	1362,281
Реально залучити необхідний обсяг інвестицій	249	-25,9091	671,281
Активно провести організаційну роботу	259	-15,9091	253,0992
Відібрати пакет ефективних інноваційних проектів	271	-3,90909	15,28099
Забезпечити пільгові умови для кластеру	295	20,09091	403,6446
Підібрати кращих партнерів-учасників	307	32,09091	1029,826
Переоснастити виробничу базу	278	3,090909	9,553719
Кардінально укріпити науково-експериментальну базу	287	12,09091	146,1901
Розробити і задіяти ефективну систему стимулювання	272	-2,90909	8,46281
Організувати високоякісне управління	285	10,09091	101,8264
Забезпечити підтримку з боку органів місцевої влади	283	8,090909	65,46281
Сумма рангов	3024		
$a = \frac{1}{2} m \times (n+1)$	274,9091		
$S = \sum_{j=1}^{m} \left\{ \sum_{i=1}^{n} X_{ij} - \frac{1}{2} m (n+1) \right\}^2$	4066,909		
12* $S = \sum_{j=1}^{m} \left\{ \sum_{i=1}^{n} X_{ij} - \frac{1}{2} m (n+1) \right\}^2$	48802,91		
Коэф конкордации $W = \frac{S}{S_{МАКС}} = \frac{12S}{m^2(n^3 - n)}$	**0,030181**		

Перевірено також зв'язок гіпотез з напрямками виробничої діяльності (пріоритет напрямів діяльності) тісноту, взаємозв'язку та питання 3.2 в анкетному опитуванні (табл. 2.9).

Таблиця 2.9.

Тіснота зв'язків гіпотез з напрямками виробничої діяльності

Напрями виробничої діяльності	$\sum_{j=1}^{n} X_{jn}$	$\sum_{j=1}^{n} X_{jn} - a$	$(\sum_{j=1}^{n} X_{jn} - a)^2$
Космічного призначення	286	8,714286	75,93878
ВПК	215	-62,2857	3879,51
Системи управління	277	-0,28571	0,081633
Двигуни	264	-13,2857	176,5102
Літаки середнього класу	306	28,71429	824,5102
Мала авіація	296	18,71429	350,2245
Безпілотники	297	19,71429	388,6531
Сумма рангов	1941		
$a = \frac{1}{2} m \times (n+1)$	277,2857		
$S = \sum_{j=1}^{m} \left\{ \sum_{i=1}^{n} X_{ij} - \frac{1}{2} m (n+1) \right\}^2$	5695,429		
12* $S = \sum_{j=1}^{m} \left\{ \sum_{i=1}^{n} X_{ij} - \frac{1}{2} m (n+1) \right\}^2$	68345,14		
Коэф конкордации $W = \frac{S}{S_{МАКС}} = \frac{12S}{m^2(n^3 - n)}$	**0,166047**		

Впевнено визначається зв'язок гіпотез з характером заходів щодо вирішення проблем (запитання 2, 4 анкети) та визначенням видів виробництва в нових кластерах (рис. 2.23).

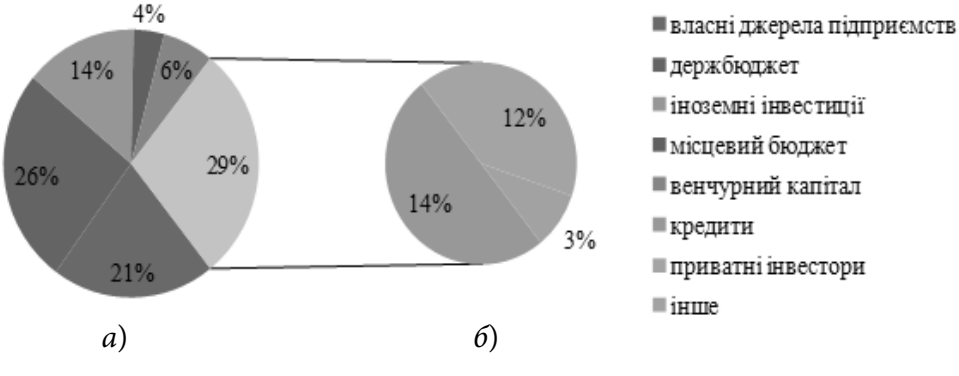


Рис. 2.23 Пріоритетні джерела фінансування і засоби та інструменти інноваційного забезпечення

Розвиток виробничих систем залежить від фінансування, в основному, сфери впровадження інноваційних проектів та нових технологій. Зі статистики і науково-аналітичних доповідей витрати на техніко-технологічний розвиток та трансформаційні перебудови в поточному режимі забезпечується в досить стійких пропорціях:

– власні кошти підприємств і організацій – 75-85 %;

– держпідтримка –7–10 %;

– іноземні інвестиції – 8–12%;

– приватні інвестори – 5–7 %.

Експертам запропоновано оцінювати інструменти інноваційного забезпечення (рис.2.24).

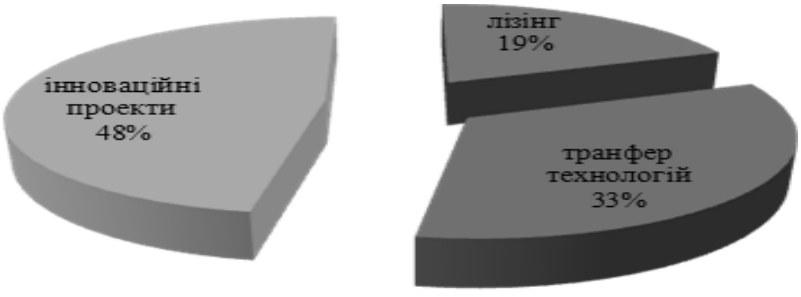
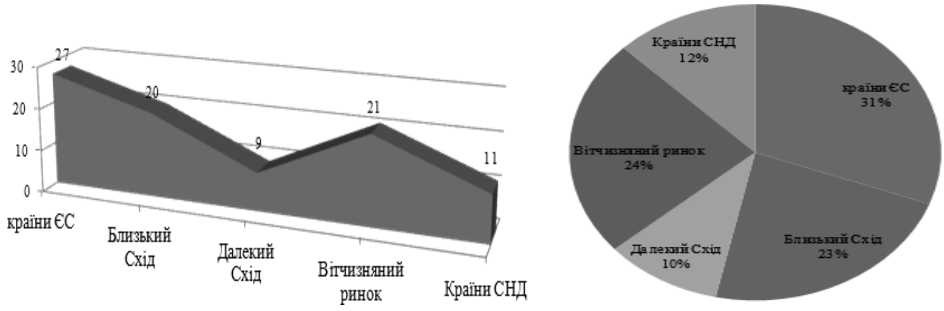


Рис. 2.24. Засоби і інструменти інноваційного забезпечення

Відповіді експертів дають іншу структуру, суть якої – 76 % майже «на рівних» ділять між собою держава, підприємство і банківсько-кредитна системи. Доля іноземних інвесторів підвищується до 14 %, доля приватних – теж підвищується вдвічі. Зовсім малі надії покладаються на місцеві бюджети (4 %) і венчурний капітал (6 %). Отже, маємо результат: залучення інвестицій має охоплювати весь спектр можливих форм фінансування, виникає завдання відрегулювання структури фінансових джерел, переклад тягаря інвестицій на власні кошти підприємств – є шляхом тупіковим, кредитні механізми (зі зменшеними кредитними ставками) мають запрацювати в короткі строки. Ставка на венчурні моделі – за межами сьогодення, а приватні інвестиції потребують окремого інституційного і правового забезпечення.

Згідно оцінок експертів всі названі ринки є перспективними з невеликим пріоритетом ЄС і потреб внутрішнього ринку: регіон може випускати техніку високого рівня, а потреби вітчизняного ринку досить значні.

В контексті головних завдань дослідження позиція автора чітко зорієнтована на підсилення активності і результативності регіональної інноваційної політики. Звідси питання до експертів – яка підтримка кластерній перебудові промисловості Харківщини найбільш потрібна на регіонально-



а) *б)*

Рис. 2.25. Ринки збуту аерокосмічної техніки і систем

му рівні? Запропоновано шість різновидів такої підтримки: від пільг для кластеру, до допомоги в налагодженні З Е Д. Експерти як знавці «життєвої ситуації» – промислових об'єктів 56 % допомоги оцінили за двома пунктами: допомога в контактах з закордонними фірмами і ринками (26 %) і «не створювати бюрократичних перепон» – 30 %. По 15 % «ваги» зосередили в собі фактори: розвиток інфраструктури та введення податкових пільг. На погляд автора, ці два фактори є досить суттєвими: краща інфраструктура регіону – благо для соціуму і всіх економічних суб'єктів, сьогоднішнє непомірне податкове навантаження на господарчих суб'єктів знесилює потенціал розвитку підприємств, і машинобудівних – в тому числі (рис. 2.26). Цілі і сутність перебудови промислового виробництва, надія на кластерні форми його організації мають дати відповідний ефект як самим промислових об'єктів, так і економіці регіону в цілому та для його населення.

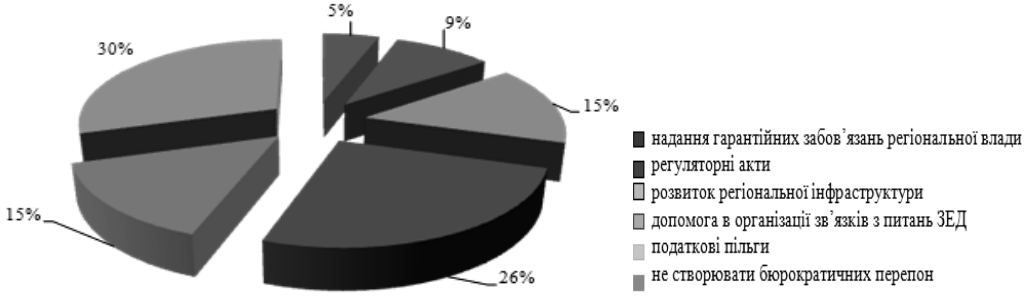
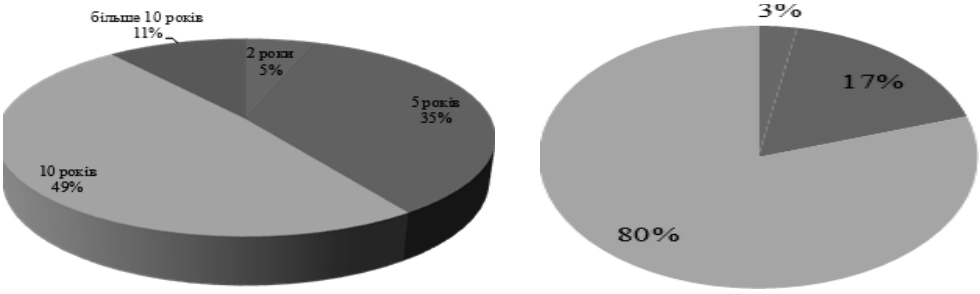


Рис. 2.26. Напрями необхідної підтримки на регіональному рівні



а) *б)*

Рис 2.27. Прогноз щодо подвоєння виробництва у кластері (а) та (б) прогноз щодо можливості входження галузі в умовах кластеру в світові ринки цього профілю

Для експертів були поставлені дуже прості, практично тестові завдання: «скільки років потрібно, щоб кластери подвоїли виробництво» та «чи зможе Україна своєю аерокосмічною галуззю увійти в блок лідерів» (рис.2.27 а,б).

Як видно з рис. 2.27 б, 80 % експертів вважають, що Україна увійде в десятку лідерів в цій галузі, але ж 20 % мають думку, що є реальність ввійти і в п'ятірку таких лідерів. Щодо термінів подвоєння виробництва, то 84 % визначають для цього 5–10 років і 5 % оптимістів вважають достатнім для цього 2 роки.

Загальний висновок соціально-інтелектуального характеру за результатами проведеного дослідження є позитивним – експерти характеризуються креативом, позитивним настроєм, реальною вірою в очікувані зміни. Отже, стратегія перебудови регіонального промислового комплексу має реальне підгруття для своєї реалізації, а проведене дослідження вносить свій вклад в цю стратегію.

Висновки до другого розділу

При всіх позитивах самостійності та незалежності України проблема її розвитку в цілому і окремих регіонів не вписується в рамки внутрішньоекомічних умов і відносин. Масштабний і суттєвий вплив на неї здійснює глобалізація, для якої державні кордони окремих країн не є непереборними. Розкрито зміст і тенденції глобалізаційних процесів, доведено, що світовий економічний простір достатньо конкурентоактивний, але не є ворожоантогоністичним і виважена економічна політика має сприймати глобалізацію як соціально-економічну закономірність. Глобалізація має розглядатись з декількох позицій: вона підсилює механізм конкуренції, несе в собі інноваційний імпульс, удосконалює інституційні основи в сфері економічної діяльності.

В дослідженні показано масштаби і темпи впливу глобалізації на економічні процеси, в тому числі і на регіональному рівні. Глобалізація є новим етапом розвитку світової економіки й міжнародних відносин, являє собою якісно вищий рівень інтернаціоналізації усіх сторін життя сучасного суспільства і характеризує масштабність соціально-економічних змін, що відбуваються у світовій цивілізації. Особливості нинішнього етапу глобалізації полягають у тому, що він призводить як до нерівності розвитку країн, так і до вирівнювання їх економічного, соціального, військового, та політичного розвитку. В цих умовах національні економіки стають залежними не лише від політики держави, а й від глобалізаційних процесів. Теорія глобалізації спирається на вільні ринки, демократію і свободу. Наслідками глобалізації є дифузія нових технологій та нових засобів виробництва, і саме ці процеси забезпечують економічний розвиток. У той же час розвитку сприяють не всі види діяльності. Він проявляється у тих країнах, для яких характерні види діяльності із зростаючою віддачею, розподілом праці, динамічною недосконалою конкуренцією, та де сформувались сприятливі умови для інновацій. Тобто економічний розвиток – це цілеспрямовані наслідки націонвльної економічної політики.

Вплив глобальних процесів змінює моделі розвитку промисловості. Визначено, що є відмінності в чотирьох типових моделях розвитку: Американській, Європейській, Ближньосхідній та Дальньосхідній. В кожній з них ключову роль відіграє релігійна, ментальна традиційно національна складова, а вже економічні моделі і механізми глобальні гравці (ТНК) підстроюють під цю національну базу. Отже, прогнозований раніш концепт, що глобалістика нашкодить національній ідентичності, не підтвердився практикою.

В прикладному ж значенні глобального мережевого бізнесу відбувається потрійний імпорт: компанії (ТНК) розміщують на територіях в інших країнах виробничі (промислові) підприємства, свої фінансові капітали (інвестиції) і свої управлінські технології (імпорт інститутів, організації виробництва, бізнесу, ринку).

Значний обсяг наведених економічних даних, що характеризують стан промисловості, дозволив зробити і ряд інших важливих висновків, а саме:

- світовий досвід показує, що спостерігається підвищення попиту на машинобудівну продукцію з високими технічними характеристиками;
- за нинішніх умов корінні перетворення технологічної бази підприємств машинобудування можливі на основі технологічного реінжинірингу в поєднанні з кластерними формами організації виробничих комплексів та мережевими моделями трансферу технологій.

Розвиток ефективних взаємовідносин на регіональному рівні є передумовою потужного імпульсу у розвитку інтеграції науки і виробництва та подолання технологічного відставання галузей промисловості. Доведено, що важливою методологічною задачею системи управління постає пошук механізмів , які здатні забезпечити виявлення та задіяння рушійних сил розвитку і, в першу чергу, розробку і впровадження програм і стратегій. В цьому аспекті розглянута Державна стратегія розвитку «Україна – 2020» та стратегії соціально-економічного розвитку ряду областей і міст України. Відмічені позитиви і негативи цих Програм, серед яких в негативному плані зазначено відсутність економічних розрахунків, непродуманість контролю виконання планів і заходів (не наведені індикатори розвитку), неконкретність ресурсного забезпечення. Позитивом Програм і Стратегій є їх орієнтація на «точки зростання», виділення пріоритетів, класифікація різновидів моделей економіки, пропозиція визначення сценаріїв розвитку (цільовий, індукційний, кризовий). В регіональних Стратегіях найбільшим недоліком є їх «шаблонність, розмитість формуліровок і завдань».

В дослідженні рекомендується розробникам Стратегій і Програм регіонального розвитку включати в механізм управління пректно-інжинірингову складову, зокрема технологічний реінжиніринг. Під технологічним реінжинірингом автор розуміє систему маркетингових, інжинірингових, організаційно-економічних, логістичних та соціальних заходів, спрямованих на корінні перетворення технологічної основи промислового підприємства, відтворення та розширення виробничих зв’язків. Визначено, що технологічний реінжиніринг є відповіддю на виклики ринкового середовища і чинником конкурентних переваг. В дослідженні розроблено концептуальний підхід до формування організаційно - економічних умов здійснення технологічного реінжинірингу в промисловості, яка зараз являє собою хаотичний набір застарілих заводів, де третій і четвертий технологічні уклади

становлять до 85 % випуску продукції. Технологічний реінжиніринг базується на постулаті про те, що технологія є базовою конкурентоутворюючою основою виробництва і розглядається як концепція, що покликана поєднати усі ланки виробничого сектору країни у реалізації стратегії її комплексного розвитку як індустріальної держави.

Доведено, що нові технології і нові інститути, трансфер яких здійснюють лідери світової промисловості, мають складні завдання вживлення в регіони. В цьому значенні автором зроблений висновок про соціальну місію створюваних в Україні інноваційних систем (НІС і РІС). Це особлива місія – поєднати , узгодити, адаптувати та розвинути « все залучене з інших країн до національного менталітету, порядку та норм законності».

В дослідженні показано, що Національна інноваційна система представляє мережу державних та приватних організацій і інститутів, що займаються розробкою та супроводженням технологій та видів діяльності із зростаючою віддачею, взаємодія яких забезпечує ініціювання, генерацію, модифікацію та розповсюдження технологій і організаційних моделей. Концепції НІС зайняли своє місце у програмах провідних країн та у дослідницьких методологіях міжнародних організацій. З'ясовано, що їх структура та функції залежать від рівня розвитку технологій , а вплив на регіональний розвиток здійснюється через державні інститут нормативно-правового характеру та завдяки розгортанню по регіонах локальних систем (РІС).

Специфіка регіонів та тип виробництва формує інститути РІС, які призначені для його підтримки, а ефективність впливу на коопераційні зв'язки залежить від їх складу, механізмів взаємодії з регіональною владою та підприємств між собою, системи заохочення та місця в ієрархії регіональної інноваційної системи. Інститути створюють нормативно-правове поле і організаційно забезпечують здійснення інноваційної діяльності в регіонах. На основі проведеного дослідження побудована структура РІС, що складається із взаємопов'язаних блоків, які виконують разом функціональні завдання. Визначено функції, що забезпечують ефективну діяльність РІС та розроблено концептуальну модель управління її інформаційними та грошовими потоками. Доведено, що для РІС характерна консалтингова , посередницька та інтеграційна місія.

В результаті проведеного дослідження встановлено, що в оновленні організаційних форм виробництва , бізнесу та ринку активну і впливову позицію займають регіональна інфраструктура та система інституційних норм і правил. Визначено, що система інститутів є багатопрофільною і структурованою за сферами діяльності для неї характерні такі основні риси:

- інститути докорінно відмінні між собою, але всі їх блоки взаємопов'язані, особливо в рамках певних територій (регіонів);

- інституційна система (інституційне забезпечення) знаходиться в постійному розвитку під впливом наукових розробок і потреб економічної практики;
- інститути є бінарними системами , в яких формальна та неформальна складові чинять вплив одна на одну залежно від домінуючих сил.

Автором виділено і розкрито декілька нових інститутів, а саме: інститут кластерної політики (кластерного розвитку), інститут регіональних міжгалузевих зв'язків, організаційний інститут інноваційно-інжинірингового промислового кластеру, інститут трансферу технологій. Доведено, що структурно-функціональні об'єднання мають всі головні ознаки інституційних моделей прогресивного типу, а саме:

- специфічну відмінність вирішуваних завдань;
- виокремлений механізм управління для виконання своєї місії;
- свій блок в загальній системі норм і правил;
- відповідні структурні органи, що оперативно організують діяльність згідно з поставленим цілями і завданнями.

Запропоновано розглядати інститути у взаємодії з інституційним середовищем та з урахуванням особливостей економіки регіону. В авторському підході до інститутів розвитку на регіональному рівні віднесено інноваційно-інжинірингові промислові кластери.

Складний нерівноважний стан в більшості регіонів України в останні два роки не дозволяє на наявних статистичних даних сформулювати надійні висновки щодо стратегії розвитку промислових комплексів. Тому ряд проблем досліджено з використанням експертного опитування. Проведено вибір експертів, тренінг та уточнення питань проблемного характеру . Завдання поставлено для оцінки ситуації в Харківському регіоні. Згідно з отриманими оцінками визначено, що гострота проблем в машинобудуванні досить висока (8–10 балів) по десятибальній шкалі. Високу оцінку отримав метод інжинірингу для вирішення проблем розвитку та перспектива функціонування кластерів.Серед зв'язків пріоритет віддано за «виробничим», «адміністративним» та «маркетинговим» зв'язкам.

Експерти також визначили, що серед фінансових джерел розвитку основними є «власні кошти». Отже, саморозвиток і самозабезпечення промислового комплексу визначено безальтернативним.

РОЗДІЛ 3

ТРАНСФОРМАЦІЙНІ ПРОЦЕСИ В ПРОМИСЛОВОСТІ ТА ЇХ ВПЛИВ НА СИСТЕМУ РЕГІОНАЛЬНИХ МІЖГАЛУЗЕВИХ ЗВ'ЯЗКІВ

3.1. Макроекономічний аналіз машинобудівної галузі України в порівнянні зі світовими лідерами

Як сама економіка світогосподарської системи, так і погляди науковців на роль окремих її галузей в сучасних умовах «насичені» протиріччями та протилежностями. В світовому економічному просторі є країни, для яких машинобудування втрачає свій приорітет, а є такі, де відмова від приоритетної ролі машинобудування приведе до повної їх неконкурентоспроможності на ринках.

На нашу думку, для України згортати машинобудування як провідну галузь зараз не є своєчасним, хоча деякі вітчизняні вчені і політики думають по-іншому. Це їх право і вибір. На жаль і в стратегічних документах державного рівня така позиція (ігнорування цієї галузі) має місце. Автор теж не проти того, щоб нанотехнології, генна інженерія, інформсистеми стали візитною карткою нашої нової економіки. Але для цього час не настав. А для історії момент вибору часу є найбільш важливим. Отже, найближчим часом машинобудування та його система зв'язків в економіці і на вітчизняному ринку мають бути в центрі уваги влади, науковців, підприємців і спільноти. Хай будуть різні підходи і оцінки, а час все розставить на свої місця.

Міжгалузеві зв'язки, які найбільш нас цікавлять, відбуваються між виробничими підприємствами, тому їх стан і місце у економічному середовищі мають вирішальний вплив на динаміку і ефективність економічних процесів. Світові тенденції свідчать про те, що найбільш активно зв'язки відбуваються в машинобудуванні, яке є пріоритетною галуззю у багатьох провідних країнах світу. Машинобудуванню належить ключова роль у поширенні передових технологій та обладнання у інших галузях

економіки, а майже третина продукції постачається у інші сегменти галузі. Прогноз середньорічних темпів приросту продукції машинобудування окремими країнами світу до 2025 року свідчить про відсутність різких викликів, однак він свідчить і про те, що провідні країни не мають наміру поступатися своїми позиціями (табл. 3.1).

Таблиця 3.1.

Середньорічні темпи приросту продукції машинобудування в окремих країнах світу із прогнозом на період до 2025 року, % [297]

Країни світу	2000-2005 р р.	2005-2012 р р.	Прогноз 2012-2015 р р.	Прогноз 2015-2020 р р.	Прогноз 2020-2025 р р.
Бразилія	3.8	1.4	5.8	3.8	3.7
Китай	15.7	22.5	9.0	5.8	4.5
Індія	6.0	8.7	8.7	6.1	5.7
Японія	1.4	-7.2	2.6	1.4	1.3
Росія	1.9	2.2	2.3	3.4	3.4
США	0.1	-3.7	2.3	2.4	2.2
ЄС	0.7	-0.4	2.5	1.6	1.2

За прогнозом, найбільш високі темпи приросту продукції машино-будування характерні для Китаю та Індії, на третьому і четвертому місці Бразилія та Росія, але за обсягом *умовно-чистої* продукції машинобудування впевнено лідирують Китай, ЄС, США та Японія, значно випереджуючи інші країни. За останні 12 років цей показник у Китаї зріс із 3 % у 2000 році до 13 % у 2012 році. За той же період доля США у обсязі світової торгівлі знизилась із 25 % до 17%, Японії – із 21 % до 16 %. Доля ЄС досягла 40 %, що на 3 % вище рівня 2000 року [297]. Посилення позицій Китаю як провідної машинобудівної країни виражається у різкому підвищенню її питомої ваги у світовій торгівлі продукцією машинобудівної галузі. Машинобудування у США є приорітетною галуззю, на нього приходиться до 20 % усіх НДОКР та 17 % чисельності вчених та інженерів. Уряд всіляко сприяє стимулюванню розвитку наукоємних технологій (табл.3.2).

Таблиця 3.2.

Випуск умовно-чистої продукції машинобудування провідними світовими виробниками із прогнозом до 2025 року, млрд дол. [298]

Країни/ роки	2000 р.	2005 р.	2012 р.	2015 р.	2020 р	2025 р.
Бразилія	11,0	13,2	14,2	18,8	22.6	27,2
Китай	28,2	58,4	161,4	248,0	329,4	410,1
Індія	6,3	8,4	12,8	19,3	26,0	34,4
Японія	89,7	96,2	66.2	75.4	81.0	86,3
Росія	9,8	10,8	12,1	14,9	17,6	20,8
США	123,7	124,5	103,0	115,5	129,7	144,9
ЄС	158,0	160,8	157,5	178,3	193,2	204,7

Примітка: Джерело: IMF World Economic Outlook, Goldman Sacks.

Пріоритетними визнано скорочення циклу «розробка-впровадження», інвестування у нове покоління робототехніки та гнучких виробничих систем, зниження енерговитрат, роботи зі створення малих високоємних батарей, сучасних композитних матеріалів, біоінженерії та альтернативних джерел енергії.

Як і США, Японія належить до найбільш технологічно розвинутих країн світу. Валові витрати на НДОКР відносно ВНП складають 3,3 %, що є третім показником у світі після Фінляндії і Швеції. Японія досягла найвищого рівня виробництва праці у машинобудуванні – 97 тисяч доларів на одного працюючого за рік, що на 80 % вище західноєвропейського рівня. Вона є самим вагомим після США та Китаю експортером машинобудівної продукції. Нова стратегія зростання Японії, що розроблена та прийнята у 2010 році, визначила такі приоритетні напрямки: наука заради життя; інформаційні технології; екобезпека; нанотехнології та матеріали; наукоємні виробничі технології; соціальна інфраструктура; глибоководні та космічні технології.

Виключно високими темпами останні десять років розвивається машинобудування Китаю. За загальним обсягом умовно-чистої продукції ця країна стала світовим лідером. Середньорічні темпи її приросту становлять 6 %, майже у двічі зросла чисельність зайнятих, діставши шість мільйонів чоловік. Уряд Китаю додержується політики «ринок у обмін на технології» із акцентом – від імпорту машин до імпорту капіталу. Стратегія спрямована на імпорт найбільш передового обладнання для підвищення ефективності власного виробництва. Останні роки посилилась інвестиційна активність китайських компаній за кордоном, вони стали купувати іноземні компанії у високотехнологічних секторах економіки. На долю машинобудування при-

ходиться 17 % китайських прямих закордонних інвестицій у розвинутих країнах, та 20 % – у країнах, що розвиваються. Китайське машинобудування орієнтовано на потреби внутрішнього ринку, куди спрямовано 85 % валової продукції галузі. Доля імпорту у внутрішньому споживанні становить тільки 15 % [298].

Заслуговує на увагу сутність моделі розвитку Китаю. Вона спрямована на перехід від інвестицій у капітальні активи до технологічного удосконалення на основі інновацій. Китай намітив сім стратегічних галузей, що народжуються та на які повинна бути спрямована промислова політика і капіталовкладення: біотехнології; нові джерела енергії; виробництво обладнання високого технічного рівня; енергозбереження та захист навколишнього середовища; екологічно чисті транспортні засоби; нові матеріали; нове покоління інформаційних технологій. У 2015 році доля цих галузей становила 8 % ВНП країни. Розвиток стратегічних галузей пов'язано із інноваціями. Основою досліджень та розробок визначено внутрішні інновації, на які у 2015 році спрямовано 2,2 % ВНП. Чисельність патентів планується 3,3 на 10 тисяч населення. Основною задачею китайської промислової політики стає зміна позиції від «зроблено у Китаї» до «розроблено у Китаї», що означає рух угору по ланцюга доданої вартості. Специфічні цілі такої промислової політики передбачають [298]: виведення із виробництва надлишкових потужностей, що застарілі та загрязнюють зовнішнє середовище; оптимізацію промислової структури із метою досягнення максимальної ефективності впродовж усього ланцюга доданої вартості; стимулювання промислової консолідації для формування національних чемпіонів; удосконалення виробничих галузей та стиму-лювання експорту машин і обладнання, а також високотехнологічних продуктів. Особливістю НДОКР, що відрізняє Китай від України, є жорстка їх прив'язка до національної промислової політики, яка спрямована не тільки на наздогоняючий розвиток, а на досягнення рівня розвинутих країн в області технологій та інноваційних продуктів.

Однією із провідних країн за рівнем розвитку машинобудування у Західній Європі залишається Німеччина. Інституційна модельу Німеччини включає податкові пільги, що визнані експертами як найкращі. Традиційно у цій країні робиться наголос на виробництво всередині країни у межах однієї корпорації, хоча останнім часом багато компаній вийшли на інші світові території організації виробництва. Машинобудівним компаніям створені привабливі умови для досліджень, розробок та виробництва найважливіших технічних компонентів. Для машинобудування Німеччини характерні тісні зв'язки компаній впродовж усього ланцюга додаткової вартості. Ця особливість базується на надійній кооперації, що продовжується багато років, на обміні технологіями і стандартами якості, що сприяє збереженню

стабільного співробітництва за умови глобалізації. Ще однією особливістю ринку машинобудування Німеччини є всебічна підтримка вітчизняних виробників. Суттєвий вклад у розвиток машинобудування у ЄС вносять Італія, Франція Великобританія, Польща, Чехія, Іспанія (табл. 3.3).

Виходячи із аналізу стану машинобудівної галузів провідних країнах світу, можна зробити такі висновки про зовнішнє конкурентне середовище:

- машинобудування протягом тривалого часу залишається провідною галуззю у розвитку світових економік, тому від нього залежить глибина та напрями трансформаційних процесів у економічному середовищі, що усвою чергу, здійснює вплив на формування міжгалузевих зв'язків;
- машинобудування розглядається як основа загального розвитку і є головним фактором у формуванні та реалізації стратегії соціально- економічного розвитку;
- розвинуте машинобудування характерно для країн, що послідовно здійснюють стратегічні заходи в промисловій політиці, яка спрямована на освоєння високих технологій;
- внутрішній ринок є основним ринком для машинобудівних виробництв провідних країн, а інновації та НДОКР займають провідне місце у державній інноваційній політиці.

Таблиця 3.3.

Питома вага країн Європейського союзу у розвитку машинобудування, %.

Країна	Виробництво	Умовно-чиста продукція	Зайнятість
Німеччина	38	41,5	34,1
Італія	19,1	15,6	15,1
Франція	7,9	7,9	8,6
Великобританія	6,3	7,1	6,6
Іспанія	3,9	3,9	4,1
Польща	1,9	2,3	4,8
Чехія	2,0	1,9	4,5
Словенія	0,5	0,4	1,3

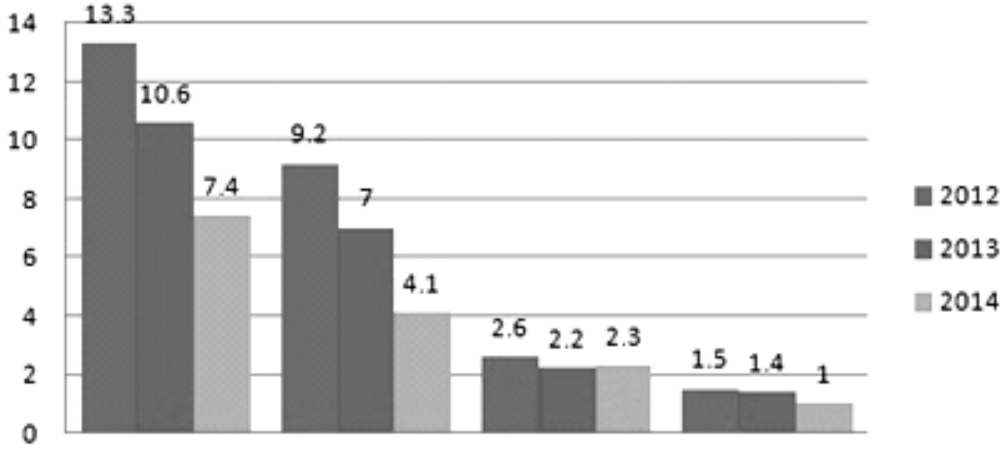
Примітка:Джерело: Eurostat, IFO Institute.

Існують різні підходи до оцінки місця і ролі машинобудівного комплексу в економіці України – від самих песимістичних до оптимістичних. Неоднозначна й оцінка перспектив його модернізації. Вітчизняне машинобудування та промислова наука традиційно відрізнялися здатністю сприйнятливості до організаційно-технологічних новацій. Особливо це проявилося у вісімдесяті роки минулого століття у період реалізації загальнодержавної програми комплексної автоматизації виробничих процесів. Однак реалізація цих новацій стримувалася недосконалістю методів впровадження результатів наукових розробок у виробництво. Автор розділяє думку науковців Російської академії наук, що для успішного довгострокового розвитку економіки потрібне «випереджаюче освоєння ключових виробництв ядра нового технологічного укладу, подальше розширення яких дозволить отримувати інтелектуальну ренту в глобальному масштабі» [299, с.6–7]. Автор також цілком згоден із академіком НАНУ В. М. Геєцем, який переконаний у тому, що Україна приречена на модернізацію, але до вирішення цієї проблеми слід підходити виважено. Процес відновлення вітчизняного машинобудування повинен бути заснований на формуванні регіональних міжгалузевих інтегрованих структур [300]. Такої ж думки дотримується В.Л. Дикань. Неможливо не погодитись із його ствердженням, що «…така структура за рахунок розвитку інтеграційних зв'язків дозволить посилити кооперацію машинобудівних підприємств, сформувати високопродуктивні технології виробництва та переробки сировини, поглибити спеціалізацію підприємств, підвищити технологічний рівень національних промислових підприємств, оптимізувати транспортні роботи, тим самим запустити механізм реанімації промислового потенціалу країни» [301].

Стратегічною метою економічного розвитку України автор вважає формування цілісної соціально-економічної системи на основі збалансованого розвитку окремих підприємств, бізнес-формувань та промислових регіональних комплексів, відродження машинобудування на вітчизняній технологічній основі та підвищення ролі наукоємних експортоорієнтованих виробництв. Найактуальнішим постає питання вибору технологічної бази відродження, де є значні складності. З одного боку, практично ліквідована станкоінструметальна галузь, яка повинна постійно підтримувати технічний рівень вітчизняних підприємств, та на її відродження потрібен певний час. З іншого боку, ніші машинобудівного обладнання на українському ринку впевнено утримують провідни світові виробники, які все більше на ньому закріплюються та насичують вітчизняний ринок не самим сучасним обладнанням. Для їх усунення порібно не тільки мати альтернативні види обладнання, а й сильні державницькі позиції у частині підтримки власного виробника. Це, у свою чергу, потребує створення відповідних інститутів підтримки, включаючи фінансові інститути, прийняття відповідних зако-

нів, що стосуються участі у цих процесах бізнес-формувань, які працюють на українському ринку.

Слід погодитись із В. М. Геєцем, що «...«локомотивами розвитку» можуть виступити прогресивне машинобудування, інформаційні технології, біотехнології, новітні сектори промисловості, аутсорсинг. Саме ці галузі, які є основою економіки знань, повинні стати пріоритетними для адресної державної підтримки» [300]. Найбільший ефект ця підтримка може мати для підприємств, які орієнтовані на інновації. Сьогодні на підприємствах машинобудування наявні тенденції нестабільності та зниження обсягів виробництва. У 2013–2014 роках машинобудівна галузь України скоротила обсяги виробництва, відповідно на 17 % та 24 %. Падіння сталося у всіх сегментах машинобудівного сектора. Причини – знижка економічної та інвестиційної активності на внутрішньому та одночасне скорочення продаж на ключовому для машинобудування України, російському ринку. Це відбилося на експорті продукції машинобудування. Якщо у 2013 році експорт знизився з 13,3 до 10,6 млрд дол. або на 20,3 %,то у 2014 р. знижка становила до 7,4 млрд дол, або на 30,2 % (рис.3.1) .



Примітка: Всього СНД, Європа, Інші

Рис. 3.1. Експорт продукції машинобудування із Україні у 2012–2014 р.р. за регіонами світу, млрд. дол. [302]

Як видно із рис 3.1, основний спад експорту продукції машинобудування прийшовся на країни СНД. У 2013 р. падіння становило 24 % – із 9,2 млрд дол. до 7 млрд дол., то у 2014 році – 41,4 % - із 7 до 4,1 млрд дол. У той же час експорт у Европу порівняно із 2013 роком незначно зріс. Найбільшу долю у загальній сумі експорту становлять двигуни, турбіни, насоси, підшипники (рис. 2.3). Якщо у 2012 та 2013 роках експорт цих виробів становив 3,8 млрд дол., то у 2014 році падіння становило 21 %, тобто на 0,8 млрд дол.

У 2012 році експорт локомотивів, і особливо, вагонів давав найбільший вклад у загальний підсумок експорту – 4,1 млрд дол., у 2013 році експорт знизився до 2,5 млрд дол. (на 39 %), у 2014 р. – до 0,8 млрд дол., тобто зменшився ще у три рази [302, с.3]. Суттєвий вклад у загальний обсяг експорту вносить група двигунів, турбін, насосів та підшипників. У 2012 та 2013 роках експорт виробів цієї групи становив 3,8 млрд дол, у 2014 році він впав на 21 % та склав 3 млрд дол. Знизився експорт електротехнічної продукції: у 2012 р. він був на рівні 3,2 млрд дол., у 2013 р. – 3,1 млрд дол., у 2014 р. – 2,7 млрд дол. Зазначені тенденції свідчать про жахливий стан всієї машинобудівної галузі. Причиною такого становища є як економічні, так і політичні фактори. Основним предметом експорту були вагони. Аби уникнути ризиків банкрутства вітчизняних підприємств, російські виробники почали розвивати своє виробництво, що вплинуло на стратегічні відносини у цій сфері. Економічні проблеми пов'язані також із спадом експорту у Китай, Індію та Іран. Але взагалі основна причина, на погляд автора, стосується політичної нестабільності в Україні та відсутністі виваженої стратегії у цих та інших виробничих питаннях.

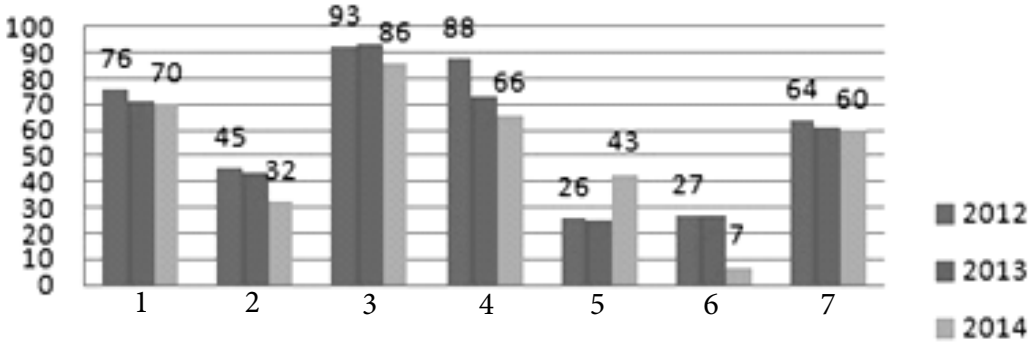
У табл. 3.4 подано найкрупніші покупці машинобудівної продукції України. Росія залишалась найбільшим покупцем, незважаючи на те, що обсяг продажу знизився у 2013 році на 20,5 % та у 2014 році на 39,2 % [302, с.4]. Значне зменшення експорту сталося у Казахстан: у 2013 році на 39,8 % та у 2014 році ще на 50,2 %. Угорщина та Німеччина у 2013 році знизили обсяги закупівлі в Україні продукцію машинобудування, відповідно на 22 % і 20,5 % та на 20,5 % і 8,7 %. Стабільним залилось зростання експорту до Польщі: – на 31,6 % у 2013 році та на 12,8 % у 2014 році (табл. 3.4).

Таблиця 3.4.

Найкрупніші покупці машинобудівної продукції України у 2012–2014 р р., млрд дол. [302, с.5]

Країна	**2012р.**	**2013р.**	**%**	**2014р.**	**%**
РФ	6909.8	5491	-20.5	3337.6	-39.2
Угорщина	684.2	533.2	-22.1	602.1	12.9
Німеччина	560.4	445.3	-20.5	483.9	8.7
Польща	271.1	356.7	31.6	402.2	12.8
Казахстан	1123.6	676.9	-39.8	336.9	-50.2
Білорусь	533.2	311.1	-41.7	198.0	-36.4
Китай	86.6	287.9	235.5	177.2	-38.5
Чехія	92.5	131.1	41.7	159.0	21.3
Індія	186.1	150.8	-19.0	114.7	-23.9
Іран	252.3	170.8	-32.3	106.4	-37.7
Словенія	79.4	90.9	14.5	100.4	10.5
Узбекістан	187.3	92.9	-50.4	95.2	2.5
Єгипет	60.2	44.7	-25.8	83.4	86.6
Туркменістан	132.7	134.9	1.7	80.2	-40.6

Внаслідок ставшихся змін доля країн СНД у загальному обсязі експорту продукції машинобудування зменшилася, а щодо електротехнічної продукції значно постуступається долі країн Європи (рис.3.2).



1 – двигуни, насоси, запасні частини; 2 – електрообладнання; 3 – Ж/Д локомотиви, вагони; 4 – наземний транспорт; 5 – літальні апарати; 6 – судна; 7 – прибори, апарати, оптика.

Рис. 3.2. Питома вага країн СНД у експорті продукції машинобудування України за її видами, % [302]

Зазначені тенденції означають початок глобального перерозподілу оточующого Україну ринкового середовища та подальший спад українського машинобудування.Світові тенденції та інвестиційна активність світових виробників машинобудівної продукції на українському ринку свідчать про те, що розвинені країни зацікавлені у функціонуванні українського машинобудування. Це підтверджує надходження прямих інвестицій у машинобудування України з провідних країн світу, в тому числі із США, Великої Британії, Німеччини, Росії, Франції, Швеції, Австрії та інших держав. У першому півріччі 2012 р. прямі інвестиції у машинобудування України у 1,94 рази збільшила Австрія, на три відсотки – Кіпр, у 1,2 рази –Франція і Швеція (табл.3.5) .

Україна втратила свої позиції на світовому ринку металообробного устаткування (МОУ). Про це свідчить той факт, що у щорічному огляді «Світове виробництво і споживання металообробного устаткування (МОУ) 2013» американської фірми Gardner Business Media, Inc, де зібрана статистика основних країн-виробників металорізальних верстатів (МВ) і ковальсько-пресового устаткування (КПУ), Україна не представлена [303].

Згідно зі статистикою, представленою Держстатом України, у 2012 році імпорт металообробних верстатів у країну перевищив експорт на 8408 одиниць або на 34,2 млн дол. Обробних центрів ввезено 100 896 одиниць на суму 45,9 млрд дол., продано за кордон 9 верстатів. Динаміка експорту –

імпорту металообробного устаткування виробників України представлена у табл.3.6

Таблиця 3.5.

Прямі інвестиції зарубіжних країн у машинобудування України у 2011–2012 р.р., (млн у.о.) [303]

Країни світу/періоди	Перше півріччя 2011 р.	Доля, %	Перше півріччя 2012 р.	Доля, %
Австрія	45.7	6.6	88.7	13.6
Великобританія	150.3	21.7	57.2	8.7
Німеччина	123.0	17.7	101.7	15.5
Кіпр	238.8	34.4	246.1	37.6
Росія	8.0	1.2	79.0	12.1
США	59.0	8.5	-	-
Франція	25.3	3.7	31.5	4.8
Швеція	42.9	6.2	50.1	7.7
Всього	693.0	100.0	654.3	100.0

Таблиця 3.6.

Динаміка експорту – імпорту металообробного устаткування виробників України у 2012 році [306]

Верстати	Експорт, одиниць	Сума, млн дол.	Імпорт, одиниць	Сума, млн дол.
Металообробні верстати	12	22	100 905	46.2
Оброблювальні центри	9	0.686	100 896	45.9
Агрегатні верстати	2	1.5	1.0	0.216
Верстати агрегатні багатопозиційні	1	0.013	6	0.146
Токарні верстати	86	5	732	32.4
Металорізальні верстати	397	4.2	332 667	18
Шліфувальні верстати	420	2.9	68 433	22.2
Всього	927	16.5	603 6552	165.062

Найменше ввезено агрегатних верстатів. Всі ці типи верстатів виробляються на підприємствах України і навіть у невеликій кількості експортуються. Як видно з табл. 3.6., із різних типів устаткування найбільшу частку в імпорті становлять металорізальні верстати – 332 677 шт., металообробні верстати – 100 905 шт., шліфувальні верстати – 68 433 шт. Сьогодні в Україні успішние виробництво МОУ показують одиниці – це виробник важких токарних й унікальних верстатів ВАТ «Краматорський завод важкого верстатобудування» (КВЗВ) і ВАТ «Харвест», що входить до харківської групи «У.П.Е.К.». Але і ці підприємства змушені освоювати непрофільні напрями. Як свідчить аналіз, важкі металорізальні верстати, наприклад, виробляються поштучно або інколи дрібними серіями. Крім того, вони мають високу складність і трудомісткість, а також тривалий час виготовлення – 10–12 місяців. Якщо двадцять років тому продукція українських верстатобудівників експортувалася в більш ніж 40 країн світу, то сьогодні це одиничні замовлення. За оцінками фахівців, українські верстати користуються попитом завдяки своїй помірній ціні. Головні ринки збуту – країни СНД: Росія, Казахстан, Азербайджан. Але для підвищення конкурентоспроможності необхідно регулярне оновлення модельного ряду.

У технологічній базі промислового комплексу базовими є три складових: верстатобудування, електроніка та приладобудування. Ці три галузі забезпечують розвиток й існування всієї промисловості і вони повинні розвиватися випереджаючими темпами. Діючі ж виробництва цих галузей мають відсталу технологічну базу, а продукція електроніки і приладобудування вкрай ненадійна й неконкурентоспроможна. З цієї причини основна маса українського устаткування відстає від закордонного за більшістю оцінюваних параметрів. Серед усіх українських галузей машинобудування, найнижчі темпи розвитку характерні для сільськогосподарського машинобудування яке є дотаційною галуззю. Внаслідок низької якості і надійності вітчизняна продукція поступається імпортним сільськогосподарським машинам, частка яких становить близько 80 % у загальному обсязі потреб аграрного сектора. Як свідчить перелік імпортованої техніки, уся вона успішно вироблялася й цілком може вироблятися на вітчизняних підприємствах, у тому числі на малих і середніх.

У нинішніх умовах скоротити технологічний розрив буде проблематично. За оцінками Європейського комітету зі співробітництва у верстатобудуванні (CECIMO – Comite Europeen de Cooperation des Industries de la Machine-Outil) за рівнем витрат на науково-дослідні та дослідно-конструкторські розробки (НДДКР) верстатобудування є одним з лідерів у країнах ЄС та на Азіатському континенті.

У 2012 році відзначено високі темпи приросту світового виробництва МОУ. Лише за період з 2009 р по 2012 р. воно зросло у 1,6 рази й у 2012

році становило 93,2 млрд дол., у тому числі Азія з Тихоокеанським регіоном – 57,8 млрд дол., Європа (CECIMO) – 28,9 млрд дол., Північна і Південна Америка – 6,5 млрд дол. [307]. У 2008–2012 р.р. світове машинобудування мало наступну галузеву структуру: виробництво турбін і моторів - 11 %; насоси та компресори – 6 %; вентилі, крани та запірно-регулювальна арматура – 5 %; підшипникова промисловість – 6 %; підйомно-транспортне обладнання – 9 %; обладнання для вентиляції та кондиціонування – 8 %; сільськогосподарське машинобудування – 6 %; верстатобудування – 5 %; машинобудування для добувної промисловості та будівельно-дорожнє - 6 %; машинобудування для текстильної та легкої промисловості – 2 %; інші галузі – 36 % [308].

CECIMO вважає, що в умовах загострення конкурентної боротьби у світовому верстатобудуванні європейським фірмам (насамперед невеликим) слід розширювати масштаби кооперації, наприклад, з використання загальних компонентів у продукції та створення об'єднаної мережі технічного обслуговування. Для полегшення виходу на зовнішні ринки такі компанії повинні отримувати всебічну підтримку з боку органів регулювання ЄС, а також полегшений доступ до консультаційних послуг, щоб більш ефективно захищати в інших країнах права на свою інтелектуальну власність. З метою зниження виробничих витрат необхідно більш активно здійснювати пошук інвестиційних можливостей у третіх країнах з більш низьким рівнем заробітної плати, при цьому випуск продукції з найбільш високою часткою доданої вартості слід будь-що зберігати в європейських країнах. Можна використовувати й досвід колишніх соціалістичних країн, де надається підтримка галузі на державному рівні. Діапазон наданої допомоги може бути широким, від прямої державної підтримки (Білорусь), до створення сприятливих макроекономічних умов (Болгарія, Чехія). Поки ставлення керівництва країни до вітчизняних верстатобудівників не зміниться, ситуація буде тільки погіршуватися, а економіка України все більше і більше ставатиме залежною від зарубіжних виробників, залишаючись сировинним придатком для більш розвинених країн [309].

У загальному вигляді машинобудування поділяється на важке, загальне, середнє та точне. Кожна з цих груп має своє призначення та базується на характерних принципах розміщення. Підприємства машинобудівного комплексу територіально розміщені у всіх областях України, мають певну спеціалізацію і пов'язані традиційними виробничими зв'язками. Існують різні підходи щодо виділення машинобудівних районів. У табл. 3.7 наводиться авторське бачення територіального розподілення підприємств машинобудівного комплексу України.

Таблиця 3.7.

Територіальне розподілення підприємств машинобудівного комплексу України

№ п/п	Назва машинобудівного району	Основні центри та спеціалізація машинобудівного району
1	**Північно-східний**	*Основні центри:* Харків, Полтава, Кременчук, Суми. *Спеціалізація:* енергетичне, транспортне, тракторне, сільськогосподарське машинобудування, електротехніка та прилади,наукоємна космічна техніка, продукція ВПК, літакобудування.
2	**Придніпровський**	*Основні центри:*: Дніпропетровськ, Дніпродзержинськ, Кривий Ріг, Запоріжжя, Мелітопіль, Кіровоград. *Спеціалізація:* среднье машинобудування, верстати, транспортні, энергетичні, электротехнічні та сельськогосподарські машини; наукоємна космічна техніка, продукція ВПК, літакобудування.
3	**Донецький**	*Основні центри:* Донецьк, Краматорськ, Луганськ, Маріупіль, Горловка, Дружковка . *Спеціалізація:* металоємне обладнання: машини та обладнання для вугледобичі та чорної металургії, транспортні засоби,продукція ВПК.
	Центральний	*Основні центри:* Київ, Житомир, Бердичев, Коростень, Чернігів, Черкаси. *Спеціалізація:* обладнання для хімічної та будівельної індустрії, транспортні засоби, электротехнічні машини, прилади, ЕВМ,продукція ВПК.
4	**Подільський**	*Основні центри :*Вінниця, Хмельницький, Тернопіль *Спеціалізація:* сельскогосподарське та електротехнічне машинобудування,верстати та и приладобудування.
5	**Західноукраїнський**	*Основні центри:* Львів, Луцьк, Рівно, Івано-Франківськ, Чернівці, Ужгород, Мукачево, Дрогобич, Стрий. *Спеціалізація:* приладобудування, виробництво телевізорів, верстатів, под'ємно-транспортних машин, автобусів, грузовиых несучих конвейєрів, грузопассажирських автомобілей, електроніки, сільсько-господарських машин,продукція ВПК.
6	**Південний**	*Основні центри:* Одеса, Миколаїв, Херсон, Сімферопіль, Ізмаїл, Керч. *Спеціалізація:* суда, верстати, сільськогосподарські машини, крани, прилади, кіноапаратура, продукція ВПК.

Розроблено автором

Машинобудування і металообробка – надзвичайно складна комплексна галузь промисловості, що має чисельні підгалузі і виробництва, які об'єднує спільна технологія та призначення кінцевої продукції. Техніко-економічні особливості галузі обумовлюють специфіку розміщення виробництв, що пов'язано з сировиною, кадрами, інфраструктурою, транспортними розв'язками, процесами спеціалізації та кооперації. Останні роки темпи виробництва машинобудівної продукції значно скоротилися.

Це стало наслідком загальної економічної кризи, різкого підвищення вартості енергоносіїв, морального і фізичного старіння виробничих фондів, обладнання та технологій, втрати ринків та виробничих зв'язків, політичної нестабільності, скорочення інвестицій у галузь. Перспективи розвитку машинобудування залежать від стратегії економічного розвитку країни. Першочерговою задачею постає необхідність корінних перетворень виробничої бази самих машинобудівних підприємств, створення сучасного технологічного оснащення всіх галузей машинобудівного комплексу і на цій основі створення системи міжгалузевих зв'язків. Для вирішення цієї задачі потрібна всебічна державна підтримка на основі нової промислової політики, яка повинна враховувати світові тенденції у цій галузі, нові ринкові орієнтації, структурні зміни в самій галузі і інституціональному середовищі.

Машинобудування відіграє провідну роль у соціально-економічному розвитку регіонів та України. Це – технологічна база національної економіки, яка забезпечує перехід до виробництва високотехнологічної продукції. На долю машинобудівельних виробництв приходиться понад 40 % всього промислово-виробничого потенціалу індустріального виробництва. Доля продукції комплексу у загальному обсязі продукції промисловості становить 12 %, у той час як у Німеччині цей показник с становить 55,6 %, Англії – 51,5 %, Італії – 36,4 %, Китаї – 35,2 %. Машинобудівна галузь України вважається експортоорієнтованою: на зовнішніх ринках реалізується близько половини вироблюваної продукції. Для успішного розвитку машинобудування в Україні необхідно підтримувати конкурентоспроможність її продукції на світовому ринку.

Підвищення попиту на машинобудівну продукцію з високими технічними характеристиками визначає стратегічний напрям розвитку машинобудування на основі застосування гнучких технологій. За нинішніх умов потрібні корінні перетворення технологічної основи підприємств машинобудування, що доцільно здійснювати на основі технологічного реінжинірингу в поєднанні з іншими ефективними методами виведення виробничої бази на конкурентоспроможний рівень. Орієнтиром у виборі пріоритетів і напрямів мають стати територіально-кластерні утворення. Це обумовлено істотними змінами у ринковому середовищі і ослабленням впливу галузевого підходу внаслідок процесів приватизації та корпоратизації як у

формуванні промислової політики, так і у вирішенні стратегічних завдань розвитку окремих підприємств машинобудування.

Велика кількість машинобудівних підприємств України залишається у державній власності і сконцентрована у державних холдингових компаніях: ДАК «Тітан України», ДАХК «Артем», ДАХК «Дніпропетровський машинобудівний завод», ДК «Укроборонпром», Концерн «Ядерне паливо», Концерн «Азовмаш», Авіаконцерн «Антонов», НАК «Енергетична компанія України», НАЕК «Енергоатом», Група «Укрзалізниця». Більшість з них свого часу входили в оборонно-промисловий комплекс.

Унікальним за своєю природою і можливостями є ДАК «Тітан України». Він створений наприкінці лютого 2009 року, і в його статутний фонд були включені держпакети акцій у розмірі 100 % АТ «Сумихімпрому» і ДАК «Титан», а також держпакет акцій АТ «Запорізький тітано-магнієвий комбінат», який потім був з нього виключений. Рішенням Фонду державного майна № 472 від 10 квітня 2013 р. ПАТ ДХК «Тітан України» було ліквідовано. Через унікальність протягом усього пострадянського періоду ці підприємства були предметом пильної уваги з боку олігархічних груп. На жаль, в умовах відсутності державної промислової політики, спрямованої на ефективне використання національного багатства в інтересах країни останні роки названі підприємства ДХК вийшли з під контролю держави, доведені до збиткового стану і наразі знаходяться у стадії банкрутства [206].

ДК «Укроборонпром» налічує близько 150 підприємств та організацій. Він створювався для здійснення виробництва, реалізації, ремонту, модернізації та утилізації озброєння, спеціальної техніки та боєприпасів. У його складі 17 підприємств авіаційної промисловості, 8 підприємств суднобудування і морської техніки, 9 підприємств радіолокаційної техніки, протиповітряної оборони, ракетно-артилерійського озброєння та зв’язку, 17 підприємств бронетанкової техніки, 9 підприємств ракетно-артилерійського озброєння та боєприпасів, 3 підприємства спецекспортерів, підприємства машинобудування, хімічної, металургійної, авіаційної промисловості та інших галузей. Багато підприємств холдингу являють собою високотехнологічні конкурентоспроможні підприємства завдяки активному оборонному експорту, проте велика частина перебуває в стані стагнації. Середня рентабельність підприємств галузі не вище 8 %, що не дозволяє користуватися кредитними ресурсами. Для створення умов ефективного функціонування величезного виробничого потенціалу, зосередженого у ДК, потрібен механізм, що забезпечує формування військово-технічної та оборонно-промислової політики на основі пріоритетів та стратегії розвитку економіки країни. Відомчий інтерес повинен поступитися місцем загальнонаціональним інтересам, а високі технології знайти подвійне застосування. Потребує

вдосконалення система управління підприємствами оборонного комплексу, а також існуюча структура форм власності у галузі, умов та порядку фінансування. Незважаючи на морально і фізично застарілі основні фонди, багато підприємств галузі залишаються стратегічно важливими для вітчизняної економіки, та їх приватизація поки що не передбачається [198].

Величезні технологічні можливості закладені у Державній акціонерній холдинговій компанії «Артем». Це виробництво, оснащене сучасним обладнанням та укомплектоване унікальним складом кадрів фахівців, менеджерів і робітників. До його складу входять усі технологічні переділи від ливарного, заготівельного, механообробного та інших видів виробництва до їх остаточного складання. Поряд з виробами спеціального призначення на підприємстві виробляється зварювальне та підйомно-транспортне обладнання, будівельні підйомники, засоби реабілітації та пересування, медична техніка, електрообладнання та ін. У ДАХК «Артем» зосереджений величезний виробничий та інтелектуальний потенціал, який являє собою базовий кластер в одному із сегментів національного машинобудування [198].

Найбільший вплив у конкурентному середовищі мають найпотужніші власники активів у машинобудуванні – фінансово-промислові та холдингові групи: «СКМ» (Україна), «ІСД» (Україна), «Інтерпайп» (Росія), Група «Енергетичний стандарт» (Україна), «Мотор Січ» (Україна), «У.П.Е.К.» (Україна) [198]. Кожна з цих груп зацікавлена у контролі над численними підприємствами, що постачають відповідні комплектуючі. Для більшості українських компаній поки що недоступний вихід на міжнародні ринки капіталу через низьку капіталізацію активів. Відмінною характеристикою більшості груп є те, що вони володіють великими активами у різних галузях економіки і мають можливість інвестувати значні кошти у модернізацію машинобудівного комплексу. Крім того, у цих груп накопичений позитивний досвід відродження виробництва на підприємствах машинобудівної галузі та сформовані команди менеджерів, що має вирішальне значення для забезпечення ефективності процесу модернізації промисловості.

Поряд з державними підприємствами, в Україні здійснюють свою діяльність чимало промислових підприємств, включаючи машинобудування, у яких держава володіє блокуючими пакетами до 100 % акцій [205, 206]. На жаль, створені в Україні держхолдінги не виправдали очікувань, і найприбутковіші стратегічні підприємства перейшли під контроль окремих приватних бізнес-груп шляхом виведення різними способами активів, у яких вони були зацікавлені. У їх числі такі акціонерні компанії, як ДАХК «Укрнафтопродукт», ДАК «Укрпапірпром», ДАХК «Укрресурси», ВАТ Лізингова компанія«Украгромашінвест». Це стало можливим внаслідок того, що більшість держхолдингів виявилися виведеними за межі державного впли-

ву, а контроль над ними обмежився наглядовими радами, юридична відповідальність яких за прийняті рішення та результати діяльності законодавчо не була визначена. Такий стан створював умови для підкупу державних чиновників з метою залучення їх у корупційні схеми привласнення прибутку і ліквідного майна державних підприємств, що зрештою призвело до занепаду економіки [200]. Для відновлення втрачених позицій у промисловому секторі потрібна нова державна промислова політика.

По-перше, необхідно встановити контроль влади у стратегічного значення базових галузях промисловості. Уявляється доцільним встановлення договірних відносин держави із багатогалузевими фінансовими групами та бізнес-формуваннями. Взаємодія регіональних органів влади із керівництвом бізнес-формувань забезпечить раціоналізацію схем розміщення виробництва, що створить умови загальнодержавного розвитку економіки. По-друге, таке співробітництво сприятиме ефективним структурним перетворенням як основи становлення високотехнологічної промисловості. По-третє, розвиток ефективних взаємовідносин на регіональному рівні дасть новий імпульс у розвитку інтеграції науки і виробництва, організації технологічних ланцюжків та подолання технологічного відставання галузей цивільної промисловості.

Велике значення для забезпечення функціонування підприємств у конкурентному середовищі мають інфраструктурні утворення: банки, фондові біржі, лізингові компанії та пенсійні фонди, інвестиційні компанії, компанії з управління активами [208, 209]. Рівень їх досконалості оцінюється по-різному, але всі вони можуть розглядатися як потенційні інвестори у модернізацію машинобудування. Для цього потрібно створити ефективну законодавчу базу, здатну реалізувати головний інтерес інвестора і привести у відповідність цим вимогам національне інноваційне середовище.

Сучасна промислова політика практично всіх без винятку провідних країн світу також орієнтована на концентрацію виробництв з метою їх кооперації, застосовуючи кластерний підхід.

Для вітчизняного машинобудування характерна ціла низка проблем, що стримують розвиток коопераційних звязків, які можна згрупувати у наступне.

1. Проблеми, що пов’язані із політичними рішеннями щодо пріоритету галузі. Це найголовніша проблема, без вирішення якої неможливі ніякі спроби відродити вітчизняну промисловість.

2. Проблеми, що пов’язані із розвитком машинобудівного комплексу:

- значний спад виробництва у 2013–2014 р.р., наслідками якого може бути безповоротна втрата технологій, ринків збуту, робітників та спеціалістів;
- порушення технологічних зв’язків ;

- відсутність стратегії у розвитку виробничого комплексу країни, що стримує реінжиніринг окремих підприємств та взагалі машинобудівної галузі;
- вкрай непривабливе інноваційне середовище та недосконалість інституційного оточення;
- відсутність державної підтримки і стимулів щодо активізації інноваційної діяльності.

3. Проблеми структурної перебудови:

- значна частина продукції машинобудування не спрямована на внутрішній ринок, тому потрібна загальнодержавна програма щодо стимулювання виробників та заохочення споживачів;
- значна частина продукції вітчизняного машинобудування має оборонне значення, тому потрібне перепрофілювання галузей для використання подвійних технологій;
- припинення диспропорцій у темпах розвитку окремих галузей;
- забезпечення випереджаючого розвитку верстатобудування, приладобудування, електротехнічної та електронної промисловості, виробництва обчислювальної техніки;
- створення інжинірингових компаній та відповідної інфраструктури щодо здійснення інжинірингової діяльності ;
- створення системи підготовки робітничих кадрів.

4. Створення регіональних систем управління розвитком машинобудівного комплексу:

- впровадження кластерного механізму забезпечення комплексного розвитку галузі та її технологічного реінжинірингу;
- сприяння розвитку регіональних міжгалузевих зв’язків;
- розвиток малого та середнього бізнесу;
- формування регіональних систем заохочення закладів науки у активізацію інноваційної діяльності;
- ровиток регіональних мереж трансферу технологій;
- створення підприємств девиробництва машинобудівної продукції на основі мехатроніки, яка агрегує системні блоки механіки, електроніки та управління.

Для вирішення цих та інших актуальних задач необхідно створити певні ринкові умови. Принципові положення стосуються пропорцій зростання: темпи розвитку машинобудування повинні у два рази перевищувати темпи зростання господарчого комплексу країни, а найважливіші його галузі (електроніка, приладобудування та інщі) – у чотири рази.

Як видно із проведеного аналізу, тенденції, що мають місце у світовому розвитку, свідчать про сталий розвиток машинобудування. Незважаючи на суттєвий спад виробництва у машинобудівній галузі України, є всі озна-

ки можливостей її відтворення. Цьому сприяє не тільки прагнення окремих країн у співробітництві, а й стратегічні наміри виробників сучасного обладнання для промислових підприємств. Ці наміри знаходяться під об'єктивним впливом глобалізації та приводять у дію трансформаційні процеси у економічному середовищі. Важливою методологічною задачею постає пошук механізмів, які здатні забезпечити своєчасне виявлення рушійних сил і механізмів процесів розвитку та ефективно їх задіяти в інтересах держави. Таким механізмом повинен стати технологічний реінжиніринг разом із іншими інструментами промислової політики.Технологічними платформами корінних перетворень слід визначити гнучкі виробничі системи, які у найбільшій мірі забезпечують переудмови для комплексного розвитку економіки і міжгалузевих виробництв.

3.2. Стан та проблеми розвитку Харківського промислового комплексу в порівнянні з іншими регіонами

Харківський промисловий комплекс є складовою частиною північно-східного (Харківського) промислового району. Він об'єднує промислові підприємства трьох областей – Харківської, Полтавської та Сумської. Цей район сформувався як регіональний промисловий комплекс під впливом одного з найбільших науково-промислових центрів України – міста Харкова. Він займає вигідне економіко-географічне положення стосовно Донецького і Придніпровського промислових районів, а також межує з Центрально-чорноземним районом Росії.

Провідне місце у промисловому комплексі посідає машинобудування. Машинобудівні підприємства спеціалізуються на виробництві енергетичного, гірничорудного і підйомно-транспортного обладнання. Окремі підприємства спеціалізуються на випуску технологічного устаткування для різних галузей народного господарства, а також трудоємних, але не металоємних виробництвам (електротехнічна, приладобудівна, авіаційна, верстатобудівна промисловості; для текстильно-промислової галузі – первинна переробка шерсті, прядіння, ткацтво й обробка тканин з місцевої та привізної сировини, випуск трикотажу, швейних виробів і взуття; для індустріально-будівельної – виробництво цементу, залізобетонних виробів, керамічної плитки, стінових та інших будівельних матеріалів; для агропромислового (рослинницькі та тваринницькі галузі).

Особливе стратегічне місце посідають енерговиробничі цикли (в першу чергу, у зв'язку з державною стратегію принципового збільшення власного видобутку вуглеводнів сукупно з реалізацією програм імпортозаміщення,

енергозбереження та енергоефективності). До них належать нафто-газохімічний (що охоплює видобуток і переробку газу, конденсату та нафти: енергомашинобудівний (турбінобудування, генераторобудування, котло-будування) сектори, а також електротехнічна, електромеханічна та інші галузі [211].

В обсязі реалізованої промислової продукції за основними видами діяльності суттєво домінує переробна промисловість – 71,4 %. Галузі, що входять до неї, становлять базу промислового потенціалу Харківської області. Виробництво та розподілення електроенергії, газу, пари, кондиційованого повітря, машинобудування забезпечують майже 62 % випуску промислової продукції області.

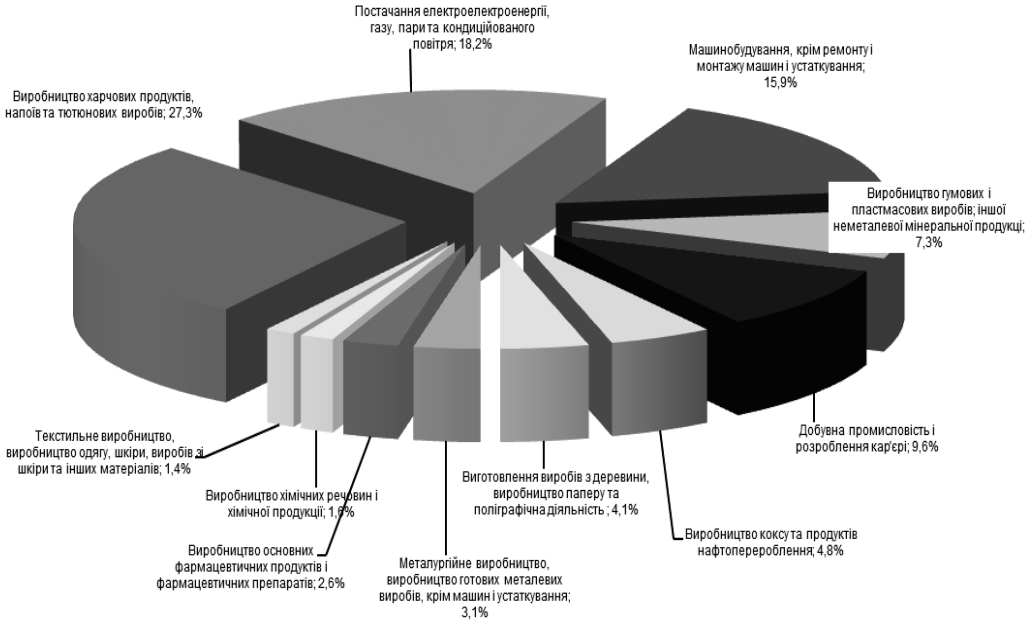


Рис. 3.3. Структура виробництва промислової продукції Харківської області у 2014 р.[211, с.100]

У структурі промислової продукції Харківській області за основними промисловими групами найбільшу питому вагу мають енергія (33%), споживчі товари короткострокового використання (30 %), товари проміжного споживання – 20,8 %. Відмінності Харківської області від України в структурі випуску за промисловими групами в Україні вигідно відрізняють регіон за рахунок меншої орієнтації на випуск сировини (товарів проміжного споживан

ня) та більшої частки випуску обладнання та інших об‘єктів основних засобів (інвестиційні товари), а також споживчих товарів. Харківщина є єдиним з індустріальних регіонів, в якому за роки незалежності України істотно змінилася структура валового регіонального продукту (ВРП) у бік нарощування питомої ваги сфери послуг, що обумовило зміну типу самої економіки. Слід визначити, що такі зміни відповідають трансформаціям, які відбулися в структурі економіки регіонів країн Європи протягом останніх 30 років. Головною складовою формування ВРП регіону є валова додана вартість (ВДВ), яка містить у собі первинні доходи, що створюються учасниками процесу виробництва. Структура виробництва доданої вартості в Харківській області також є подібною до Євросоюзу. Оцінка ефективності господарського комплексу регіону свідчить, що в середньому частка доданої вартості у одиниці випуску в Харківській області становить 40,8 % (у країнах Єврозони 54,1 %). Структурні пропорції формування доданої вартості в економіці регіону позиціонують регіон між матеріальним виробництвом та послугами. Його відмінністю є порівняно висока частка торгівлі та порівняно низька частка виробництва енергії, газу, води та поводження з промислово-побутовими відходами. Загальна системна індустріальна криза призвела до різкого скорочення промислового комплексу Харківської області у 1990-х роках. У той же час високі компетенції у пріоритетних галузях промисловості були збережені і отримали новий розвиток. У Харківській області 51,5 % зайнятих задіяні у формуванні 73,9 % ВДВ, а 48,5 % зайнятих у торгівлі а також в інших галузях задіяні у формуванні 26,1 % доданої вартості.

Особливе місце у Харківському промисловому комплексі займають підприємства військово-промислового комплексу (ВПК), яких налічується понад 20. Високотехнологічне обладнання та виробничі традиційні зв’язки об’єктивно обумовили існування унікального кластерного середовища, що сприяло створенню інноваційно-інжинірингового аерокосмічного кластеру «Мехатроніка», про що його учасники підписали у 2016 році Меморандум. Кластер вже заявив про себе на міжнародному рівні та розпочав стратегічну діяльність з розвитку аерокосмічного напрямку. На жаль, Стратегія розвитку Харківської області до 2020 року не підтримала цю ініціативу провідних вітчизняних виробників.

Незважаючи на існуючі в Україні проблеми економічного і політичного характеру, Харківська область залишається одним із найбільш успішних регіонів України [213] (табл.3.8).

Таблиця 3.8.

Рейтинг регіонів України.

РЕЗУЛЬТАТИ РЕГІОНІВ УКРАЇНИ ЗА 12 СКЛАДОВИМИ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ У 2013 РОЦІ	Області України																										
	м. Київ	Харківська	Одеська	Донецька	Дніпропетрівська	Львівська	Київська	Запорізька	Полтавська	м. Севастопіль	АР Крим	Рівненська	Хмельницька	Сумська	Івано-Франківська	Вінницька	Волинська	Черкаська	Миколаївська	Закарпатська	Луганська	Чернівецька	Чернігівська	Тернопільська	Житомирська	Херсонська	Кіровоградська
ІНДЕКС КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
БАЗОВІ ВИМОГИ	1	3	2	7	16	14	5	15	12	4	6	9	19	22	21	17	18	20	10	13	23	8	11	24	27	25	26
Складова 1. Інститути	27	20	26	17	23	21	14	22	7	24	25	4	1	9	15	2	5	18	13	3	16	6	10	11	12	19	8
Складова 2. Інфраструктура	1	4	2	6	7	12	9	8	15	3	5	14	24	20	23	16	21	13	10	22	17	18	11	27	26	19	25
Складова 3. Макроекономічне середовище	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Складова 4. Охорона здоров'я та початкова освіта	14	15	11	19	26	6	1	24	10	16	12	8	7	25	5	18	9	13	23	3	17	2	22	4	21	20	27
ПОСИЛЮВАЧІ ЕФЕКТИВНОСТІ	1	2	4	5	3	6	7	8	9	22	18	12	11	10	15	17	16	13	21	19	14	24	23	25	20	26	27
Складова 5. Вища освіта та професійна підготовка	2	1	3	8	5	7	21	4	12	6	22	11	17	9	19	23	24	13	14	26	10	15	25	16	20	18	27
Складова 6. Ефективність ринку товарів	5	9	1	14	17	23	8	21	12	20	15	10	2	6	16	13	4	25	19	7	18	3	24	27	11	26	22
Складова 7. Ефективність ринку праці	8	3	13	19	16	10	12	23	22	20	26	6	1	18	4	7	9	11	21	17	25	15	2	14	5	27	24
Складова 8. Рівень розвитку фінансового ринку	24	4	23	5	6	13	15	9	3	21	17	2	7	1	20	14	8	12	27	11	22	18	10	16	19	25	26
Складова 9. Технологічна готовність	1	4	2	3	5	6	18	24	15	10	14	21	16	19	11	12	7	8	13	9	27	17	23	25	22	20	26
Складова 10. Розмір ринку	1	5	6	3	2	7	4	10	9	27	11	22	17	16	12	13	20	15	18	14	8	26	21	25	19	24	23
ФАКТОРИ РОЗВИТКУ ТА ІННОВАЦІЙНОГО ПОТЕНЦІАЛУ	5	1	14	2	3	9	20	10	23	4	11	12	18	8	6	13	19	21	16	25	15	7	26	24	27	17	22
Складова 11. Рівень розвитку бізнесу	11	2	9	1	3	21	19	6	20	16	5	13	15	4	7	14	18	8	23	26	17	10	24	25	27	12	22
Складова 12. Інновації	5	1	14	2	3	6	20	15	21	4	16	11	19	10	7	12	18	25	9	24	13	8	26	23	27	22	17

Примітка: Джерело інформації – Головне управління статистики у Харківській області [211]

Як видно з табл.3.8, рівень розбіжності між регіонами по показникам, де спостерігається високий державний вплив, становить такі величини: інфраструктура – у 2 бали, освіта – у 1,6 балів, інноваційність – у 1,4 бали, розвиток інститутів – у 1,3 бала. Зменшується рейтинг по показниках, де високий ринковий і підприємницький вплив – ефективність товарних ринків та розвиток бізнесу.

За рейтинговими оцінками визначились групи лідерів (м.Київ, Харківська, Одеська, Донецька, Дніпровська обл.) та аутсайдери (Чернігівська, Житомирська, Тернопільська, Херсонська та Кіровоградська області). У табл.3.9 наведено регіони з позитивним та негативним результатами розвитку. Як видно з представленої статистики, на фоні загальної тенденції зниження ВВП в 2014 – 2015 роках, є регіони які показали зростання. Приміром, приріст ВВП в промисловості забезпечили три регіони: Житомирська, Вінницька та Рівненська; в сільському господарстві – 5 регіонів: Дніпровська Запорізька, Полтавська, Херсонська та Миколаївська; в торгівельному балансі 4 регіони: Донецька, Дніпровська, Запорізька та Миколаївська. Слід звернути увагу, що ці успішні регіони різні за профілем досягнення кращих результатів.

За різними складовими рейтингів Харківська область посідає від 1-го до 5-го місця. Згідно з дослідженням, проведеним Київським міжнародним інститутом соціології в партнерстві з Інститутом економічних досліджень та політичних консультацій на замовлення Державного агентства з інвестицій та управління національними проектами України, за результатами діяльності у 2013 році Харківська область за базовими вимогами посіла 3 місце серед регіонів України.

За 2014 р. у розвиток економіки Харківської області підприємствами та організаціями за рахунок усіх джерел фінансування вкладено 8 032,3 млн.грн. капітальних інвестицій (3,7 % до загального обсягу освоєних капітальних інвестицій по країні). Згідно з дослідженням, проведеному Київським міжнародним інститутом соціології в партнерстві з Інститутом економічних досліджень та політичних консультацій на замовлення Державного агентства з інвестицій та управління національними проектами України Харківська область у рейтингу інвестиційної привабливості регіонів посіла 8 місце (рис.3.4).

Згідно з даними департаменту підвищення конкурентоспроможності регіону Харківської обласної державної адміністрації область за базовими вимогами посіла 3 місце серед регіонів України [213] (рис.3.5).

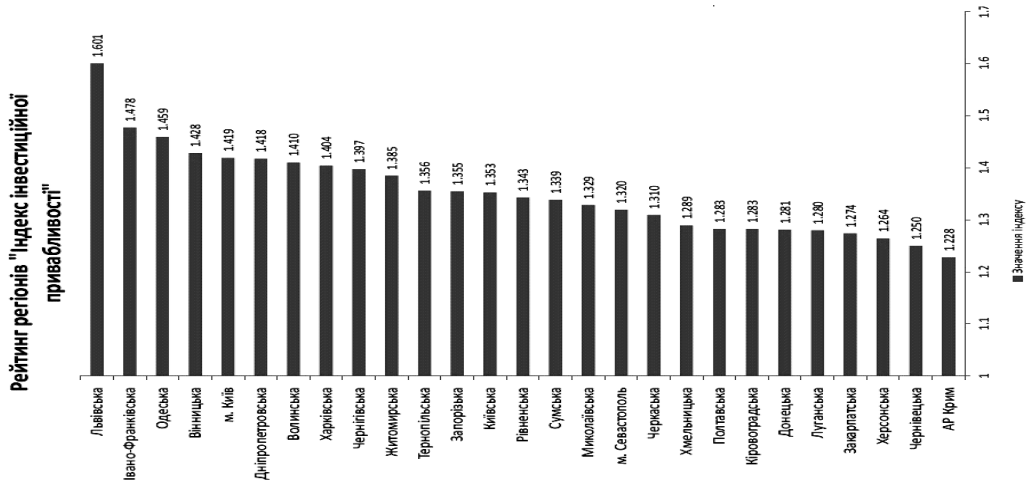


Рис. 3.4. Рейтинг інвестиційної привабливості регіонів України у 2014р. Джерело інформації: держстат України [211]

Рис. 3.5. Порівняльна характеристика конкурентоспроможності Харківського регіону за базовими вимогами [211]

Найбільш проблемними факторами для ведення бізнесу у Харківському регіоні порівняно з регіонами України виначено такі:

Показники	Харківська обл.	Середнє по регіонах
Нестабільність державної політики	21.2%	16.9%
Податкова політика	14.8%	13.8%
Корупція	11.4%	11.3%
Неефективність роботи чиновників (у т.ч. в дозвільній системі)	9.8%	9.9%
Податкові ставки	7.1%	10.0%
Інфляція	7.0%	6.5%
Доступ до фінансування	5.1%	6.5%
Нестабільність місцевої та державної влади	5,0%	6.8%
Низька кваліфікація робочої сили	3.7 %	4.8%
Нерозвинута інфраструктура	3.5%	4.1%
Доступ до земельних ресурсів	3.2%	2.4%
Валютне регулювання	3.0%	1.6%
Регіональна таможенна політика	2.1%	2.0%
Обмежене трудове законодавство	1.5%	2.1%
Злочинність і кражі	1.0%	1.3%
Всього:	100%	100%

Примітка. Джерело: Фонд «Ефективне управління». Досвід керівників підприємств у 2013 році. Із списка 15 факторів респондентів попросили вибрати 5 самих проблемних для ведення бізнесу і оцінити їх за шкалою від 1 (найбільш проблемні) до 5. Наведено процент голосів , який набрав кожний з факторів в опитуванні 2012-2013 рр.

Головними чинниками, що блокують загальний розвиток промисловості в Харківській області, залишаються висока зношеність основних засобів (88,7 % у 2010 році), висока матеріало- та енергозатратність виробництва. Енергоефективність промисловості складає лише 30 %. Висока енергоємність ВВП в Україні є наслідком істотного технологічного відставання у більшості галузей економіки і житлово-комунальній сфері, незадовільної галузевої структури національної економіки [213, с.103].

Тому модернізація виробничих потужностей є стартовою умовою нарощування частки високотехнологічної продукції у промисловому виробництві, підвищення конкурентоспроможності товаровиробників і регіону.

Показовою є характеристика Харківщини у міжрегіональних зіставленнях. Індекс зміни обсягу промислової продукції у 2012–2014 роках становив, відповідно 97, 94,5 та 94,8. Така ж тенденція характерна ще для 15 регіонів, у тому числі Дніпровського, Запоріжського, Львівського, Сумського та інших.

З наявних статистичних даних Харківської області за 2014 рік видно, що з початку року (січень-лютий) індекс промислової продукції зріс на 3,0 % в основному за рахунок позитивних зрушень в переробній промисловості (харчові продукти). У сфері машинобудування, виробництва приладів та електроапаратури продовжує зберігатись тенденція спаду виробництва. Основні показники роботи Харківської області наведені в табл. 3.9.

Таблиця 3.9.

Основні показники роботи Харківської області у 2012 - 2014 рр. [213]

№ п/п	Показники / роки	2012 р.	2013р.	2014 р.
1	2	3	4	5
1	Обсяг реалізованої продукції, млрд грн.,	77607.5	78300	86787.5
	в тому числі машинобудування	12186	12389	13382
2	Обсяг експорту (тис. дол.),	2022112.6	1987301.6	1821052.1
	в т.ч. машинобудівної продукції та транспорту	531317	807640	796396
3	Капітальні інвестиції у промисловість (у факт. цінах, млн грн.), у тому числі:	2939.0	2890.3	2811.5
	металургійне виробництво	114.9	59.3	85.3
	виробництво комп'ютерів, електронної та оптичної продукції	26.5	19.3	16.1
	виробництво електричного устаткування	126.8	207.1	134.8
	виробництво машин та устаткування	411.8	282.7	434.3
4	Кількість підприємств, що займались інноваційною діяльністю, з них:	168	182	191
	виконували внутрішні науково-дослідні розробки	24	26	25
	придбання машини, обладнання та програмного забезпечення	124	131	125
	придбання інших зовнішніх знань	11	7	6
5	Впровадження нових технологічних процесів на промислових підприємства (процесів)	943	375	273
6	Освоєння виробництва інноваційних видів продукції на промислових підприємствах Харківської області (найменувань)	276	246	394
7	Фінансові результати до оподаткування, промисловість (тис.грн.), в тому числі:	2572206.6	2602755.2	618680.1
	машинобудування	664503.2	714797.6	635194.6
	Виробництво електричного устаткування	171067.2	176262.1	63388.8
8	Чистий прибуток (збиток) промислової діяльності, всього (тис. грн.), в тому числі:	1500967.3	1619815.7	-577094.4
	машинобудування	373114.7	379343.9	217644.4

Примітка. Складено здобувачем на основі: Статистичний збірник "Промисловість Харківської області у 2010–2014 роках" Головне управління статистики у Харківській області.

У таблиці 3.10 представлена інноваційна активність промислових підприємств. За напрямами проведених інновацій у Харківській області вона особливо помітна на фоні масштабного скорочення за останнє десятиріччя сектора досліджень та розробок та супроводжується падінням промислового виробництва.

Таблиця 3.10.

Інноваційна активність промислових підприємств за напрямами проведених інновацій у Харківській області у 2010 – 2014 рр. (великих, середніх та вагомих за обсягами малих підприємствах) [213]

№ п/п		Усього підприємств					У % до загальної кількості промислових підприємств				
		2010	2011	2012	2013	2014	2010	2011	2012	2013	2014
1	Кількість підприємств, що займались інноваційною діяльністю, у тому числі витрачали кошти за напрямами інноваційної діяльності :	161	146	168	182	191	19.7	18.4	22.1	23.2	22.4
	внутрішні науково-дослідні розробки	27	25	24	26	25	3.3	3.1	3.2	3.3	2.9
	зовнішні науково-дослідні розробки	14	14	15	9	13	1.7	1.8	2.0	1.1	1.5
	придбання машин, обладнання та програмного забезпечення	120	87	124	131	125	14.7	10.9	16.3	16.7	14.6
	придбання інших зовнішніх знань	4	9	11	7	6	0.5	1.1	1.4	0.9	0.7
2	Кількість підприємств, що впроваджували інновації у тому числі:	147	139	158	168	179	18.0	17.5	20.8	21.4	21
	впроваджували нові, або вдосконалені	103	85	114	119	115	12.6	10.7	15.0	15.2	13.5
	маловідходні, ресурсозберігаючі	22	17	31	32	35	2.7	2.1	4.1	4.1	4.1
3.	Освоювали виробництво інноваційних видів продукції, зних:	57	49	66	60	68	7.0	6.2	8.7	7.6	8.0
	види машин, устаткування, приладів, апаратів	24	26	34	26	30	2.9	3.3	4.5	3.3	3.5
	реалізовували інноваційну продукцію	83	83	88	92	102	10.1	10.4	11.6	11.7	11.9

За даними Харківського Облстатуправління, за останні п'ять років індекс промислової продукції становив 97,5 %. Після нарощування обсягу продукції у 2010, 2011 рр. на 11,6 % за наступні три роки випуск промислової продукції скоротився на 12,6 %. У 2014 р. індекс промислової продукції становив 94,8 %. Приріст обсягу продукції порівняно з попереднім роком спостерігався у виробництвах основних фармацевтичних продуктів і фармацевтичних препаратів (на 24,6 %), харчових продуктів, напоїв та тютюнових виробів (на 5,9 %), хімічних речовин і хімічної продукції (на 4,8 %), добувній промисловості і розробленні кар'єрів (на 0,9 %). По решті основних видів промислової діяльності індекс промислової продукції коливався від 85,9 % (у постачанні електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря) – до 95,3 % (у виготовленні виробів з деревини, виробництві паперу і поліграфічній діяльності та виробництві гумових і пластмасових виробів, іншої неметалевої мінеральної продукції).

У промисловості кількість штатних працівників, які перебували в умовах вимушеної неповної зайнятості та були переведені з економічних причин на неповний робочий день (тиждень) у 2014 році становила 21,4 % до середньооблікової кількості штатних працівників відповідного виду діяльності. Цей же показник у переробній промисловості склав 26,5 %, у металургійному виробництві та виробництві готових металевих виробів (крім машин і устаткування) – 34,7 %, у виробництві комп'ютерів, електронної та оптичної продукції – 46,4 %, у виробництві електричного устаткування – 66,7 %, у виробництві машин і устаткування - 21,4 %, у виробництві автотранспортних засобів - 37,2 %.

Аналіз статистичних даних, що характеризують річну динаміку змін у результатах економічної діяльності регіонів, дозволяє зробити такі висновки і оцінки :

- за приростом у промисловому і сільськогосподарському секторах лідирують зовсім різні регіони, отже проявляє себе галузева спеціалізація;
- приріст капітальних інвестицій не забезпечує регіонам-лідерам економічні успіхи і це закономірно, оскільки діє лаг часу віддачі від інвестицій;
- в регіонах, обтяжених військовими операціями (Донецька, Луганська обл.) найвищий рівень падіння і капітальних вкладень і випуску продукції, але в торгівельному балансі одна з областей має позитивні зміни (Донецька), інша (Луганська) близька до стабільності (табл.3.11).

Таблиця 3.11.

Динаміка капітальних інвестицій та рівень основних економічних показників регіонів України у 2014 р.[211]

Капітальні інвестиції	Промисловість,%	Сільське господарство,%	Торгівельний баланс (сальдо) млрд..дол.США
Області з позитивним результатом розвитку			
Волинська (+41) Хмельницька (+29.8) Миколаївська (+16)	Житомирська(+9.8) Вінницька (+4.1) Рівненська (+ 0.5)	Запорізька (+8.9) Полтавська (+7.4) Херсонська(+6.7) Дніпропетрівська (+5.8) Миколаївська (+2.2)	Дніпропетрівська (+3.1) Донецька(+2.5) Запорізька(+1.8) Миколаївська (+1.0)
Області з найвищим рівнем зниження основних економічних показників			
Луганська (-9.3) Донецька (-63.6) Полтавська (-38.6) Запорізька (-22.8)	Луганська (-6.0) Донецька (-34.7) Закарпатська (-20.3) Кіровоградська (-17.0)	Донецька (-34.7) Луганська (-19.6) Хмельницька (-19.3) Київська(-10.9) Тернопільська (-10.9) Вінницька (-9.5)	м.Київ (-57.0) Київська (-0.8) Львівська (-0.2)
По Україні в цілому (- 6.0%)	- 13.4 %	-4.8%	+ 0.63 %

Отже, економіка на контрольованій території свій потенціал підтримує за рахунок торгівельних операцій, що свідчить про її керований стан і не втрачену систему зв'язків. В цілому вся система наведених даних показує, що процеси і результати економічної діяльності в регіональному розрізі знаходяться під впливом апарату управління самих регіонів і саме регіональний фактор управління і розвитку все більш підсилює свою роль у національній економіці. За таким висновком констатуємо, що і перебудова промисловості в форматі сучасних організаційних моделей (кластери, технопарки, системи трансферу технологій, міжгалузеві зв'язки) на регіональному рівні

має достатньо вагомі, а головне – практичні перспективи. Наведемо цитату з офіційного документу. «Новітні тенденції соціально-економічного розвитку регіонів та громад потребують і оновлення інструментів регулювання регіонального розвитку. На перший план виходять інструменти, здатні забезпечити регіони та громади стимулами для пошуку власних ресурсів, стимулювати їх до активації внутрішніх резервів розвитку» [243]. Ключовими моментами в цьому тексті офіційного документу автор вбачає:

- перше – «розвиток регіонів та громад», що означає за змістом визнання домінуючої ролі громад в механізмах регіонального розвитку;
- друге – «новітні тенденції розвитку потребують і оновлення інструментів регулювання...». В цьому вислові важливо те, що офіційно визнається стратегічний підхід «нові умови – нові інструменти», тобто старими методами успіх не забезпечується;
- третє – «регіони і громади треба стимулювати до пошуку внутрішніх резервів розвитку». Отже, прослідковується концептуальна позиція уваги до ідей і механізмів «регіонального саморозвитку». На цих основах сформулюємо базову теорему управління регіональним розвитком – основні учасники регіонального розвитку знаходяться всередині системи (в регіоні), орієнтується на внутрішні ресурси (власний потенціал), застосовують нові методи (і інструменти) управління розвитком, організують взаємодії на принципах балансу інтересів, інтеграційної політики та стимуюючих механізмах.

На фоні загальної тенденції зниження ВВП у 2014 – 2015 роках, є регіони які показали зростання. Приміром приріст ВРП в промисловості забезпечили три регіони: Житомирська, Вінницька та Рівненська; в сільському господарстві – 5 регіонів: Дніпропетровська Запорізька, Полтавська, Херсонська та Миколаївська області у торгівельному балансі – 4 регіони: Донецька, Дніпропетрівська, Запорізька та Миколаївська. Слід звернути увагу, що ці успішні регіони різні за профілем досягнення кращих результатів.

Наведені статистичні дані, що характеризують річну динаміку змін в результатах економічної діяльності регіонів, дозволяють зробити такі висновки і оцінки :

- за приростом в промисловому і сільськогосподарському секторах лідирують зовсім різні регіони, отже проявляє себе галузева спеціалізація;
- приріст капітальних інвестицій не забезпечує регіонам-лідерам економічні успіхи і це закономірно, оскільки діє лаг часу віддачі від інвестицій;
- в регіонах обтяжених військовими операціями (Донецька, Луганська обл.) найвищий рівень падіння і капітальних вкладень і випуску продукції, але в торгівельному балансі одна з областей має позитивні зміни (Донецька), друга близька до стабільності.

Концепція передачі функцій управління розвитком на регіональній (місцевий) рівень зараз перевіряється практикою, а результати цієї практики стануть вагомим підгрунтям для подальших кроків у напрямі збільшення економічної самостійності регіонів.

У промисловому виробництві регіони України за фактором відносності тенденцій зміни темпів розвитку розділяються на три групи.

Перша група (9 регіонів) при незначних річних коливаннях з 2010 по 2015 роки (включно) нарощує випуск продукції (в цій групі Вінницька, Волинська, Житомирська області).

Друга група (6–7 регіонів) мають негативну тенденцію, теж у відносно стійкому тренді (Донецька, Луганська, Одеська, місто Київ, Сумська області).

Інші (8–9 регіонів) знаходяться у стані нестійкої ситуації, але тенденція спаду виробництва і зменшення ринкового обороту в цій групі закріпились вже протягом п’яти років.

Цей розподіл на групи згідно з тенденціями розвитку дещо спрощений, але він достатньо змістовний для визначення позицій і форм державного регуляторного впливу на регіональний розвиток.

У першій групі держава підтримує окремі «точки зростання», приорітети, успішні галузеві та міжгалузеві комплекси.

У другій групі стійка спадна тенденція – державна політика спрямовує зусилля на стан і особливості самої системи регіонального управління, активно включаючись у формування нової структурно-функціональної організації регіону і оновлення кадрового потенціалу.

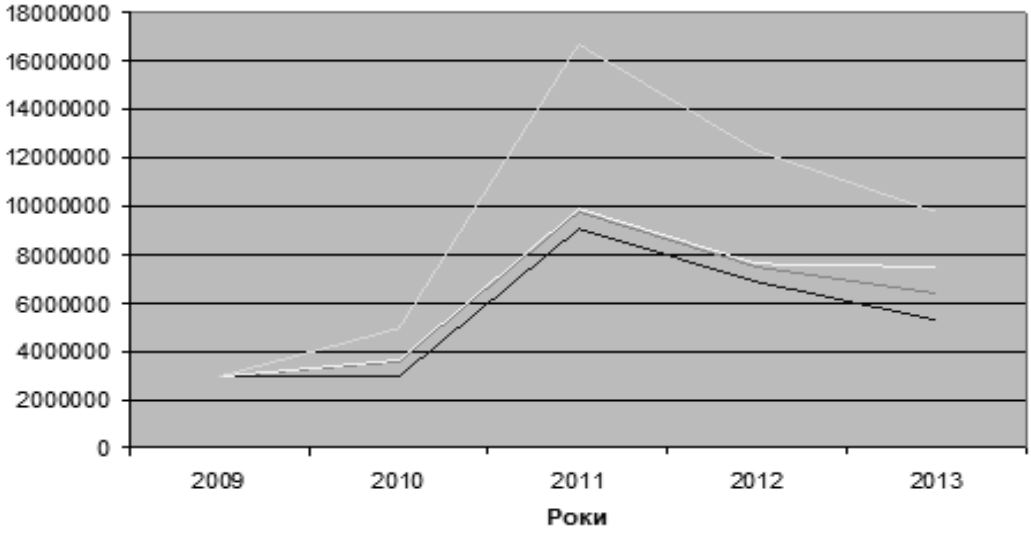
Відносно третьої групи регіонів, що знаходяться у стані «допустимої» нерівноваги, державна політика не виробляє якусь загальну лінію підтримки, а створює окремі програми для кожного з регіонів. В першу чергу – на короткострокову перспективу, а вже за умов її реалізації формує різновиди стратегічних механізмів підтримки розвитку, але, з урахуванням специфіки регіону і структури його потенціалу. Отже, держава формує для себе механізми селективних (вибіркових) відносин з регіонами, але загальною залишається її політика розвитку і укріплення міжгалузевих регіональних зв’язків.

Зв’язки, як складова управлінського впливу на розвиток являють інтерес і для зарубіжного бізнесу. Скоріш за все, саме цим можна пояснити, що навіть при значному зменшенні обсягу іноземних інвестицій в Україну у 2014 – 2015 роках (11,1 млрд дол. США – 2015 рік) значна його доля вкладається у фінансову систему, торгівлю, нерухомість. Це в цілому елементи інфраструктури, де формуються окремі вузли та лінії зв’язку, міжгалузеві системні моделі, інтеграційні «зв’язкові комплекси». Отже, зарубіжна практика інвестування в Україну більше націлена не на точкові елементи, а

на вибір системних, мережевих, масштабно структурованих, інтегрованих комплексів. Це відповідає принциповим положенням промислової політики, що визначені у данному дослідженні, та підкреслює мережевий характер пдходів у світової практиці.

3.3. Концептуальні підходи до формування організаційно-економічних умов здійснення технологічного реінжинірингу в промисловості

Формування сучасної технологічної основи машинобудівних підприємств обумовлено, перш за все, очевидною невідповідністю виробничо-технологічної бази вітчизняних підприємств до сприйняття нововведень через відсталість і наявність структурних диспропорцій у самій економіці. Тенденції світового розвитку демонструють зміну технологічних укладів, у той час, як для України ці процеси не характерні. Для зміни траекторії розвитку потрібен вихід на поетапне відродження промислового потенціалу країни на базі збереженого науково-виробничого та інтелектуального потенціалу. Необхідно скористатися об'єктивними можливостями для прориву на новій хвилі економічного підйому. Згідно з висновками теорії довгих хвиль, реальний шанс швидкого підйому до рівня розвинених країн з'являється саме у період глобальної структурної кризи, і можливий він за рахунок випереджаючого розвитку ключових виробництв і факторів нового технологічного укладу. Для цього потрібний потужний ініційований імпульс оновлення основного капіталу на принципово новій технологічній основі. Економічно обґрунтоване для цього нарощування інвестиційної та інноваційної активності передбачає підвищення норми накопичення до 35–40 % ВВП з її концентрацією на проривних напрямах економічного зростання, а інвестиції у розвиток виробництв нового технологічного укладу повинні збільшуватися щорічно не менш ніж у 1,5 рази, у тому числі частка витрат на НДДКР у ВВП повинна становити не менше 4 % [76]. В Україні спостерігається інша картина. За данними Держстату загальна сума витрат на інновації в цілому по Україні за основними видами діяльності у 2013 році скоротилась порівняно із 2011 роком на 3 789 476,3 грн., або на 58,2 %. (рис.3.6).



-------- загальна сума витрат;
-------- внутрішні НДР (без амортизації, включаючи капітальні витрати на спорудження та обладнання для виконання НДР);
-------- зовнішні НДР (придбання НДР);
-------- придбання машин , обладнання та програмного забезпечення (за виключенням витрат на обладнання для НДР).

Рис. 3.6. Витрати на інновації в цілому по Україні за основними видами діяльності у 2009 -2013 рр., тис. грн *Держстат України, [дод.А]*

При цьому внутрішні НДР (без амортизації, включаючи капітальні витрати на спорудження та обладнання для виконання НДР) за той же період збільшились на 65 %, зовнішні НДР (придбання НДР) збільшились на 54 %, витрати на придбання машин, обладнання та програмного забезпечення (за виключенням витрат на обладнання для НДР) скоротилося у 3,16 разів та становили у 2013 році 2 208 925,5 тис. грн проти 6 985 910,9 тис грн. у 2011 році (дод. А). За період з 1990 року ВВП зростав у абсолютних величинах, але його рівень у 2015 році становив тільки 83,7 % рівня 1990 року.

Це сталося з причини того, що, починаючи з 1991 року, триває інтенсивний і безперервний процес зміни структури промислового виробництва у бік збільшення частки капітало-, енерго- і матеріалоємних виробництв і зменшення випуску високотехнологічної продукції кінцевого переділу, а промисловий пріоритет змістився від випуску складних машин, верстатів і агрегатів, із зростаючою віддачею, до видобутку сировини і виготовлення напівфабрикатів та використання видів діяльності із спадною віддачею (табл. 3.12).

Таблиця 3.12.

Динаміка ВВП України за період 2005 – 2015 рр [дод.А]

Рік	ВВП (млрд.грн.)	ВВП (у дол. США)	Рівень ВВП (у % до 1990р.)
2005	441.452	86.183	62.7
2006	4544.153	107.753	67.3
2007	720.731	142.719	73.1
2008	948.056	180.116	74.2
2009	913.345	117.227	63.3
2010	1082.569	136.417	65.8
2011	1302.079	163.423	69.2
2012	1408.889	176.235	69.3
2013	1451.876	177.834	69.4
2014	1566.700	130.900	74.8
2015	1751.0	83.0	83.7

Українська промисловість являє собою хаотичний набір застарілих заводів, де третій і четвертий уклади становлять до 85 %, а виробничі системи 6-го укладу – поодинокі, у той час як у розвинених економіках їх частка сьогодні досягає 30 %. У 2011 році порівняно з 2010 роком уперше за останні сім років було зафіксовано зростання інвестицій в основний капітал – 122,4 %, проте реально їх обсяг не перевищив 60 % від показника 1990 року. При цьому знизилася частка іноземних інвестицій. Показово, що вкладення у добувну промисловість за цей же період зросли на 37,5 %, а в обробну – лише на 7,5 %.

Сьогодня у галузі машинобудування нараховується близько 20 спеціалізованих підгалузей, що охоплюють близько 360 великих та середніх промислових підприємств, на яких працює понад двісті тисяч осіб. Загрозливо зростає знос основних фондів в машинобудуванні. Ступінь зносу устаткування вже набагато перевищив усі критичні значення, і якщо не вжити термінових і дієвих заходів щодо їх модернізації, українська економіка прийде до повного краху. Передкризове збільшення обсягів продажів української машинобудівної продукції на зовнішньому ринку було пов’язано з експортом до Росії, де за державними програмами активно велася й ведеться модернізація основних фондів [310]. Незважаючи на збережений інтелектуальний і науково-технічний потенціал в окремих кластерних утвореннях, у своєму нинішньому стані українська економіка не проявляє явних тенденцій інноваційної активності, характерних для періодів підйому згідно з теорією кіндратьєвських хвиль економічного зростання. Триває переорієнтація практично всіх суб’єктів економічної діяльності як у промисловості, так і в сільському господарстві на імпортну технологічну базу. Відмова

від вітчизняного устаткування робить хронічною деградацію українського виробника, насамперед у машинобудівній та верстатобудівній галузях, і прискорює процес ліквідації науково-дослідного сектора з втратою інтелектуального та кадрового потенціалу. Все це негативно відбивається на інвестиційній привабливості української економіки та її інноваційних можливостях і створює серйозні бар'єри назрілої і хаотичної структурно-технологічної модернізації.

Німецький дослідник в галузі технологій та інновацій Г. Менш показав, що інноваційний процес є нерівномірним і циклічним і щоразу закінчується утворенням кластерів інновацій у процесі дифузії. Аналізуючи показники стану ринку праці та капіталу на початку 70-х років, він розпізнав наближення нової економічної кризи, хоча очевидних ознак не було. Він назвав не «технологічним патом», тобто закономірною паузою у поступальному розвитку економіки, яка виникає регулярно. У 1979 році Г. Менш вперше встановив той факт, що в періоди депресії економіка найбільш сприйнятлива до інновацій, і що саме депресія дає поштовх для інноваційного процесу. Він також попередив, що кожна країна у певний період свого розвитку потрапляє у кризу, вихід з якої неможливий за існуючої техніки. Цей феномен отримав назву «тригерний ефект депресії» [311]. Американський дослідник К. Фрімен стверджував, що запуск інноваційного процесу триває значний період, що охоплює фазу депресії і частково початок фази пожвавлення [312]. Існування тісної кореляції дифузії, інновацій і великих циклів Кондратьєва на основі аналізу великого масиву емпіричних даних досліджував М. Хіроока. Він довів, що дифузія нововведень завдяки механізму самоорганізації вибірково збирає кластер інновацій впродовж підйому великого циклу Кіндратьєва [313,314]. Таким чином, стадія спаду циклу закономірно повинна змінитися підвищенням завдяки освоєнню і впровадженню нових технологій.

Звідси випливає важливий практичний висновок: успіх державної інноваційної політики цілком залежить від здатності уряду передбачити й активно сприяти інноваційному процесу в періоди депресії і пожвавлення, коли має місце синергетичний ефект їх посилення. Навпаки, якщо підтримка уряду здійснюється з запізненням, ефективність інновацій значно знижується. Сучасний стан промисловості в Україні неминуче веде до депресії, а через неї – до стану тимчасової рівноваги та відсутності розвитку [314]. Це означає, що комерційне застосування інноваційних продуктів на їх основі має розпочатися вже у 2015–2020 роках. Технологічна база вітчизняних підприємств повинна забезпечити сприйняття цих інноваційних продуктів, в іншому випадку може виникнути ефект їх відторгнення. Приведення технологічної бази промисловості у відповідність до вимог науково-технічного прогресу на спадні стадії циклу створить сприятливе серед-

овище для впровадження технологій нового покоління. З зазначеного вище випливає важливий висновок: якщо перехід від стадії спаду циклу до стадії підйому циклу забезпечується за рахунок впровадження і розповсюдження інновацій, то, спрямувавши основні зусилля і фінанси саме в цю область можна оживити економіку.

Економічна теорія визнала, що інновації є ключовим фактором економічного зростання. На цьому висновку ґрунтуються інноваційні теорії С. С. Кузнеця, Г. Менша, Д. Львова, Р. Фостера, П. Ромера та інших вчених. В цих теоріях отримали подальший розвиток раніше сформульовані висновки щодо причин економічного зростання. Прихильниками інноваційної концепції циклічного економічного розвитку є російські економісти Д. Львов, С. Глазьев та інші. Вони досліджували міжгалузеві технологічні ланцюги поєднаних виробництв, які виникають внаслідок процесів кооперації та спеціалізації, і мають звичайно стійкий характер. Сукупність таких технологічних ланцюгів вони називають технологічним укладом, який належить одній техніко-технологічній парадигмі й утворює стабільний елемент відтворювальної структури економіки. У кожному технологічному укладі, на думку авторів, можна виділити ядро, у якому зосереджені базисні технології, що відповідають цьому укладу. При послідовній зміні технологічних укладів відбуваються довготривалі коливання економічної кон'юнктури [315].

Розширення четвертого і п'ятого технологічного укладу в Україні носить імітаційний характер із намаганням наздогнати країн-лідерів. Водночас наявний інтелектуальний потенціал і віковий досвід промислового будівництва дозволяють говорити про можливу перспективу освоєння шостого технологічного укладу. Глобальна криза створює «вікно можливостей» для технологічного прориву. Для повернення технологічного лідерства потрібно ретельно вибрати пріоритети і забезпечити технологічний прорив на стратегічних напрямах. Приоритетним таким напрямом слід обрати машинобудування.

Отже, інноваційні теорії технологічних змін сформували концептуальні засади розвитку суспільств та економіки, які ґрунтуються на постійному оновленні технологічної бази виробничої діяльності, зміні технологій і технологічних укладів. Спонукає до таких змін прагнення підприємців до підвищення норми прибутковості. Її зменшення у результаті широкої дифузії інновацій у галузі змушує підприємців до постійного інноваційного пошуку, який прискорює темпи науково-технічного прогресу і сприяє підвищенню продуктивності праці в усіх сферах діяльності. Це зумовлює соціально-економічний розвиток суспільства і відкриває нові можливості реалізації творчого потенціалу особистості, а, отже, створює умови для нового витка науково-технічного прогресу високотехнологічні виробництва і створити відповідний фінансово-промисловий механізм їх реалізації.

У 1990 році машинобудування становило 31 % від загального обсягу промислового виробництва УРСР. На даний час воно скоротилося до 6,8 %, у той час як в економічно розвинених країнах на частку машинобудування припадає від 30 % до 50 % загального обсягу промислової продукції: у Німеччині цей показник дорівнює 53,6 %, в Японії – 51,5 %, в Англії – 39,6 %, в Італії – 36,4 %, у Китаї – 35,2 % [315]. Такі пропорції не випадкові: саме цей рівень розвитку машинобудування забезпечує технічне переозброєння усієї промисловості кожні 8–10 років. Стрімке зменшення масштабів українського машинобудування супроводжується не менш стрімкою його науково-технічної деградацією, воно практично залишилося без підтримки науково-дослідного сектора. Так, у США щороку на наукові дослідження у галузі машинобудування витрачається у середньому 2–2,5 % ВВП, у країнах Євросоюзу – близько 3 % ВВП. В Україні цей показник знаходиться на рівні 0,1 % ВВП. Незважаючи на кризу, у передових країнах витрати на освоєння новітніх технологій і масштаби їх застосування не знижуються, а зростають з темпом близько 35 % щорічно [316].

Відтворення промисловості повинно здійснюватись на принципово новій технологічній і технічній базі. Це означає її перебудову на принципах реінжинірингу, який означає не часткову модернізацію, а корінні перетворення. Під технологічним реінжинірингом слід розуміти систему маркетингових, інжинірингових, організаційно-економічних, соціальних та логістичних заходів стратегічного значення, спрямованих на корінні перетворення технологічної основи промислового підприємства та відтворення коопераційних виробничих зв’язків. Технологічний реінжиніринг базується на постулаті про те, що технологія є базовою конкурентоутворюючою основою виробництва і розглядається як концепція, що покликана поєднати усі ланки виробничого сектора країни у реалізації стратегії комплексного розвитку як індустріальної держави. Концепція технологічного реінжинірингу передбачає створення загальнодержавної програми індустріалізації виробничого сектора. Його проведенню передує оцінка прогресивності технологічних рішень і вибір пріоритетних напрямів технологічного розвитку. Вибір базисних технологій має виключно важливе значення через вирішальний вплив на весь хід подальшого розвитку економіки країни.

Корпоративні інтереси не завжди співпадають із інтересами держави та регіонів. У той же час майже у кожному регіоні функціонують підприємства та великі компанії із державною участю. До таких компаній належать і підприємства ВПК. Для здійснення стратегічних планів автором пропонується механізм реінжинірингу, використовуючи який держава практично бере участь у формуванні програм інноваційного розвитку таких компаній та здійснення контролю за його реалізацією. Це приведе до ситуації, коли і ринок буде визначати потреби підприємства у інноваціях, і держава. Тут

можливо здійснення державної підтримки великих компаній з метою підвищення їх технічного рівня, наприклад, шляхом використання таможених преференцій, видачі податкових кредитів, пільгової цінової політики, тощо.

Технологічний реінжиніринг є відповіддю на виклики ринкового середовища і чинником набуття ринкових переваг. Предметом технологічного реінжинірингу можуть бути як окремі підприємства, так і галузі, і групи галузей. Як свідчить практика, технологічна санація одиничних підприємств не може дати глобального економічного ефекту і не призводить до корінних змін в економіці. В умовах ринкової конкуренції це дає лише конкурентні переваги окремим підприємствам, що стали на шлях інноваційних перетворень, але не створює умови виробничої кооперації. Якщо на такі зміни не реагує ринкове оточення, підприємство може виявитися ізольованим у даному інноваційному середовищі. Вийняток становлять лише ті інновації, які дають можливість інтегруватися у світову економіку. Тому реалізація програм технологічного реінжинірингу доцільна на основі гнучких виробничих систем (ГВС). У цьому випадку інноваційні нововведення можуть сформувати ринкові переваги всієї економіки. Наслідком цих процесів є новий виток у циклічному розвитку. Циклічність – це рух від однієї макроекономічної рівноваги до іншої на основі впровадження і вдосконалення інновацій. Технологічний реінжиніринг являє собою один з ключових механізмів економічного зростання. Це дає право розглядати його як фактор формування економічного циклу в інноваційній теорії економічного розвитку.

Гаванською хартією – «економічною конституцією світу», прийнятою у 1948 році і одностайно схваленою всіма країнами – членами ООН, було визначено: якщо в країні не виконаний план розвитку промисловості і не забезпечена повна зайнятість, то вона не повинна відкриватися для вільної торгівлі до тих пір, поки не вирішить хоча б одну зі згаданих проблем. 20 років тому Україна відкрила свої кордони для вільної торгівлі, не маючи плану розвитку промисловості, втрачаючи при цьому сотні тисяч робочих місць, і ця тенденція триває. За даними Інституту економіки та прогнозування НАН України, зростання імпорту продукції машинобудування на 1 % призводить до втрати 16 600 робочих місць [316].

Як видно із цієї статистики, актальним питанням для України постає зростання її експортного потенціалу та створення виробництв, що орієнтовані на імпортозаміщення. Потрібні інноваційні рішення у створенні програм реінжинірингу, засновані не на створенні нових виробництв, а на інтеграції промислового потенціалу, що є на машинобудівних підприємствах, із новими науковоємними галузями, які відповідають п’ятому і шостому технологічному переділу та у певній мірі отримали розвиток на підприємствах військово-промислового комплексу України.

Інтеграція знань у поєднанні механіки, управління і електроники стала основою для створення нового напряму науково-технічного розвитку, який отримав назву «Мехатроніка». Її поява дозволило створити якісний стрибок у розвитку техносфери, підійти до створення принципово нових видів і систем обладнання. Як галузь науки, мехатроніка присвячена аналізу та вибору законів виконавчих рухів машинних агрегатів із комп'ютерним управлінням, а також синтезу таких агрегатів та машин на їх основі. У науковому плані задача створення мехатронних вузлів для металоріжучих верстатів полягає не в елементарному поєднанні механіки, управління і електроники, а у створенні методів формально логічного аналізу. Створення мехатронних модулів у станкобудуванні принципово змінює погляд на конструювання, забезпечує системний рівень, що враховує складні взаємозв'язки між проектуванням, виробництвом, складанням, налагодженням, експлуатацією, ремонтом і утилізацією металообробних верстатів [317, с.502–506]. Мехатроніка – це наука, що вивчає синтетичне об'єднання вузлів точної механіки із електронними, електротехнічними та комп'ютерними компонентами з метою проектування та виробництва якісно нових модулей, систем, машин та комплексів машин із інтелектуальним управлінням їх функціональними рухами» [318]. Із цього визначення випливає, що створення мехатронних вузлів забезпечує принципово новий концептуальний підхід до побудови виробничих систем із принципово новими характеристиками. Вимоги ринку створили такі умови, коли усі провідні електротехнічні корпорації виробляють електроприводи, що регулюються, комплексно із комп'ютерними засобами автоматизації у видгляді гнучкопрограмованих систем, адаптованих до широкої сфери їх використання. Окупність вкладень при цьому найбільш швидка [319]. Створення мехатронних автоматизованих модулей лінійних та нелінійних пересувань для металообробних станків є новою задачею як у теоретичному, так і у практичному плані.

Розробка мехатронних електромеханічних пристроїв базується на теорії автоматизованого електроприводу, теорії автоматизованого управління і конструюванні верстатів та машин. Від розвитку їх вітчизняного виробництва залежить розвиток вітчизняного машинобудування, причому перше повинно розвиватись випереджаючими темпами. Для морально застарілих виробів, завдяки технічному обслуговуванню термін їх життя може бути подовжений. Блочно-модульний принцип комбінування і побудови сучасних агрегованих систем виробничого обладнання дозволяє реактивувати остаточну вартість верстатів на різних ступенях зносу та застосувати їх для повторного або багаторазового використання на основі високорозвинутих промислових технологій. Вторинне використання виробів – це зростаюча промислова сфера, яка отримала назву «девиробництво». Девиробництво індустріалізується, виникають нові заводи із новітніми технологіями для

демонтажу відтворення споживчих якостей виробу або для підготовки сировини [320, с.47–48]. Можна навести приклади таких підприємств, які вже багато років успішно займаються відновленням імпортного обладнання за заказами виробників. На жаль, додана вартість у таких підприємств відсутня. Перехід на вітчизняні модулі корінним чином змінить ситуацію. За умови державної підтримки цього напряму існуючі машинобудівні підприємства можуть перетворитись у сучасні, та за рахунок значно нижчої вартості відтворювального обладнання і виробів порівняно із новими розвинути малий та середній бізнес на основі використання подвійних технологій підприємств військово-промислового комплексу із високим рівнем додаткової вартості.

Поряд із традиційним застосуванням модулі сумісно із технологічними засобами виступають у вигляді засобів регулювання технологічних змінних, таких як рівень, тиск, вологість, температура, виробництво тощо [320]. Усе це свідчить про виключну актуальність розвитку галузі. Найбільш підготовлені для цієї роботи підприємства ДК «Укроборонпром» (їх сьогодні біля 150) [320]. Вони розміщени нерівномірно по регіонах через об’єктивні причини, але за наявності державної кластерної політики саме вони створять ядра і точки зростання майже в усіх регіонах України. Навколо них формується науковий сектор, малі середні підприємства, заклади науки, університети. Початок реінжинірингу може бути вже сьогодні на основі розвитку подвійних технологій із залученням малого бізнесу. Поштовх здійснить створення галузі девиробництва на основі розвитку мехатроніки. У науковому плані задача створення мехатронних вузлів для металоріжучих верстатів полягає не в елементарному поєднанні механіки, управління і електроники, а у створенні методів формально логічного аналізу. Створення мехатронних модулів у станкобудуванні принципово змінює погляд на конструювання, створює системний рівень, що враховує складні взаємозв’язки між проектуванням, виробництвом, складанням, налагодженням, експлуатацією, ремонтом і утилізацією металообробних верстатів. Для реалізації цієї програми потрібен технологічний реінжиніринг виробничих підприємств у загальнодержавному масштабі. Це створить ланцюговий ефект і ефект синергії. Цей напрям може бути повністю спрямовано на розвиток малого та середнього бізнесу у машинобудуванні. Для регіонів сьогодні це майже єдина можливість залучення бізнесу до створення робочих місць і вирішення проблеми безробіття. Якщо сюди додати потенціал державно-приватного партнерства, регіони реально можуть ініціювати та вирішувати цю проблему. Така програма повністю побудована на регіональних міжгалузевих зв’язках.

Об’єктивні фактори реінжинірингу технологічних та логістичних перетворень вітчизняних промислових підприємств, з одного боку, залежать від

світових тенденцій існування та розвитку виробничого сектора, з іншого - від потреб у створенні високорозвинутого суспільства. Здійсненню таких масштабних перетворень передує приведення інноваційного середовища та інституційного оточення у стан, що сприятиме впровадженню та супроводженню інновацій. Ефективність їх здійснення пов'язана з використанням інжинірингу.

3.4. Інжиніринг як інструмент забезпечення регіональних міжгалузевих зв'язків

Ознаками інжинірингу у загальному вигляді є різноманітні знання і уміння здійснювати науково-технічні послуги із проектування, виробництва, впровадження, монтажу, налагодження та супроводження у процесі експлуатації гнучких виробничих систем, робототехніки та іншого сучасного виробничого обладнання. Інжиніринг походить від англійського «engineering» і латинського «ingenium» і перекладається як винахідливість, вигадка, знання [322]. Розрізняють консультативний інжиніринг, технологічний, будівельний або загальний, фінансовий (бізнес-інжиніринг) та інноваційний інжиніринг. Інжинірингові підприємства та підприємства машинобудування, які надають інжинірингові послуги, традиційно посідають одне з головних місць в інфраструктурі розвинутих країн світу. Інжинірингові компанії відіграють особливо важливу роль у процесі активізації інноваційної діяльності і поряд з маркетинговими, консалтинговими, аудиторськими компаніями, технополісами, технопарками, бізнес-інкубаторами, інноваційними біржами та іншими інститутами є невід'ємною складовою частиною інфраструктури, що забезпечує інноваційну діяльність [323]. Інжинірингові рішення необхідні як великим підприємствам, так середнім і малим, тому розвиток інжинірингу є актуальним завданням вітчизняної інноваційної інфраструктури та економіки в цілому. Інжинірингові підприємства та підприємства машинобудування, які надають інжинірингові послуги, традиційно посідають одне з головних місць в інфраструктурі розвинутих країн світу. Інжинірингові компанії відіграють особливо важливу роль у процесі активізації інноваційної діяльності і поряд з маркетинговими, консалтинговими, аудиторськими компаніями, технополісами, технопарками, бізнес-інкубаторами, інноваційними біржами та іншими інститутами є невід'ємною складовою частиною інфраструктури, що забезпечує інноваційну діяльність [323]. Як бізнес-напрям вітчизняних машинобудівних підприємств інжиніринг перебуває у стадії формування. У науковій літературі інжиніринг розглядається як один з різновидів консалтингу. Інноваційне середовище формують виробничі підприємства, науково-технічні центри, а також освітні кластери. Їх головне завдання – забезпечити

не лише використання запозичених технологій, а й генерувати власні. У цьому одна з ключових ролей належить інжинірингу як окремому напряму підприємницької діяльності. Він є своєрідним мостом між створюваними технологіями та їх застосуванням у виробництві, оскільки є важливим інструментом стратегічного розвитку будь-якого промислового підприємства. Для інжинірингу характерні певні етапи становлення, він постійно розвивається із розвитком науково-технічного прогресу. Ці етапи відображують розвиток інжинірингу разом із розвитком технології, організації виробництва та внаслідок процесів глобалізації і трансферу технологій. Основною причиною масового розповсюдження інжинірингових послуг є високий попит на технічні послуги країн, що стали на шлях самостійного економічного розвитку, але не мають необхідного досвіду та кадрів спеціалістів для впровадження складних виробничих систем (рис.3.7).

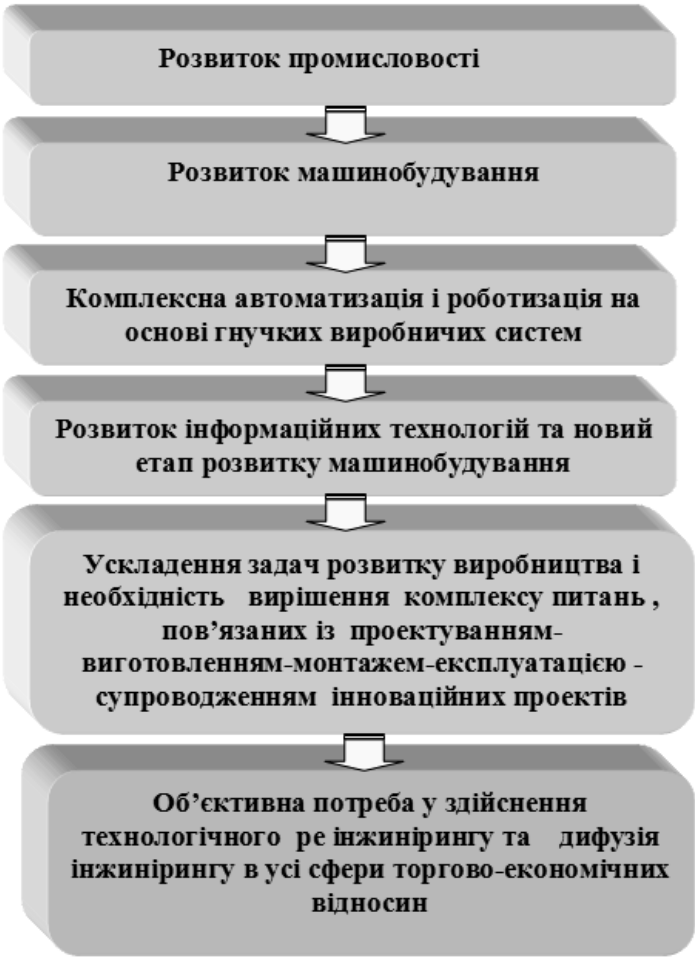


Рис. 3.7. Етапи розвитку інжинірингу *(розроблено здобувачем)*

Сфера інжинірингу охоплює різноманітні роботи та послуги. Вивчення міжнародної практики дозволяє зробити висновок про те, що на міжнародному рівні виокремлюють консультаційний, технологічний, будівельний (загальний) і комплексний інжиніринг [324,с.40]. Можна виокремити інжиніринг, який передбачає незначні, середні і кардинальні зміни виробництва. У першому випадку можуть, наприклад, поліпшуватися окремі технологічні операції, впроваджуватися нове устаткування. Прикладом змін середнього рівня може бути переобладнання і зміна структури технологічного процесу, його адаптація до нових умов. Значні зміни торкаються техніко-технологічних параметрів усієї виробничої системи, впровадження нових технологічних процесів, гнучких виробничих систем та ін. Інжиніринг, що забезпечує радикальні зміни виробництва, у науковій літературі розглядається як реінжиніринг [325–328; 329, с. 15–23].

Світовий ринок інжинірингових послуг зростає. У 2012 році його обсяг склав $750 млрд, а до 2020 прогнозується його зростання до $1,4 трлн. Це один з найбільш дохідних «драйверів» економіки [330, 331]. Географічна структура ринку інжинірингових послуг характеризується переважанням експорту в країни, що розвиваються, насамперед у нафтовидобувні країни Близького і Середнього Сходу та Азії [332, с. 41]. Практика європейських країн свідчить про наявність інжинірингу в усіх стадіях розробки та впровадження інновацій. Він сприяє поліпшенню інноваційного та інвестиційного клімату і є важливою складовою інноваційного середовища. Необхідність залучення машинобудівного підприємства до реалізації інжинірингових проектів зумовлена їх складністю і багатоплановістю, високим рівнем ризику перетворень та вимог до рівня спеціалістів. Через особливості світового розвитку більшість інжинірингових проектів зосереджені в економічно розвинених країнах Європи, Північної Америки та Азії. У 2011 році понад 90 % інжинірингових проектів надавалися підприємствами з цих країн, при цьому 25 % світового ринку інжинірингу належить США, 16 % – Канаді, 10 % – Великій Британії, 10 % – Нідерландам, 7 % – Німеччині, 22 % – підприємствам інших країн [330]. Бізнес Європи, згідно зі статистикою, контролює практично 45 % світового ринку інжинірингу. У США налічується понад 500 великих проектних організацій, понад 25 тисяч різних інжинірингових підприємств. Сукупний дохід 60 тис. компаній у 2012 році становив близько $ 255 млрд, 35 % доходу отримали 50 найбільших компаній. В Індії у цьому секторі працює близько 85 тис. працівників у понад 300 компаніях, у 20 з них зайнято близько 60 тис. інженерів. Прогноз основних тенденцій ринку інжинірингових послуг в Індії до 2020 року свідчить про зростання складності послуг при диференціації внутрішнього ринку і зростання конкуренції з Тайванем, КНР, Бразилією, ПАР, Польщею та Ірландією. При цьому для Індії характерна політика створення іннова-

ційних кластерів (екосистем), що забезпечують повний цикл інжинірингу, підтримка інжинірингу в стратегічно важливих галузях і залучення інженерних талантів у країну. Спостерігається загострення конкуренції з боку компаній-експортерів з країн – Бразилії, Мексики, Індії, Кореї, Китаю [333]. Досвід економічно розвинених країн свідчить про те, що існує ціла мережа об'єднань компаній, певною мірою пов'язаних з інжинірингом. Найбільш відомими є «Construction Industry Institute» (CII), об'єднання інженерів-електриків, об'єднання інженерів [див. там же] та інші [334]. Від рівня інжинірингових послуг залежать конструктивні особливості продукту, що є визначальним фактором у формуванні його споживчих властивостей. Це, в свою чергу, створює певні можливості для ефективного позиціонування продукту на ринку (рис. 3.8).

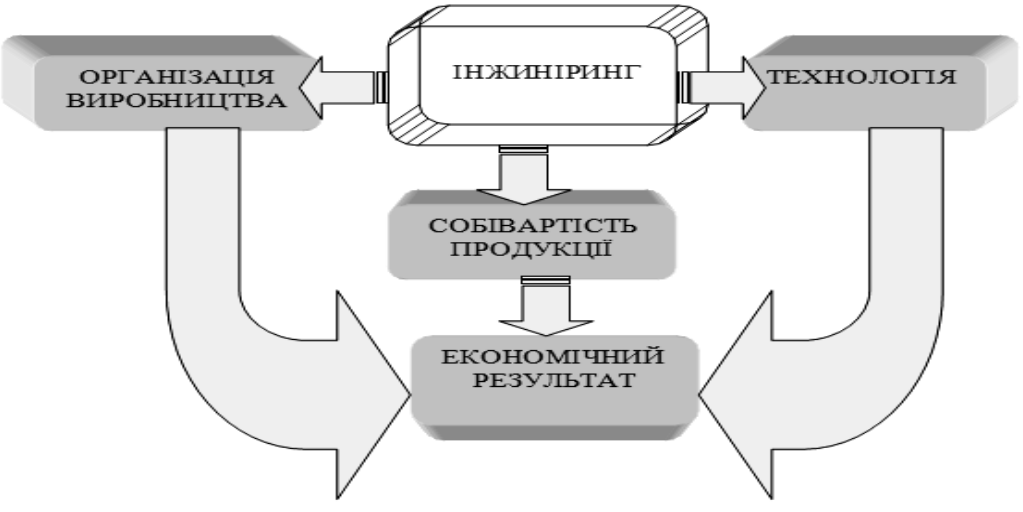


Рис. 3.8. Взаємозв'язок інжинірингу з економічним результатом

Інжинірингові компанії часто здійснюють одночасно велику кількість проектів у різних частинах світу. Коло розв'язуваних при цьому завдань – від техніко-економічного обґрунтування проекту до забезпечення пусконалагоджувальних робіт і аудиту:

- розробка та впровадження програм управління для верстатів з ЧПУ;
- проектування та виготовлення необхідного оснащення, включаючи штампову оснастку;
- підбір та придбання повної номенклатури допоміжного інструменту власного виготовлення, а також ріжучого і вимірювального інструменту вітчизняних і західних виробників для оснащення будь-якого виробництва;
- підбір і впровадження режимів різання;
- проведення технологічних аудитів доцільності проектів з виготовлення деталей, вузлів, виробів.

Інжинірингові компанії реалізують проекти у багатьох областях: самостійно, у партнерстві з іншими компаніями, «під ключ» певну частину проекту. Кількість персоналу у великих інжинірингових компаніях сягає декількох десятків тисяч осіб, а у дрібніших – кількох сотен [335]. Україна практично не бере участі у цих процесах з причини відсутності великих компаній Engineering Services. Поява інжинірингу – це прямий наслідок застосування капіталізованих знань. Від якості інжинірингових послуг залежать економічні результати виробництва, враховуючи такі важливі для забезпечення його конкурентоспроможності показники, як ціна, прямі і непрямі витрати.

Інжиніринг має орієнтуватися на потреби ринку, використовувати передові технології та нові знання. Завдяки цьому створюються умови для ефективної взаємодії усіх структур підприємства, охоплюючи виробництво, планування та маркетинг. Для вирішення інжинірингових задач на машинобудівних підприємствах у відділі головного технолога створюються базові та робочі інжинірингові служби. У завдання базового інжинірингу входить нарощування капіталізації прийнятих рішень і формування варіантів рішень, що найбільшою мірою задовольняють замовника. Робочий інжиніринг забезпечує підготовку робочої конструкторської та технологічної документації за обраним варіантом. Проекти реалізують інжинірингові компанії, забезпечуючи поставки нового обладнання та здаючи заводи «під ключ». Ці процеси зачіпають усі країни, незалежно від стану економіки. Завдяки цим процесам здійснюється трансфер технологій та інформаційних систем. Інжинірингові роботи, як правило, здійснюються у форматі трьох проектів: експериментального, впроваджувального та індустріального. Це створює умови широкої кооперації, коли за розробленими регламентами роботи виконуються спільними проектними групами, куди входять фахівці різних підприємств і галузей. Так, партнерами по бізнесу російської компанії «Солвер» є 24 компанії з Великої Британії, Німеччини, Ізраїлю, США, Японії, Бразилії, Швейцарії, Тайваню, Швеції та Росії, що надають послуги у сфері аналізу, документування, оптимізації та реалізації бізнес-процесів, програмного забезпечення для систем автоматизованого проектування і підготовки виробництва, програмного забезпечення для машинобудування та механічної обробки, поставки устаткування для швидкого виготовлення моделей-прототипів, поставки токарних і фрезерних верстатів, фрезерних і фрезерно-токарних обробних центрів, установок для лазерного, мікроплазменного і газополум'яного різання, ріжучого і допоміжного інструменту та ін.

Інша компанія – «Північно-Західний Центр Промислової Кооперації» (ПЗЦПК) спеціалізується на комплексних поставках і продажах сучасного промислового металорізального інструменту, комп'ютерного забезпечення

і устаткування; на розробці технологічних процесів із застосуванням сучасних методик і стратегій металообробки, на підготовці технологічної документації та написанні програм управління технологічними операціями для устаткування з системами ЧПУ та інших програм. Комплексне інструментальне оснащення відбувається на базі продуктів провідних європейських компаній [333]:

- Sandvik Coromant, Швеція – понад 35 тисяч найменувань інструменту і комплектуючих загальних операцій металообробки;
- Dormer, Велика Британія – осьовий інструмент з швидкорізальних і твердосплавних сталей (свердла, фрези, мітчики, плашки, розгортки, зенківки та ін.);
- SanTool, Ізраїль – допоміжний інструмент і технологічне оснащення для універсальних верстатів і обладнання з ЧПУ;
- EWS Tool Technologies, Німеччина – допоміжний інструмент для обладнання з ЧПУ, приводний інструмент для токарних верстатів, сучасні інструментальні системи;
- Schnyder, Німеччина – зубо- і профілеобробний інструмент.

Для обладнання з УЧПУ пропонуються такі програмні продукти, як:

- Master CAM - комп'ютерна система автоматизованого проектування (САПР) процесу обробки на обладнанні з ЧПУ.

ТОВ «Пуморі-Інжиніринг Інвест» – одна з провідних компаній багатопрофільної машинобудівної корпорації, що активно працює у сфері впровадження новітніх технологій у машинобудуванні. Компанія є дистриб'ютором кількох провідних зарубіжних виробників високотехнологічного металообробного устаткування: Okuma (Японія), Okamoto (Японія), Stama (Німеччина), Haller (Німеччина) та ін. ТОВ «Пуморі-Інжиніринг Інвест» здійснює повний цикл інжинірингових послуг у кооперації із відомими виробниками машинобудівної продукції [333]:

- Cincinnati (США) – вертикальні обробні центри і великі обробні верстати для аерокосмічної галузі;
- MAG Boehringer (Німеччина) – токарні верстати, токарні оброблювальні центри з ЧПУ;
- Tornos (Швейцарія) – токарні автомати кулачкового типу;
- Abene (Швеція) – фрезерні верстати з ЧПУ;
- GDW (Німеччина) – повний спектр високоточних верстатів для токарної обробки – від токарних верстатів з ручним керуванням до верстатів з вбудованими циклами і системами ЧПУ;
- німецько-швейцарське підприємство ZIERSCH, що спеціалізується на виробництві плоскошліфувальних верстатів одностійкового і портального типів;
- DAVI (Італія) – три- і чотиривалкові листозгинальні машини;

- IMS (Велика Британія) – координатно-вимірювальні машини;
- INNOTOOL (Австрія) – прилади та пристосування для налагодження та монтажу ріжучого інструменту поза верстатом;
- EVPU Defence Ltd. (Чехія) – прецизійні поворотні пристрої і спеціалізовані системи спостереження для охорони і безпеки.

Компанія «Пергам» є членом Російського, Німецького, Австрійського, Італійського та Швейцарського товариств неруйнівного контролю.

Компанія «Прайд ТВЛ» працює з найвідомішими світовими виробниками технологічного устаткування, інструменту та оснастки, такими, як Chiron (Німеччина), Tongtai Topper (Тайвань), ONA (Іспанія), Phillips Olimpia (Канада), Picchi (Італія), Darley (Голландія), Pullmax (Швеція), Rohm (Німеччина), Taegutec (Корея), організовані ексклюзивні представники в країнах СНД [333]. Партнери компанії:

- Takamaz (Японія) – високопрецизійні токарні оброблювальні центри;
- Hanwha (Південна Корея) – пруткові автомати поздовжнього точіння;
- Litz (Тайвань) – вертикально-фрезерні, горизонтально-фрезерні та токарні оброблювальні центри;
- Ecoca (Тайвань) – високоточні токарні оброблювальні центри;
- Max See (Тайвань) – електроерозійні обробні центри, координатно-прошивальні, дротововирізні верстати, супердрелі;
- Rainer (Італія) – гідравлічні координатно-пробивні преси, установки лазерного різання;
- Farina (Італія) – гідравлічні листозгинальні преси, гільйотинні ножиці, установки плазмового різання [333].

Враховуючи викладене, можна зробити висновок про те, що інжиніринг активно розвивається не лише у зарубіжних країнах, але існують інжинірингові компанії з повним спектром послуг у пострадянських країнах. Як видно з наведених прикладів, інжиніринг являє собою важливий і активний механізм створення коопераційних звязків , що за умови технологічної сумісності охоплюють інтеграційним процесом велику кількість країн і виробників.

В Україні розвиток інжинірингу стримується через орієнтацію державної політики не на розвиток машинобудування і верстатобудування, а на розвиток аграрного сектора. Незважаючи на те, що зберігся певний виробничий потенціал, останнім часом Україні активно нав'язується ідея її перетворення на аграрну державу. Ця лінія спостерігається у згаданому вище Огляді інноваційного середовища ЄЕК ООН [81]. Подібну орієнтацію слід оцінювати як глибоко помилкову, котра має на меті ні що інше, як перетворення України у сировинний придаток і ліквідацію потенційного кон-

курента як на внутрішньому, так і на міжнародних ринках машинобудівної продукції. Привертає увагу і той факт, що при активному розвитку інжинірингових послуг у країнах Європи, в Україні цей вид послуг зарубіжними компаніями практично не представлений.

Аналіз літературних джерел свідчить про те, що причина низького рівня присутності західних інжинірингових компаній на українському ринку полягає у наявності великої кількості застарілих стандартів, актуальність яких втратила силу, протиріччі вітчизняних стандартів зарубіжним, низькому рівні правового захисту інтересів підприємців, в тому числі й іноземних. Подальший розвиток інжинірингу в Україні буде залежати переважно не тільки від уряду, а й від власників бізнес-формувань. Водночас відсутність державної політики у виробничій сфері та несприятливе підприємницьке середовище продовжуватимуть стримувати інноваційну активність, а отже, і розвиток інжинірингу. Системний інжиніринг охоплює всі процеси інженерної діяльності, включаючи проектно-конструкторську, організаційно-технологічну та ін., від стадії ідеї до виведення з експлуатації будь-якого виробництва або продукту, і є найбільш перспективним напрямом у роботі ІІПК. Українські фахівці можуть створювати затребувану на вітчизняному та зарубіжних ринках продукцію в галузі інтелектуальних інжинірингових послуг. При певних політичних рішеннях вітчизняне виробництво відкрите до співпраці з великим європейським та російським бізнесом, а технології і напрацювання, які мають, у першу чергу, прикладний характер, можуть бути застосовані у реальному секторі. Українським компаніям не вистачає досвіду зі створення сучасного виробництва. Володіючи всіма необхідними ресурсами, бізнес змушений звертатися по допомогу до зарубіжних компаній для вирішення завдань організації та реорганізації підприємств. Потребує термінової модернізації система підготовки фахівців у галузі інжинірингу, враховуючи потреби сучасного ринку. Україна володіла однією з найрозвиненіших інфраструктур, і підтримка її поточного технічного та економічного стану є найважливішим завданням. *Поєднання економічної та інженерної науки для вирішення назрілих проблем зниження ресурсного навантаження на функціонування економіки є найважливішим завданням для системного інжинірингу.*

Відсутність ефективного двостороннього зв’язку між владою і реальним сектором економіки є ще однією з головних проблем розвитку промислового сектора. Потрібна загальнодержавна програма і дорожня карта впровадження промислового інжинірингу, що передбачає інструменти фінансової підтримки інноваційних центрів. Основний наголос програми повинен бути зроблений на освіту і підтримку інжинірингових центрів та інноваційно-інжинірингових кластерів як інструменту взаємодії науки і підприємств. В України є можливості розраховувати на збільшення частки

на внутрішньому і зовнішньому ринку інжинірингу. Цьому може сприяти зняття ряду бар'єрів і створення спеціальних інфраструктур. В Україні є приклади працюючих на високому рівні інжинірингових центрів. На їх базі можна створити центри технологічної переваги або надати такий статус внутрішнім підрозділам, використовуючи досвід ДК «Укроборонпром». Інженерна освіта у світі на підйомі. Держави, піклуючись про стан своєї промисловості, форсують підготовку інженерних кадрів. Україна випускає значну кількість інженерів, хоча структура бакалаврату не відповідає структурі у розвинених країнах. Масштабних державних програм розвитку інженерної освіти в Україні немає, як немає і перспективної виробничо-кваліфікаційної структури [340].

У даному дослідженні зроблений аналіз структури ДК «Укроборонпром» для того, щоб через аналіз трендів, загальної ситуації та проблем перейти до розробки конкретних пропозицій щодо технологічної політики у межах інноваційно-інжинірингових промислових кластерів (ІІПК). Принциповий висновок полягає в тому, що у ДК «Укроборонпром», як і в країні, технологічна політика в інтересах господарчого комплексу не визначена. Технологічну політику слід спеціально виокремити в особливий напрямок. В останнє вона була визначена на початку 80-х років і передбачала комплексну механізацію й автоматизацію виробничих процесів на основі робототехніки і гнучких виробничих систем. За короткий термін було створено численні конструкторські бюро та галузеві науково-дослідні центри. Менш ніж за 10 років був зроблений ривок, у результаті якого країна стала одним зі світових лідерів у роботобудуванні. Перспективи ІІПК залежать від того, наскільки його учасники виявляться готовими до самоорганізації, а також від активної державної політики, здатної мобілізувати не лише державні підприємства, але й зацікавити бізнес-формування. Світовий досвід створення кластерів показує, що дуже часто ініціатором виступають або гравці, або держава. В Україні машинобудування з верстатобудуванням віднесено до приоритетних напрямків розвитку, але його життєздатність залежить не тільки від готовності учасників до відкритої кооперації, а й від перебудови державної регіональної політики на новій інституційній основі.

Глобальна ситуація в інжинірингові діяльності така, що ринок інтенсивно консолідується, і монопольне становище на ньому займають великі компанії і бізнес-об'єднання, що формують свій бінарний інститут інноваційно-інжинірингової політики. Ця політика є формою відповіді на ускладнення глобального ринку. Окремі компанії, і, в першу чергу, малий і середній бізнес, як правило, не витримують конкуренції великих гравців, оскільки логіка бізнесу підказує, що ефективніше мати справу з однією компанією, яка виконає весь спектр необхідних робіт «під ключ», ніж справу з

десятками різних агентів. Це можна розглядати і як виклик ІІПК, оскільки технологічний інжиніринг пов'язаний з модернізацією і впровадженням устаткування, і якщо окрема компанія не є членом кластеру, їй буде проблематично знайти свою нішу. У кластерному інноваційному об'єднанні повинна бути створена така атмосфера, коли компанії матимуть можливість не тільки створювати новий продукт, але й ділити ринок. У зв'язку з цим створення умов для появи нових і розвитку існуючих вітчизняних інноваційно-інжинірингових компаній сприятиме технологічному прориву, залученню інвестицій у високотехнологічні галузі економіки і загальному зростанню промислового виробництва.

Високі доходи від послуг кластеру нового типу забезпечуються значною економією, отриманою замовником у результаті впровадження нових технологій у виробничий процес. З року в рік вони стабільно зростають. Сьогодні середні доходи лише провідних інжинірингових компаній у світі, за даними IBISWorld, у 2012 році перевищили $1 млн [341]. Такий високий рівень доходів зумовлений високим рівнем продуктивності праці та високим рівнем кваліфікації співробітників. У розвинених країнах обіг на одного співробітника в інжинірингових компаніях становить у середньому $180 тис. щорічно. У Російській Федерації цей показник поки що становить не більше $ 60 тис. щорічно. По Україні така інформація відсутня. При цьому в секторі технологічного інжинірингу цей показник повинен бути вище, оскільки, на відміну від будівельного інжинірингу, технологічний інжиніринг для реалізації проектів не вимагає великої кількості робітників невисокої кваліфікації.

Економічна ефективність технологічних інжинірингових компаній (ТІК) визначається постійністю попиту на інжинірингові послуги. Враховуючи, що основними статтями витрат ТІК є група операційних витрат, пов'язаних з оплатою праці, обслуговуванням технологічної бази та управлінням інтелектуальною власністю, безперервний потік замовлень на інженерні послуги повинен забезпечувати вихід на операційну самоокупність подібних проектів протягом 1–2 років. Окупність капітальних витрат, необхідних для добудови технологічної бази, характеризується більш тривалими термінами (5–7 років) і залежить від обсягів необхідного дооснащення устаткування і систем. Інжиніринг вносить складно диференційовану додану вартість у ланцюжок комерціалізації технології. Термін окупності інжинірингових проектів триваліший за виробничі і пов'язаний з вищими ризиками через інфраструктурний характер даних проектів. В умовах постійної модернізації економіки стимулювання створення інжинірингових компаній і підготовки відповідних кадрів є завданням першорядної важливості. Важливу роль у вирішенні цих задач може забезпечити державно-приватне партнер-

ство та активізація міжгалузевих взаємодій промислових підприємств на рівні регіонів.

Орієнтація кластеру на здійснення технологічного реінжинірингу виробничої бази промислових підприємств потребує створення сталих мережевих зв'язків між учасниками кластеру, що визначає конфігурацію його структури та створює синергетичний ефект. Інноваційне середовище формують виробничі підприємства, науково-технічні центри, а також освітні кластери. Їх головне завдання забезпечити не лише використання запозичених технологій, а й генерувати власні. У цьому одна з ключових ролей належить інжинірингу як окремому напряму підприємницької діяльності. Він є своєрідним мостом між створюваними технологіями та їх застосуванням у виробництві, оскільки є важливим інструментом стратегічного розвитку будь-якого промислового підприємства. Сфера інжинірингу охоплює різноманітні роботи та послуги. Інженірингові рішення потрібні великим комерційним підприємствам, середнім та малим. Інженірингові компанії виконують функції безпосередніх агентів модернізації промислового виробництва, усуваючи недоліки інноваційного циклу, та представляють важливу ланку технологічного ланцюга створення конкурентоспроможної продукції практично в усіх секторах. Інжиніринг як бізнес-напрям вітчизняних машинобудівних підприємств перебуває на стадії формування. Інжинірингові підрозділи цих суб'єктів нерідко не мають інформації щодо актуальних технологій та методик проектування промислових об'єктів. На низькому рівні перебувають необхідні знання і досвід для реалізації унікальних інжинірингових проектів, а також спостерігається дефіцит лабораторного обладнання. Особливо важливою є проблема відсутності кваліфікованих робітників та інженерів.

Необхідність залучення машинобудівних підприємств до реалізації інжинірингових проектів зумовлена їх складністю і багатоплановістю, високим рівнем ризику перетворень та вимог до рівня спеціалістів. Такими якостями володіють іноземні інжинірингові компанії, але їх присутність на українському ринку стримується великою кількістю застарілих стандартів, актуальність яких втратила силу, протиріччями вітчизняних стандартів зарубіжним, низьким рівнем правового захисту інтересів підприємців та вкрай низькою платоспроможністю. Курс на технологічну модернізацію українського машинобудування відкриває перед вітчизняними інженіринговими компаніями нові перспективи. Технологічний реінжиніринг на основі запозичених інноваційних технологій вимагає якісно нової організації виробництва. Саме тому попит на послуги інженірингових компаній буде багаторазово зростати. При цьому буде зростати попит і на якість їх послуг. Тому вітчизняному інжинірингу слід приділити підвищену увагу

питанням сертифікації, технічного оснащення та акредитації у міжнародних організаціях. Компанії, які проведуть подібні зміни, отримають суттєві конкурентні переваги [320].

Інжинірингова складова у проведенні політики розвитку міжгалузевої кооперації є обов'язковим елементом, що пов'язує між собою усі ланки інноваційного процесу та його завершує. Такий висновок підтверджується процесами глобалізації, для яких характерна дифузія технологій та процесів, що її супроводжують.

3.5. Роль системи трансферу технологій у забезпеченні мережевих взаємодій

Сучасний розвиток економіки України характеризується високою динамічністю структурних змін, що безперервно проявляються на фоні все більшої неоднорідності економічного простору, який поєднує самостійно хазяйнуючі і територіально розподілені регіони, для кожного з яких характерні свої індивідуальні моделі управління розвитком регіонального господарства. У той же час всі суб'єкти регіональної економіки об'єктивно взаємодіють у економічній системі, що і утворює економічний простір. Адаптуючись до постіндустріальної парадигми, економічні системи змінюють не тільки свою модель зростання, але й переходять до мережевого способу координації завдяки побудові кластерних об'єднань. Такі мережеві економічні системи стають основними вузлами дифузії нових знань і взаємодії і новим засобом виробництва суспільних благ. Учасники таких систем не тільки кооперуються і вступають у коллаборативні відносини, вони постійно обмінююся явними і неявними знаннями, формують спільне бачення стратегії розвитку і шляхів її реалізації. Завдяки цьому учасники мереж отримують можливість поєднувати зусилля у колективному процесі створення інноваційної економіки. Виникає синергія взаємодії, яка обумовлює здатність мережевої спільноти до саморозвитку. А. Томсон і Дж. Перру називають це процесом «формальних і неформальних узгоджень між автономними акторами, в ході якого створюються сумісні правила і структури, що регулюють взаємодії і способи діяльності учасників, або вирішують задачі, що їх об'єднують; причому ці норми і правила приймаються всіма учасниками, приносячи їм взаємні виграші» [321] .

Саме цим для нових учасників ринку привабливі інноваційно-інжинірингові промислові кластери, де виникають механізми коллаборації і де існує безперервние зростання конкурентних можливостей. Їх унікальна природа створюється не тільки завдяки передовим технологіям, а й в першу чергу унікальним інституційним кліматом, який забезпечують мережеві

взаємодії. Ці взаємодії мережевої кооперації провідних інституціональних секторів – держави, бізнесу і науки – розглядаються як необхідне інституційне середовище регіональної інноваційної системи для забезпечення інноваційного розвитку.

Регіональна мережа трансферу технологій є складовою частиною національної інноваційної системи, що забезпечує поширення науково-технічної інформації. Місія мережі полягає у сприянні реалізації інноваційних програм і комерціалізації технологій. Членами мережі є підприємства та організації, що займаються впровадженням інновацій. Вони взаємодіють зі своїми клієнтами у межах певного регіону або у рамках технологічної тематики. На основі узгодженої методології трансферу члени мережі сприяють своїм клієнтам у підготовці інформації про запропоновані або необхідні технологічні рішення. Члени мережі формують свої локальні бази даних у вигляді структурованих профілів, розміщують їх в інформаційній системі і несуть повну відповідальність за їх зміст. Вони супроводжують та оновлюють розміщену в базі даних інформацію як технологічні брокери. Члени мережі надають інжинірингові та маркетингові послуги своїм клієнтам. Клієнти мережі – постачальники і споживачі технологій: науково-дослідні та проектно-технологічні інститути, великі, середні та малі підприємства, приватні особи. Фактично вони є основними її учасниками і потенційними споживачами. Партнери мережі – організації різних рівнів, які підтримують розвиток мережі, у тому числі через участь у спільних проектах. Членство у мережі відкрите для всіх організацій, однак заявники повинні проходити обов'язкову сертифікацію – процедуру перевірки відповідності її діяльності ряду критеріїв. З організацією, що пройшла сертифікацію, укладається договір про членство, який регламентує права та обов'язки сторін у рамках основної діяльності мережі. Усі члени мережі використовують єдину методологію роботи (бізнес-процес) з трансферу технологій, яка удосконалюється в міру розвитку мережі. За таким принципом побудована Європейська мережа трансферу технологій – IRC (Innovation Relay-Centers), мережі провідних національних центрів, Російська мережа трансферу технологій – RTTN (Russian Technology Transfer Network) [343–351].

Інноваційні центри наукоградів, що беруть участь у проекті RTTN, встановили партнерські відносини з інноваційними релей-центрами Європейської мережі IRC (Innovation Relay-Centers), у тому числі з одним з провідних німецьких центрів трансферу технологій Steinbeis-Europa-Zentrum, вивчили їх досвід та інструменти роботи у сфері трансферу технологій [352] .

Європейська мережа IRC була створена у 1995 р. з ініціативи та за фінансової підтримки Європейської Комісії. Метою мережі IRC є сприяння малим і середнім європейським компаніям у сфері трансферу технологій, хоча послугами IRC користувалися і багато великих компаній. Мережа IRC

займала унікальну нішу, фокусуючись на транснаціональному трансфері технологій (ТТТ). Добре відпрацьована європейська модель трансферу технологій була покладена в основу концепції створення мережі інноваційних центрів наукоградів, а її реалізація підтримана Європейською комісією у другій фазі проекту (2001–2002 рр.). Незважаючи на те, що спочатку йшлося саме про застосування цієї моделі на рівні наукоградів, відкритий характер мережі призвів до того, що вона набула з часом національного характеру [353–356]. Важливим етапом створення мережі трансферу технологій є розробка інформаційно-технологічної платформи мережі. Вона включає в себе інформаційну систему і відповідну технологію роботи центрів у цій системі – методологію, регламенти, процедури. На використанні таких адаптованих форматів та методології мережі IRC ґрунтувалася архітектура платформи Російської мережі трансферу технологій, що заклало основи для подальшого обміну технологічною інформацією з європейськими інноваційними центрами. Як свідчить європейський досвід, подальший розвиток мережі визначається реальними потребами її членів у нових методиках і підходах, новому інструментарії, що проявляється у процесі участі у різних проектах [344].

Взаємодія між учасниками мережі – важлива відмінність цього процесу.

Платформа RTTN має модульну структуру, що дозволяє розробляти і комбінувати її компоненти, виходячи з практичних потреб центрів. Це значно спрощує створення на її базі регіональних інформаційних платформ (порталів) з власним веб-інтерфейсом. Такі портали включають інструментарій для роботи організацій регіональної інноваційної інфраструктури і дозволяють регіонам вирішувати власні завдання:

- формування єдиного інформаційного робочого простору для всіх учасників регіональної інноваційної інфраструктури;
- формування єдиної регіональної мережі, що працює за міжнародними стандартами і методологією RTTN та Європейської мережі підтримки інструменту від інших інструментів трансферу технологій. Концепція мережевої взаємодії для просування процесу трансферу технологій була свого часу широко підтримана у США, Японії, а також у Європі, де мережі трансферу технологій були визнані одним з основних інструментів європейської інноваційної політики, починаючи з середини 1990 років. Багато мереж ТТ діють як «крамничні прилавки» баз даних з ТВ і ТЗ. Існують також комерційні бази технологій, які виконують такі ж функції [345]. У Великій Британії Патентний офіс, спільно з AURIL (Асоціація університетських офісів ТТ) створив подібну online базу. У Японії Патентний офіс також має базу технологій, доступних для ліцензування. Більшість американських університетів публікують бази з технологічних можливостей. Аналогічні Internet/online бази можна розглядати як пасивні мережі. Ефект від таких баз полягає у тому, що вони «... лише підвищують обізнаність щодо ТП і ТЗ, але в

них відсутній найбільш суттєвий елемент – конкретні послуги, які власне і реалізують трансфер технологій» [346].

- реалізація інформаційної підтримки регіональної цільової аудиторії (науково-дослідні організації, інноваційні компанії та підприємства, виші, приватні розробники) у частині програм інноваційного розвитку регіону, інфраструктури, доступних послуг та ін. Модульна структура побудови мереж дозволяє реалізовувати роботу її міжнародних сегментів і платформ, пов'язаних з ними [346, 347].

Участь у Європейській мережі трансферу технологій дасть можливість українським підприємцям отримати новий статус і європейське визнання якості роботи мережі в цілому; пройти серйозну перевірку компетенцій у результаті конкурсного відбору та ознайомитися з досвідом роботи претендентів; підключитися до найбільшої мережі бізнес-підтримки та скористатися загальним для мережі сучасним інструментарієм та методологією; значно розширити послуги для клієнтів за рахунок міжнародної бізнес-кооперації; отримати підтримку участі в європейських рамкових програмах; відчути загальноєвропейську тенденцію щодо інтеграції організацій, які займаються підтримкою малого і середнього бізнесу. Для досягнення основної мети трансферу визначають такі інтегровані етапи.

Етап 1. Виявлення потенціалу клієнта для участі у трансфері технологій (ТТ) / інформаційно-технологічній платформі (ІТП).

Етап 2. Ідентифікація технологічних профілів.

Етап 3. Пошук партнерів для технологічної кооперації.

Етап 4. Проведення переговорів та укладання угоди про ТТ / ІТП.

На першому етапі визначаються технологічні компетенції та потреби клієнта. Як правило, це відбувається під час проведення технологічного аудиту. Аудит виявляє: інноваційні можливості і здатність компанії до трансферу технологій; ринковий потенціал запропонованих технологій і їх сумісність з діючим виробництвом; очікувані наслідки від впровадження інновацій; інтелектуальний і кадровий потенціал клієнта і його готовність до участі у високотехнологічних партнерських проектах. Після завершення аудиту розробляється план дій з придбання інноваційного продукту. На другому етапі здійснюється ідентифікація структури технологічного профілю на предмет його відповідності для передачі необхідного обсягу інформації для знайомства з технологією і розуміння технологічних потреб компанії. Адаптований формат технологічного профілю Європейської мережі підтримки підприємництва (Enterprise Europe Network) дозволяє здійснювати трансфер технологій не лише на національному рівні, але й обмінюватися інформацією всередині міжнародної мережі, представленої у 50 країнах світу. На третьому етапі здійснюється пошук партнерів з використанням таких інструментів: загальна база даних технологічних профілів мережі трансферту технологій; брокерські заходи; технологічні місії; пу-

блікація інформації у періодичних спеціалізованих виданнях; інформаційні розсилки, зустрічі, конференції тощо. У ході перших трьох етапів виявляються потенційні можливості технологічного співробітництва. У супроводі угоди важливу роль відіграє мережа трансферу, оскільки можуть існувати великі відмінності у культурі, мові, законодавстві та ступеню готовності різних клієнтів. Єдиним інформаційним простором учасників мережі та інструментом, що дозволяє автоматизувати їх роботу, здійснювати моніторинг та інформаційний обмін між ними є інформаційно-технологічна платформа (ІТП) мережі трансферу технологій. Вона охоплює інформаційні бази даних, інтерфейс авторизованого доступу до даних через Інтернет, інтерфейси широкого (вільного) доступу – сайти мережі, її міжнародних і регіональних сегментів, регламенти і процедури роботи центрів з інформаційною системою, програмне та методичне забезпечення. Основні користувачі платформи – це технологічні брокери центрів. Кожен сертифікований центр-учасник мережі отримує від координуючої організації мережі доступ до адміністраторської частини, де йому надається робоче місце технологічного брокера. Завдяки модульній структурі платформи, зявляється можливість розробляти і комбінувати її компоненти, виходячи з практичних потреб центрів трансферу. Це значно спрощує створення на її базі регіональних інформаційних платформ (порталів) з власним веб-інтерфейсом.

Концепція мережевої взаємодії або нетворкінгу має пряме відношення і в цілому до науково-технічного співробітництва, набуваючи особливої важливості і сенсу для міжнародного співробітництва. Як відомо, необхідною умовою успішного міжнародного співробітництва є потенційно привабливі для зарубіжних партнерів знання і ноу-хау. Але застосовувати ці знання можна тільки при можливості їх спільного використання. Така можливість тісно пов’язана зі здатністю до нетворкінгу (соціальна і професійна діяльність, спрямовано на те, щоб за допомогу кола друзів, партнерів швидко і ефективно вирішувати складні завдання: знаходити клієнтів, залучати інвесторів, наймати кращіх співробітників, тощо) на різних рівнях взаємодії між учасниками проектів. Відсутність навичок нетворкінгу може перешкодити розкриттю науково-технічного потенціалу. Культура нетворкінгу є важливим фактором успіху в міжнародних науково-дослідних проектах [348].

Відповідно до основних напрямів роботи центрів EEN за рішенням сформульованих вище завдань їх можна об’єднати у чотири групи: інформування клієнтів і надання консультаційно-методичних послуг про правила взаємодії у рамках мережі; надання брокерських послуг, спрямованих на пошук технологій та партнерів, включаючи моніторинг якості проектів; методична робота, спрямована на підготовку та коригування різноманітних Правил та інструкцій для учасників мережі; управління проектами з наданням різного роду послуг у сфері економіки та інжинірингу. Кожен з

цих напрямів є істотним фактором, який впливає на ефективність мережі в цілому [349].

Інструментарій, що використовується у відомих мережах, дозволяє провести ідентифікацію наявного інноваційного потенціалу регіону, що дозволяє вирішити одне зі стратегічних завдань – просування регіону, його компаній, компетенцій і розробок на національному та міжнародному рівнях. Національні мережі трансферу технологій сьогодні засновані у Росії, Білорусі, Казахстані, Узбекистані, Україні та інших державах колишнього СНД. Українська національна мережа трансферу технологій (далі – НМТТ) будується відповідно до методології і моделі Європейської мережі «релей-центрів» (Innovation Relay Centers – IRC network, з 2008 року – EEN), Російської мережі трансферу технологій RTTN та Української мережі трансферу технологій UTTN. Проект створення мережі спрямований на консолідацію інформаційних ресурсів державних, громадських, приватних інноваційних структур України, підприємств, установ і організацій в єдину мережу трансферу технологій та подальшу інтеграцію НМТТ до європейської мережі EEN.

Головними завданнями Національної мережі трансферу технологій є: поширення нових технологій і ноу-хау між науковими секторами та промисловістю; пошук партнерів та інвесторів для кооперації у розробці та впровадженні високотехнологічного наукового продукту як в Україні, так і за кордоном; організація взаємодії НМТТ з міжнародними мережами трансферу технологій. Основними принципами створення НМТТ є такі: принцип єдності форматів, принцип сумісності із форматами інших НМТТ, орієнтація на професійних учасників та контроль якості (рис.3.9). Єдність форматів технологічної інформації використовують для обміну між собою учасники національної мережі трансферу технологій. Сумісність з форматами та методологією європейської мережі EEN (IRC), російської RTTN і мережею UTTN (єдність форматів української, російської та європейських мереж створює передумови для ефективної спільної роботи). Орієнтація на професійних учасників процесу трансферу технологій передбачає передачу методології роботи мережі існуючим суб’єктам інноваційної інфраструктури, які вже мають базу клієнтів для надання послуг з трансферу технологій (рис.3.9).

Контроль якості вхідної інформації (якість і достовірність інформації у технологічних запитах / пропозиціях) забезпечується правом занесення інформації у базу даних мережі тільки сертифікованим учасникам мережі, які несуть відповідальність за зміст та якість даних. Відкритість мережі для нових учасників (широке залучення нових учасників мережі) дозволяє надавати клієнтам унікальні можливості для просування їх технологічних пропозицій / запитів не лише в Україні, а й за кордоном. У загальному вигляді НМТТ може складатись з державних і недержавних сегментів мере-

жі. Сегмент мережі – це юридична особа будь-якої організаційно-правової форми, створена відповідно до законодавства, або група юридичних осіб, що діють на основі договору про спільну діяльність без створення юридичної особи та без об'єднання внесків її учасників (рис. 3.10).

Рис. 3.9. Основні принципи створення НМТТ

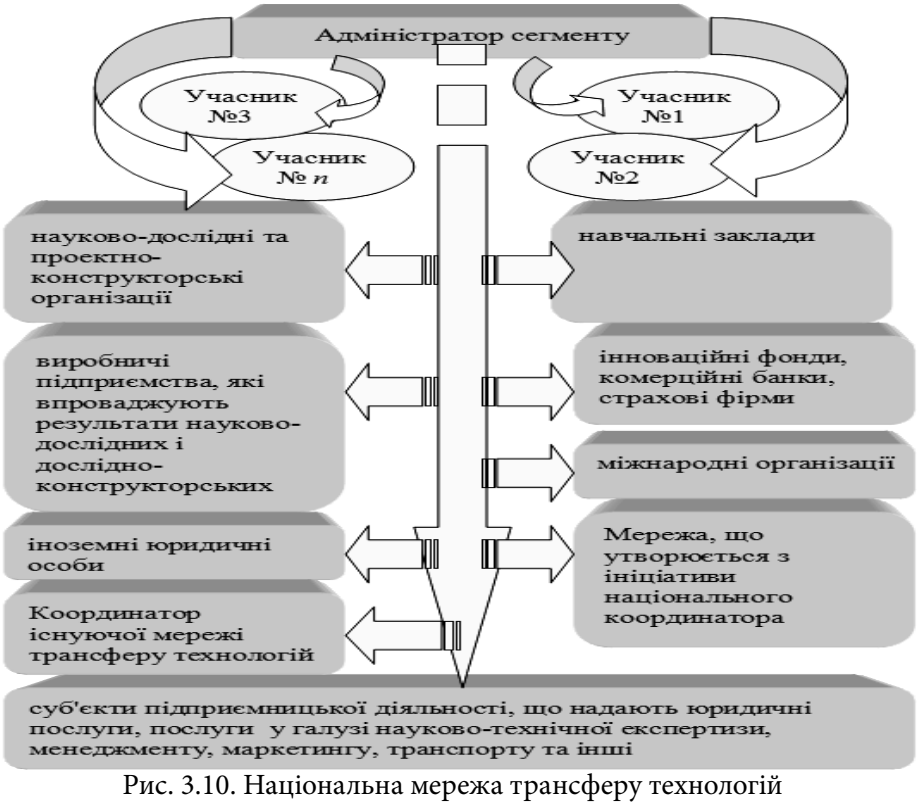


Рис. 3.10. Національна мережа трансферу технологій

Сегмент мережі може складатись із кількох учасників НМТТ, що діють на основі договору про спільну діяльність без створення юридичної особи та без об'єднання внесків її учасників. Діяльність сегмента координує адміністратор сегмента. Учасниками національної мережі можуть бути будь-які підприємства, організації та установи, незалежно від форм власності (з урахуванням обмежень, встановлених законодавчими актами), зокрема:

- науково-дослідні та проектно-конструкторські організації, які працюють за профілем інноваційної структури;
- навчальні заклади, які працюють за профілем інноваційної структури або спеціалізуються на підготовці та підвищенні кваліфікації фахівців з базових спеціальностей інноваційної структури;
- виробничі підприємства, які впроваджують результати науково-дослідних і дослідно-конструкторських робіт і винаходів;
- інноваційні фонди, комерційні банки, страхові фірми;
- суб'єкти підприємницької діяльності, що надають юридичні послуги, послуги у галузі науково-технічної експертизи, менеджменту, маркетингу, транспорту, рекламної, видавничої та інформаційної діяльності;
- інші суб'єкти інноваційної діяльності та трансферу технологій.

Іноземні юридичні особи, міжнародні організації можуть бути партнерами національної мережі трансферу технологій. До складу національної мережі трансферу технологій на правах сегмента НМТТ можуть входити існуючі в Україні мережі трансферу технологій в особі їх координаторів або мережі, що утворюється з ініціативи національного координатора чи суб'єктів інноваційної діяльності. Діяльність національної мережі трансферу технологій спрямовується національним координатором мережі. Всі учасники НМТТ повинні дотримуватися принципів та методології національної мережі трансферу технологій. Подальший розвиток організаційно-правової, методологічної, інформаційно-комутаційної платформ та іншого забезпечення національної мережі трансферу технологій здійснює національний координатор спільно з іншими учасниками та партнерами мережі. Національний координатор діє та укладає договори від імені НМТТ, встановлює та затверджує регламент і процедури взаємодії учасників національної мережі трансферу технологій, координує національні сегменти міжнародних мереж трансферу технологій. Усі технологічні запити та пропозиції супроводжуються технологічним брокером в особі одного з учасників національної мережі трансферу технологій. Усе це сприяє появі нових ресурсів не тільки на рівні окремих компаній, але також на рівні регіонів.Тобто виникає модель колективних регіональних інновацій, які створюються разом учасниками мережі трансферу технологій. Регіональне кластерне середовище стає основним вузлом генерації та дифузії нових знань. В науковій літературі вони відомі як інноваційні екосистеми, де

учасники не просто кооперуються, а створюють координаційні утворення, що стверджують коллабораційні відносини. Синергія, що при цьому виникає, сприяє розвитку здібностей учасників мережі до саморозвитку. Становлення нових мережених відносин розглядається сьогодні як найбільш ефективний засіб активізації та підвищення ефективності інноваційних процесів. Цій задачі підпорядковані майже усі програми і направлення технічної політики у ЄС [350].

Завдання, які вирішуються у мережах, мають багатогранний спектр, охоплюючи питання навчання, інформування, надання практичної допомоги у виборі технологій та їх реалізації, об'єднання інженерів і вчених навколо ідеї комерціалізації винаходів, залучення все більшого кола учасників на основі єдиної методології та багато іншого. Фактично мережі трансферу технологій перетнули національні кордони і являють собою величезний трансконтинентальний концерн зі своїми правилами, законами та методологією . Це дає можливість отримати доступ до інформації, що стосується будь-якого виробника устаткування для ГВС, а також їх технічних характеристик, отримати консалтингові та інжинірингові послуги, що скорочує час на аналіз і прийняття рішення щодо реалізації проектів технологічного реінжинірингу [327,с.166-211]. Таким чином, сутність технологічного трансферу технологій полягає у створенні відлагодженого процесу циклічного реінжинірингу промислових підприємств, а у системі методів управління він є інструментом їх модернізації. Такі ж висновкі характерні для наукових досліджень А.С. Осипенко щодо організаційних механізмів модернізації промислових підприємств на основі трансферу технологій [351].

Регіональний принцип формування мереж має певні передумови: територіальна близкість власників технологій та їх споживачів сприяє більш ефективним прямим контактам; територіальні органи управління можуть здійснювати фінансову підтримку; діяльність мереж спрямована на юридичне закріплення домовленостей між субєктами, що неможливо у невизначеному інноваційному середовищу; державно-приватне партнерство та спільні технологічні платформи забезпечують комплексний підхід до здійснення процесів модернізації виробництва, що створює можливість уніфікації процедур мережевої взаємодії учасникі [351]. Проведений у роботі аналіз довів, що мережі трансферу технологій можуть виступати як основа у формуванні інноваційних виробничих кластерів, а їх створення та використання доцільно не тільки у галузевому або територіальному аспектах, але й у комплексному територіально-галузевому, або кластерному признаку їх побудови.

Висновки до третього розділу

Численні дослідження, аналізи та рейтинги свідчать про суттєві трансформаційні процеси, що вже відбулися та продовжують відбуватися у промисловому секторі України. Ці процеси здійснюють вплив на всі сторони соціально-економічного розвитку. Не є виключенням і система регіональних міжгалузевих зв'язків. Безсистемні, не обґрунтовані необхідними стратегічними розрахунками трансформації у вітчизняній промисловості дійшли до такого стану, коли машинобудування втрачає свій пріоритет та роль провідної галузі.

Такий стан доведено до рангу державної політики з сумнівним обґрунтуванням методики визначення належності того чи іншого регіону до певного типу розвитку. Причому вектор руху направляється із центру. Це підтверджуєтья відсутністю відповідних рекомендацій регіонам і відсутністю індикаторів розвитку виробничих галузей в регіональних Стратегіях. Трагедія бачиться в тому, що виправляти ці помилки доведеться наступним поколінням через десятки років, але ціна буде занадто високою.

Аналіз трансформаційних процесів і макроекономічний аналіз машинобудівної галузі України вражає своєю дуальністю: з одного боку, яскраво виражена деградація в недалекому колишньому провідних підприємств світового рівня разом із потужнім інтелектуальним потенціалом та прихованими можливостями, з іншого – стала багаторічна динаміка зростання традиційно світових лідерів поруч з новими гравцями та нестримний розвиток машинобудування на основі новітніх гнучких технологій і їх закріплення на ринках, що добровільно вивільнюються вітчизняними виробниками. Це ринки України, Болгарії,Угорщини та ще деяких країни колишнього СРСР.

За обсягом умовно-чистої продукції машинобудування впевнено лідирують Китай, ЄС, США та Японія, значно випереджуючи інші країни. Виключно високими темпами останні десять років розвивається машинобудування Китаю. Посилення позицій Китаю як провідної машинобудівної країни виражається у різкому підвищенні її питомої ваги у світовій торгівлі продукцією машинобудівної галузі. Уряд Китаю додержується політики «ринок у обмін на технології» із акцентом від імпорту машин до імпорту капіталу. Стратегія спрямована на імпорт найбільш передового обладнання для підвищення ефективності власного виробництва. Останні роки посилилась інвестиційна активність китайських компаній за кордоном, вони стали купувати іноземні компанії у високотехнологічних секторах економіки. Заслуговує на увагу сутність моделі розвитку Китаю. Вона спрямована на перехід від інвестицій у капітальні активи до технологічного удосконалення на основі інновацій. Основною задачею китайської промислової політики

стане зміна позиції від «зроблено у Китаї» до «розроблено у Китаї», що означає рух угору по ланцюгу доданої вартості. Особливістю НДОКР, що відрізняє Китай від України, є жорстка їх прив'язка до національної промислової політики, яка спрямована не тільки на наздогоняючий розвиток, а на досягнення рівня розвинутих країн в області технологій та інноваційних продуктів. Виходячи із світового аналізу стану машинобудівної галузі, можна зробити такі висновки про зовнішнє конкурентне середовище:

- машинобудування протягом тривалого часу залишається провідною галуззю у розвитку світових економік, тому від нього залежить глибина та напрями трансформаційних процесів у економічному середовищі, що, у свою чергу, здійснює вплив на формування міжгалузевих зв'язків;
- машинобудування розглядається як основа загального розвитку і є головним фактором у формуванні та реалізації стратегії соціально- економічного розвитку;
- розвинуте машинобудування характерно для країн, що послідовно здійснюють стратегічні заходи в промисловій політиці, яка спрямована на освоєння високих технологій;
- внутрішній ринок є основним ринком для машинобудівних виробництв провідних країн, а інновації та НДОКР займають провідне місце у державній інноваційній політиці.

Вітчизняне машинобудування та промислова наука традиційно відрізнялися здатністю сприйнятливості до організаційно-технологічних новацій. Стратегічною метою економічного розвитку України автор вважає відродження машинобудування на вітчизняній технологічній основі та підвищення ролі наукоємних експортоорієнтованих виробництв. Постає питання вибору технологічної бази відродження, де є значні складності. З одного боку, практично ліквідована станкоінструметальна галузь, яка повинна постійно підтримувати технічний рівень вітчизняних підприємств, та на її відродження потрібен певний час. З іншого боку, ніши машинобудівного обладнання на українському ринку впевнено утримують провідні світові виробники, які все більше на ньому закріплюються та насичують вітчизняний ринок не самим сучасним обладнанням. Для їх усунення порібно не тільки мати альтернативні види обладнання, а й сильні державницькі позиції у частині підтримки власного виробника. Це, у свою чергу, потребує створення відповідних інститутів підтримки, включаючи фінансові інститути, прийняття відповідних законів, що стосуються участі у цих процесах бізнес-формувань, які працюють на українському ринку.

Зазначені тенденції означають початок глобального перерозподілу оточуючого Україну ринкового середовища та підпорядкування українського машинобудування стратегіям світових лідерів. Світові тенденції та інвестиційна активність світових виробників машинобудівної продукції на укра-

їнському ринку свідчать про те, що розвинені країни зацікавлені у функціонуванні українського машинобудування. Це підтверджує надходження прямих інвестицій у машинобудування України з провідних країн світу, в тому числі із США, Великої Британії, Німеччини, Росії, Франції, Швеції, Австрії та інших держав. У технологічній базі промислового комплексу базовими є три складових: верстатобудування, електроніка та приладобудування. Ці три галузі забезпечують розвиток й існування всієї промисловості і вони повинні розвиватися випереджаючими темпами. Діючі ж виробництва цих галузей мають відсталу технологічну базу, а продукція електроніки і приладобудування вкрай ненадійна й неконкурентоспроможна. З цієї причини основна маса українського устаткування відстає від закордонного за більшістю оцінюваних параметрів. Серед усіх українських галузей машинобудування найнижчі темпи розвитку характерні для сільськогосподарського машинобудування, яке є дотаційною галуззю.

Харківський промисловий комплекс є складовою частиною північно-східного (Харківського) промислового району. Провідне місце у промисловому комплексі посідає машинобудування. Харківщина є єдиним з індустріальних регіонів, в якому за роки незалежності України істотно змінилася структура валового регіонального продукту (ВРП) у бік нарощування питомої ваги сфери послуг, що обумовило зміну типу самої економіки. Структура виробництва доданої вартості в Харківській області є подібною до Євросоюзу. Загальна системна індустріальна криза призвела до різкого скорочення промислового комплексу Харківської області у 1990-х роках. У той же час високі компетенції у пріоритетних галузях промисловості були збережені і отримали новий розвиток.

Особливе місце у Харківському промисловому комплексі займають підприємства військово-промислового комплексу (ВПК), яких налічується понад 20. Високотехнологічне обладнання та виробничі традиційні зв’язки об’єктивно обумовили існування унікального кластерного середовища, що сприяло створенню інноваційно-інжинірингового аерокосмічного кластеру «Мехатроніка», про що його учасники підписали у 2016 році Меморандум. Кластер вже заявив про себе на міжнародному рівні та розпочав стратегічну діяльність з розвитку аерокосмічного напрямку. Висока енергоємність ВВП в Україні є наслідком істотного технологічного відставання у більшості галузей економіки і житлово-комунальній сфері, незадовільної галузевої структури національної економіки.

Концепція передачі функцій управління розвитком на регіональній (місцевий) рівень зараз перевіряється практикою, а результати цієї практики стануть вагомим підгрунтям для подальших кроків у напрямі збільшення економічної самостійності регіонів. Незважаючи на збережений інтелектуальний і науково-технічний потенціал в окремих регіонах, у своєму нинiш-

ньому стані українська економіка не проявляє явних тенденцій інноваційної активності, характерних для періодів підйому згідно кіндратьєвських хвиль економічного зростання. Триває переорієнтація практично всіх суб'єктів економічної діяльності як у промисловості, так і в сільському господарстві на імпортну технологічну базу. Відмова від вітчизняного устаткування робить хронічною деградацію українського виробника, насамперед у машинобудівній та верстатобудівній галузях, і прискорює процес ліквідації науково-дослідного сектора з втратою інтелектуального та кадрового потенціалу. Все це негативно відбивається на інвестиційній привабливості української економіки та її інноваційних можливостях і створює серйозні бар'єри назрілої і хаотичної структурно-технологічної модернізації.

Водночас наявний інтелектуальний потенціал і віковий досвід промислового будівництва дозволяють говорити про можливу перспективу освоєння шостого технологічного укладу. Глобальна криза створює «вікно можливостей» для технологічного прориву. Для повернення технологічного лідерства потрібно ретельно вибрати пріоритети і забезпечити технологічний прорив на стратегічних напрямах. Приоритетним таким напрямом слід обрати машинобудування. Відтворення промисловості повинно здійснюватись на принципово новій технологічній і технічній базі з використанням реінжинірингу. Концепція технологічного реінжинірингу передбачає створення загальнодержавної програми індустріалізації виробничого сектору.

Інжинірингові підприємства та підприємства машинобудування, які надають інжинірингові послуги, традиційно посідають одне з головних місць в інфраструктурі розвинутих країн світу. Інжинірингові компанії відіграють особливо важливу роль у процесі активізації інноваційної діяльності і поряд з маркетинговими, консалтинговими, аудиторськими компаніями, технополісами, технопарками, бізнес-інкубаторами, інноваційними біржами та іншими інститутами є невід'ємною складовою частиною інфраструктури, що забезпечує інноваційну діяльність. Практика європейських країн свідчить про наявність інжинірингу в усіх стадіях розробки та впровадження інновацій. В Україні розвиток інжинірингу стримується через орієнтацію державної політики не на розвиток машинобудування і верстатобудування, а на розвиток аграрного сектору. Подібну орієнтацію слід оцінювати як помилкову.

Відсутність ефективного двостороннього зв'язку між владою і реальним сектором економіки є ще однією з головних проблем розвитку промислового сектора. Потрібна загальнодержавна програма і дорожня карта впровадження промислового інжинірингу, що передбачає інструменти фінансової підтримки інноваційних центрів. Основний наголос програми повинен бути зроблений на *освіту* і *підтримку інжинірингових центрів та інноваційно-інжинірингових кластерів* як інструменту взаємодії науки і підпри-

ємств. У кластерному інноваційному об'єднанні повинна бути створена така атмосфера, коли компанії матимуть можливість не тільки створювати новий продукт, але й розподіляти ринок.

Адаптуючись до постіндустріальної парадигми, економічні системи змінюють не тільки свою модель зростання, але й переходять до мережевого способу координації завдяки побудові кластерних об'єднань. Такі мережеві економічні системи стають основними вузлами дифузії нових знань і взаємодії і новим засобом виробництва суспільних благ. Учасники таких систем не тільки кооперуються і вступають у коллаборативні відносини, вони постійно обмінююся явними і неявними знаннями, формують спільне бачення стратегії розвитку і шляхів її реалізації. Завдяки цьому учасники мереж отримують можливість поєднувати зусилля у колективному процесі створення інноваційної економіки. Виникає синергія взаємодії, яка обумовлює здатність мережевої спільноти до саморозвитку.

Регіональна мережа трансферу технологій є складовою частиною національної інноваційної системи, що забезпечує поширення науково-технічної інформації. Місія мережі полягає у сприянні реалізації інноваційних програм і комерціалізації технологій. Концепція мережевої взаємодії, або нетворкінгу, має пряме відношення і в цілому до науково-технічного співробітництва, набуваючи особливу важливість і сенс для міжнародного співробітництва. Таким чином, сутність трансферу технологій полягає у створенні відлагодженого процесу циклічного реінжинірингу промислових підприємств, а у системі методів управління він є інструментом їх модернізації. Мережі трансферу технологій можуть виступати як основа у формуванні інноваційних виробничих кластерів, а їх створення та використання доцільно не тільки у галузевому або територіальному аспектах, але й будуються за принципом комплексного територіально-галузевого або кластреного типу.

РОЗДІЛ 4

ОНОВЛЕННЯ ІНСТИТУЦІЙНИХ ФОРМ УПРАВЛІННЯ РОЗВИТКОМ РЕГІОНАЛЬНИХ КОМПЛЕКСІВ ТА ЇХ МІЖРЕГІОНАЛЬНИХ ЗВ'ЯЗКІВ

4.1. Інституційне забезпечення взаємодії ОПК з цивільною економікою у впровадженні високих технологій

Інновації створюють основу для світового лідерства у країнах, де інноваційна політика має стратегічні орієнтири і має місце всебічна підтримка з боку держави. США, Японія, Франція, Німеччина, Швеція, Іспанія та інші країни досягли світового лідерства у багатьох сферах завдяки послідовності у формуванні ефективної регіональної економіки [357–359]. Процес інноваційного розвитку, при розгляді його в тривалому періоді часу і на міжрегіональному рівні, відбувається згідно з виявленими закономірностями, що й має бути враховано в практиці управління. З таких закономірностей найбільш визначені циклічність та зміна технологічних укладів.

Огляд спеціальної літератури дозволяє зробити висновок, що поява теорії економічних циклів розвитку М. Кондратьєва та інших дослідників викликала ще більшу зацікавленість у цих питаннях, оскільки з'явилися інструменти не лише управління самими інноваціями, але й реальна можливість прогнозування періоду формування проектів, орієнтованих на світове лідерство. Це дало поштовх появі нових революційних наукових ідей та удосконаленню інноваційних систем. Теорія технологічних укладів визнається однією з основних у сучасній теорії інноваційного розвитку. Відомо шість технологічних укладів, які відповідають періодам економічного розвитку. Ядром першого технологічного укладу були технології, пов'язані із текстильною промисловістю та використанням енергії води (1735–1835 рр.). Другий технологічний уклад (1835–1885 рр.) характеризується механізацією виробництва практично всіх видів продукції, створенням мережі залізниць та морських шляхів. Для цього укладу характерний бурхливий розвиток машинного виробництва: машин машинами.

Розвиток третього технологічного укладу базувався на використанні в промисловому виробництві електроенергії, розвитку важкого машинобудування та електротехнічної промисловості на основі сталевого прокату, нових відкриттів у галузі хімії, становлення хімічної промисловості (1885–1935 рр.). Базу четвертого укладу (1935–1985 рр.) було закладено попереднім етапом та він характеризується подальшим розвитком енергетики з використанням нафти, нафтопродуктів та газу, а також засобів зв'язку, нових синтетичних матеріалів. Це – ера масового виробництва автомобілів, тракторів, літаків, різноманітних видів озброєнь, товарів тривалого користування, будівництва швидкісних автомагістралей, аеропортів. З'являються та інтенсивно поширюються комп'ютери і програмні продукти для них. Атом спочатку використовується у військових, а згодом і в мирних цілях. На ринку панує олігопольна конкуренція, утворюються транснаціональні корпорації. Для цього етапу характерні: нова машинна база, комплексна механізація виробництва, автоматизація багатьох основних технологічних процесів, широке використання кваліфікованої робочої сили, підвищення спеціалізації виробництва. У 1980-ті роки у розвинутих країнах четвертий технологічний уклад досяг меж свого поширення. З цього часу починає формуватися п'ятий технологічний уклад, що зараз домінує в більшості країн світу (1985–2035 рр.). Він опирається на досягнення в галузі мікроелектроніки, інформатики, біотехнології, генної інженерії, освоєння нових видів енергії, космічного простору, супутникового зв'язку тощо. Відбувається перехід від розрізнених фірм або навіть транснаціональних корпорацій до єдиної мережі компаній, що з'єднані електронними засобами зв'язку, тісно взаємодіють у галузях технології, контролю якості продукції, планування інвестицій. Ключовими факторами є мікроелектроніка й програмне забезпечення. Серед провідних галузей варто відзначити виробництво засобів автоматизації й телекомунікаційного устаткування.

З початку 1990-х років в глибинах п'ятого укладу стали усе помітніше з'являтися елементи шостого технологічного укладу. До його ключових напрямків належать біотехнології, системи штучного інтелекту, нанотехнології, глобальні інформаційні мережі й інтегровані високошвидкісні транспортні системи, комп'ютерне забезпечення, формування мережевих бізнес-товариств. Ці галузі зараз розвиваються в провідних країнах світу особливо швидкими темпами (іноді від 20 % до 100 % на рік). Сьогодні все помітнішим стають ознаки шостого і наступного – сьомого технологічного укладу. Якщо шостий технологічний уклад дає поштовх до нового етапу в розвитку медицини та біотехнологій, то сьомий – до створення технологій «холодного термоядерного синтезу», що має докорінно змінити енергетичний потенціал земної цивілізації [296, с.133–153]. Проявом еволюції технологічних укладів стали сучасні трансформації в економічному середовищі,

яке перетворилося у регіональні центри концентрації спеціалізованих компаній та організацій, що пов'язані одна із одною чисельними каналами, які створюють сприятливе економічне середовище для інновацій.

В Україні на державному рівні підготовлена і реалізується «Стратегія розвитку високотехнологічних галузей до 2025 року»[360]. Ця «Стратегія» ставить завдання трансформації застарілої сировинної економіки в сучасну економіку знань, тобто інтелектуальну економіку, як безальтернативно приорітетну в світовому економічному просторі. Вихідними положеннями для розробки і виконання цієї стратегії є:

- Стратегія сталого розвитку «Україна 2020»;
- Програма дій уряду (постанова ВР від 11.12.2014 р. №26-VIII);
- Основні засади економічного розвитку України – «Шлях до процвітання», розроблені Мінекономрозвитку.

Стратегія базується на ключових позиціях України як держави, що має свої вагомі переваги серед інших:

1. Географічне розташування.
2. Багатогалузева виробнича база та історичний досвід її використання.
3. Багатопрофільний науково-технічний та освітній потенціал (інтелектуальний капітал).
4. Високоякісні земельні ресурси для агросектора.
5. Демократичний політичний устрій.

Закономірності еволюції технологічних укладів обумовили потреби у розбудові економіки знанієвого типу (рис. 4.1) та визначили галузеві пріоритети розвитку економіки України [360].

Разом з тим в умовах трансформацій світового ринку інновацій, де проявляють себе нові напрямки – локомотиви економічного розвитку, «Стратегія» передбачає корегування пріоритетів з орієнтацією на: нові матеріали і системи на основі нанотехнологій; продукти генної інженерії; альтернативні види енергії і енергосистем; рекреаційно-оздоровчі технології.

«Стратегія» виходить з реальної ситуації в сфері науки та індустрії розвитку високотехнологічних виробництв, яку оцінено як «технологічний розрив між Україною та розвинутими країнами» за параметрами: формування ВВП – до 6 %; доля в експорті – 5,5 %; витрати на ДКР – 0,77 % ВВП.

Таке відставання (розрив) потребує системних змін в організації діяльності підприємств та організації високотехнологічно сектора економіки, які необхідно запровадити реформаційним шляхом у законодавчому, фінансовому, інформаційно-управлінському та комерційному забезпеченні. Головною рушійною силою розвитка сектору «Високих технологій». Стратегія визначає «Інтелектуальний капітал» в його нових організаційних формах і фінансових можливостях. В останньому чиннику головним є:

- державна підтримка (перерозподіл бюджету);

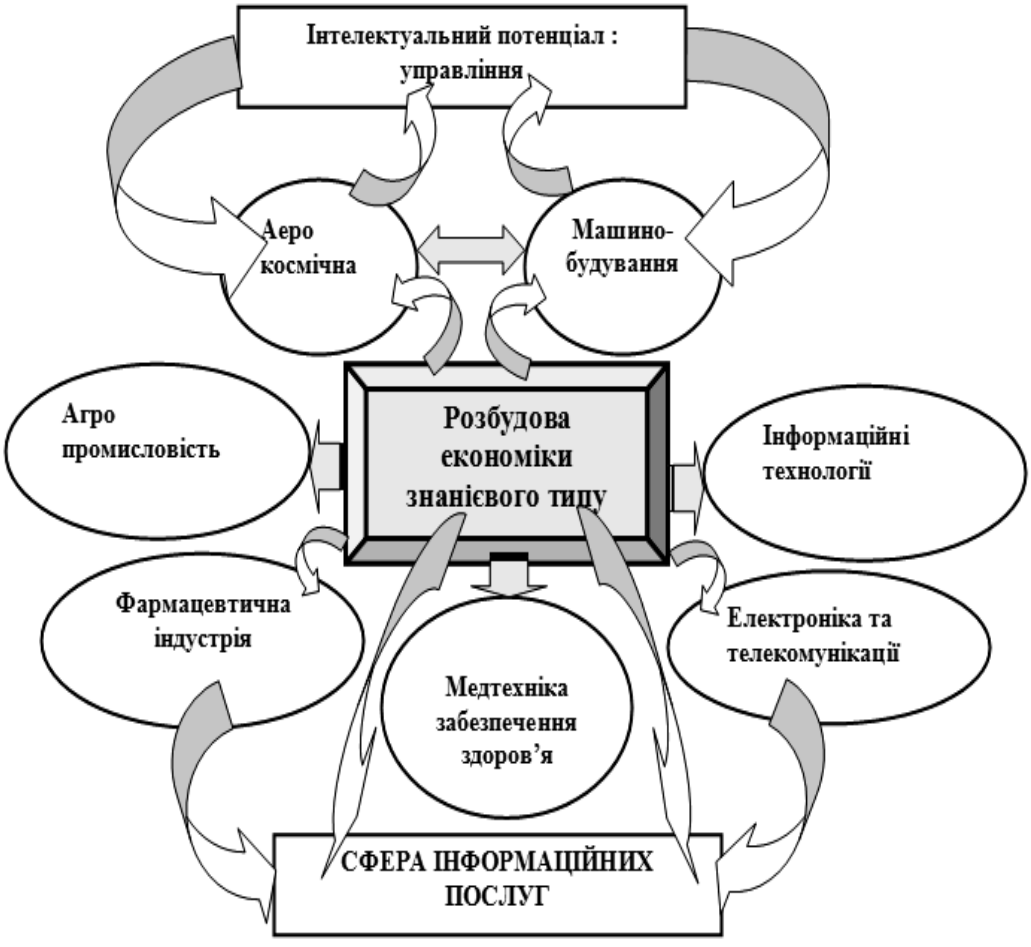


Рис. 4.1. Галузеві пріоритети розвитку економіки України до 2025 р. [360].

- перебудова моделі банківсько- кредитної системи;
- спрощений доступ до інвестицій;
- зниження рівня зарегульованості фінансових операцій при виконанні науково-дослідних розробок;
- розвиток інститутів інноваційного сектора та інфраструктури на регіональному рівні.

В Україні номінально існують майже всі види інститутів інноваційного розвитку (технологічні та наукові парки, технологічні платформи, системи трансферу технологій, кластери, бізнес-інкубатори та інші), але їх діяльність не приносить бажаних результатів з різних причин:

- законодавчо вони не забезпечені;
- організаційно недосконалі;
- відсталі на техніко-технологічному рівні;

- функціонують в системі бар'єрів та нерозв'язаних протиріч;
- не впровадили в себе систему контролю стимулів і відповідальності;
- не готові до роботи в ринкових умовах.

Це призводить до того, що значна частка ефективних інноваційних розробок не реалізується в кінцеві проекти або сервіс.

Розвиток високотехнологічних виробництв потребує кардинальних змін в частині ставлення держави до інтелектуального капіталу і наукового сектору, чого бракує і в самій «Стратегії».

По-перше, не визначені механізми: надходження інвестицій в високотехнологічну галузь (зараз більшість інвестицій надходить у розвиток металургії, хімічної індустрії, фінансових інститутів, сферу нерухомості); комерціалізації інвестиційних розробок; підвищення гарантій для науковців та висококваліфікованих спеціалістів; створення умов для самореалізації молоді.

По-друге, проблемним є технологічний реінжиніринг: галузеві інститути, що раніше виконували цю функцію, в занепаді або розформовані, а нові організаційні форми створюються надзвичайно повільно і несистемно.

По-третє, не вирішено питання синхронізації стандартів інноваційного профілю, приведення їх у відповідність до вимог іноземних служб і виробництв. Це потребує:

- створення ефективного законодавчого середовища інноваційної та інвестиційної діяльності, розвитку освіти і науки;
- збереження та підтримка інтелектуального капіталу;
- забезпечення фінансової підтримки інноваційної діяльності, наукових досліджень та розвитку високих технологій;
- запровадження ефективних інституціональних механізмів для розвитку високотехнологічних галузей;
- створення сучасної інформаційно-комунікаційної інфраструктури;
- збільшення експорту високотехнологічної продукції;
- стимулювання розвитку новітніх проривних та випереджувальних технологій;
- зменшення імпортозалежності вітчизняного високотехнологічного сектора.

Досягнення мети «Стратегії» можливе завдяки формуванню сприятливих умов за допомогою впровадження організаційно-економічних інструментів фінансово-бюджетної, податкової, грошово-кредитної, зовнішньоекономічної регіональної політики. В системі заходів державної підтримки високотехнологічних галузей та підприємств, спроможних виробляти наукоємну продукцію з високим змістом доданої вартості мають бути: створення відповідного інвестиційного клімату; скорочення технологічного

відставання України від країн – технологічних лідерів, що є необхідним для її інтеграції в глобальний економічний простір на паритетних засадах. Це можна досягти за певних умов підвищення ефективності вітчизняної економіки (табл. 4.1). В цій же частині «Стратегії» необхідно відпрацювати питання захисту та охорони прав на об'єкти інтелектуальної власності. Більшість з цих проблем є концептуально-управлінського характеру та залежать від ефективності роботи державного і регіонального управлінського апарату, що потребує оновлення умов та інструментів діяльності виконавчої системи влади.

Таблиця 4.1.

Очікувані результати розвитку економіки України згідно з «Стратегією 2025» за умови досягнення ключових показників ефективності економіки [360]

№ з/п	Показники	2015	2020 (прогноз)	2025 (прогноз)
1	Наукомістськість ВВП,%	0,77	1,5	2,5
2	Питома вага продукції високотехнологічних галузей у ВВП, %	6	11	14
3	Питома вага високотехнологічної продукції в обсязі експорту товарів і послуг, %	5,5	9,0	15,0
4	Середня зношеність основних засобів реального сектора, %	75,0	60,0	50,0
5	Прямі іноземні інвестиції в високотехнологічні галузі, млрд дол. США	–	6,5	9,0
6	Кількість випускників STEM, тис чол.	100	120	150

Стратегічно важливий напрямок в розвитку високотехнологічних виробництв – це розбудова інституту вирішення конфліктних ситуацій (досудових та судових), оскільки в останні роки рейдерство, банкрутство, переділ володіння та інші противоправні механізм створюють високий ризик як для творців нового, так і для інвесторів та власників підприємств і організацій. В самій «Стратегії» частина з цих невирішених проблем зазначена, але в загальному вигляді. Для розвитоку «Стратегії» в робочому порядку мають вноситися проектні рішення щодо практичних механізмів досягнення стратегічних цілей:

- у галузі вищої технічної освіти;
- у подоланні розриву та поглибленні взаємодії між системою створення та системою впровадження інноваційних проектів у виробництво;
- у підвищенні доступності фінансових ресурсів для підприємств і організацій, у тому числі кредитних та інших ресурсів для малого і середнього бізнесу;
- у підтримці експортерів високотехнологічної продукції;
- проривний розвиток сучасної інфраструктури і насамперед в ІКТ (в тому числі через впровадження Концепції «Цифровий порядок денний 2020» [361].

Важливим також є питання швидкої ефективної імплементації інновацій у виробництві через трансфер технологій. Стратегією передбачено два механізми трансферу технологій: удосконалення діяльності мережі центрів трансферу технологій та програма заохочення провідних світових компаній, виробників високотехнологічної продукції до переміщення як виробничих, так і науково-дослідних потужностей в Україну. Останній механізм, зокрема, забезпечить комфортні умови праці для вітчизняних висококваліфікованих спеціалістів. На нашу думку, трансфер технологій має знайти свою реалізацію в кластерних моделях.

Є певна спорідненість кластерів із територіально-виробничими комплексами (ТВК). Розвиток концепції ТВК пов'язано з еволюційними процесами економічного районування територій. А.Г. Гранберг визначає ТВК як поєднання різних технологічно пов'язаних виробництв із загальними об'єктами виробничої і соціальної інфраструктури, що має виробничу спеціалізацію в масштабах міжрегіонального, національного і навіть світового ринків, що є типовою формою господарського освоєння нових територій з багатими виробничими ресурсами [2, с.35]. Виходячи з цього визначення, ТВК можна вважати одним з типів кластеру у межах регіону. Для ТВК характерно централізоване планування і управління, тому слід погодитися з твердженням М.К. Бандмана, що, по суті, вони є державними корпораціями, що не сумісно з кластерними принципами з огляду на різне розуміння соціальної інфраструктури. Якщо в ТВК вона представлена комплексом інститутів та установ, що забезпечують нормальну життєдіяльність населення, то в кластерах – це сфера, яка формує культуру кластеру та здійснює прямий вплив на інституціональне середовище. Іншими словами, кластери відрізняються від ТВК цільовими функціями і принципами організації управління, врахуванням інтересів усіх партнерів і міцними коопераційними зв'язками [362]. Кластерна ідеологія реорганізації промислових комплексів чинить вплив і на розвиток міст та щільно заселених територій.

На думку А. Вебера, агломераційна орієнтація виникає у тих випадках, коли економія від концентрації виробництва (агломераційний ефект) пере-

вищує додаткові витрати на транспорт та робочу силу що виникають при переміщенні промисловості у пункт агломерації. В умовах інноваційного розвитку промисловості виникають і діють нові закономірності регіонально-просторової організації.

У сучасних умовах регіон розвивається як багатофункціональна система, як підсистема інформаційного суспільства або як безпосередній учасник інтернаціоналізації та глобалізації економіки, як агрегований об'єкт кластерної політики, що в еволюційному режимі наближається до моделі сталого розвитку. Такий розвиток регіону також визначається домінуючою економікою. Домінуюча економіка (економіка домінуючої сили) відповідає сучасному рівню сформованих економічних відносин. В перспективі – економіка гармонізованого суспільства (економіка гармонізованого зросту) така, що в ній залишиться державне регулювання. Ядром теорії влади у домінуючій економіці є концепція асиметричних відносин між економічними суб'єктами.

Як свідчить сучасна практика підприємництва, за ствердженням Ф. Перру, ефект домінування є головним фактором у сфері економічної діяльності, що характеризує сучасне економічне середовище. Отже, з цих теоретичних позицій кластери високотехнологічного профілю з їх наукоємним виробництвом входять у ранг домінуючої сили.

Сучасна система міжгалузевих зв'язків в кластерах заснована на головних підходах щодо інтеграції, які формують відносини в оновленій інноваційній системі у таких формах:

- інтеграція, яка основана на принципах державно-приватного партнерства та орієнтована на кластерну політику здійснення технологічних перетворень промислового сектора;
- інтеграція, що основана на економічних перетвореннях власності в умовах переважного впливу на конкурентне середовище окремих бізнес-формувань та власників-монополістів;
- економічна інтеграція, що базується на спільних технологічних платформах;
- технологічна інтеграція виробництва, основана на взаємозв'яку між технологіями та їх використанням у різних виробництвах: цьому процесу сприяє технологічний реінжиніринг, розвиток комплексної стандартизації та сертифікації, а також зміцнення технологічних зв'язків на основі розвитку високотехнологічних виробництв у кластерному об'єднанні;
- організаційно-економічна інтеграція промислового виробництва, що виражається у розвитку бізнес-формувань , які підпорядковують собі та регулюють виробництво малих і середніх виробників, що впливає на розвиток малого та середнього бізнесу;
- інформаційна інтеграція, що здійснюється у межах інтегрованої

системи трансферу технологій та основана на використанні інформаційних технологій, банків даних зі стандартів якості і підпорядкована головним завданням здійснення технологічного реінжинірингу високотехнологічних виробництв;

- інтеграція, що спрямована на використання подвійних технологій військово-промислового комплексу;
- правова інтеграція промислового виробництва основана на взаємообумовленості правових норм та законів; міжнародна інтеграція виробництва.

Таким чином, у стратегії управління інноваційним розвитком регіонів в даному дослідженні одним із логістичних ланцюжків (що претендує на домінуючу роль) автором визначається як система зв'язків, що залежить від глобальних тенденцій і регіональної інноваційної політики. Глобальні процеси та їх інтеграційний вплив на інноваційне відтворення в регіонах приводять до системних зрушень всього механізму управління інноваційним розвитком регіону. Вплив здійснюється на регіональну інноваційну політику, приводить до створення нових організаційних форм існування бізнесу, науки, переналагоджує державний вплив на регіональні процеси, вносить корегування у стратегію розвитку і міжгалузеві відносини. Усе це разом створює особливий регіональний клімат щодо умов реалізації національної програми розвитку. Як випливає з наведених на рис. 4.2 умов реалізації національної програми розвитку регіонів, кожний з них робить свій внесок у стратегію інноваційного розвитку, але загальними в них є чотири складові: нові оргформи, високотехнологічні кластери, державна підтримка та опора на інтелектуальний капітал. Кластерна атмосфера коллаборації забезпечує у цих процесах домінуючий вплив регіонів, який посилюється державно-приватним партнерством (рис. 4.2). Ключовою ланкою в розвитку фахівці вважають сферу високих технологій. Історично так склалося, що високі технології і проривні науково-технічні розробки розроблялись і впроваджувались з метою розвитку (з політичних мотивів) військово-технічного потенціалу країни, що відомо з досвіду Радянського Союзу. Але і в ті часи оборонна економіка і всі її інші сектори були тісно пов'язані між собою. В роботі [363] описано стан ВПК та завдання його розвитку у той період СРСР (80–90-ті роки), коли військово-технічний потенціал країни був на піку своєї могутності, розвинутості та організованості і забезпечував паритет сил протистояння США–СРСР (чого зараз явно невистачає Україні). У зазначеному джерелі автор розкриває особливості створення цього потенціалу та механізми його використання у мирних цілях – для випуску товарів народного споживання. Вже тоді з потенціалу ВПК забезпечувалось 30–40 % випуску товарів народного споживання.

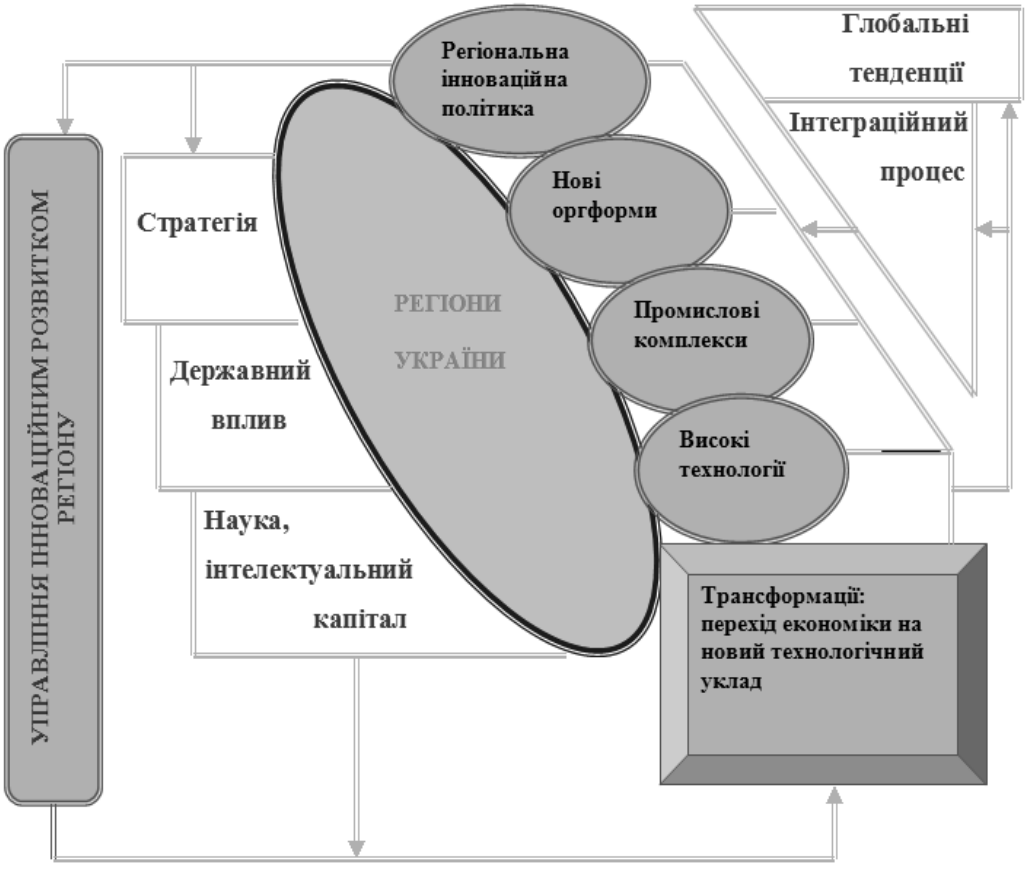


Рис. 4.2. Регіональна складова у здійсненні трансформаційних процесів

Наукова і експериментальна частина ВПК підтримувалася витратами у 20–25 % від всіх витрат в цій сфері. Польоти в космос, новітнє озброєння, приладобудівна база, системи вимірювання високої точності, гіганти галузі важкого машинобудування – все це працювало, поновлювалось і розвивалось в стабільному режимі, при чіткій організації та відповідно до інноваційної стратегії. В матеріально-технічному плані в Україні багато з цього зараз втрачено. Але, якщо в програмах сьогоднішнього дня державна політика ставить завдання «відродження власними силами» необхідного національного потенціалу військового призначення, то досвід такої роботи треба використати – він маловитратний та безцінний. Тільки в сучасних умовах процес повинен бути побудованний у зворотному порядку. На рис.4.3 відображено методологічну позицію автора у здійсненні цього процесу.

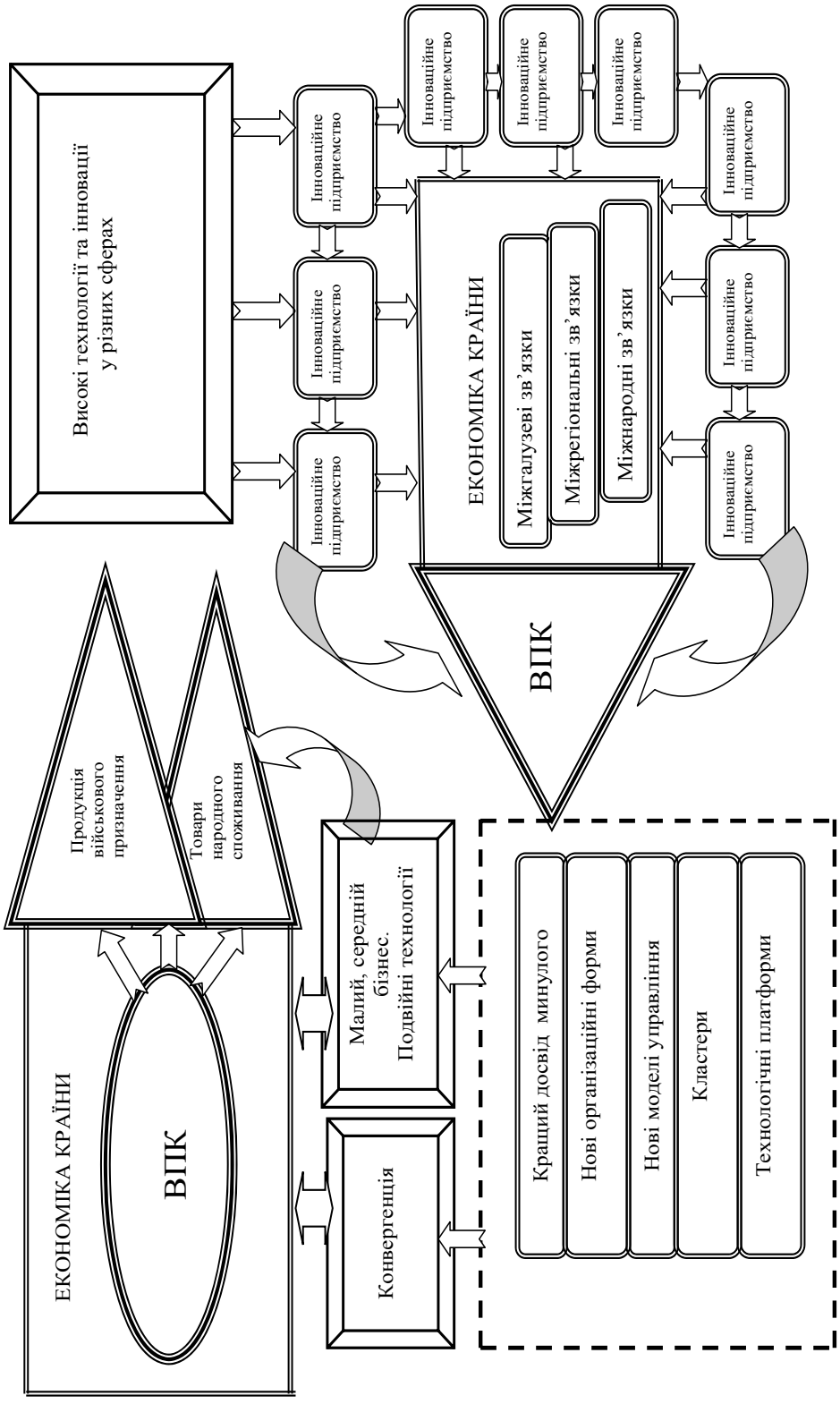


Рис. 4.3. Методологічний підхід до формування промислових програм створення продукції військового призначення і товарів народного споживання в новітніх моделях управління інноваційним розвитком економіки України

Згідно з цією позицією високі і проривні технології оборонної системи, маючи тісні зв'язки з з продукцією народного споживання, дають три результати: ефект оборонного потенціалу, ефект інноваційності та ефект розвитку всієї системи зв'язків (від чисто виробничих до соціально-економічних і державно-управлінських). На рис. 4.4 показано, що економічна система повинна бути не аморфною та просторово однорідною, а ядерно-центристською.

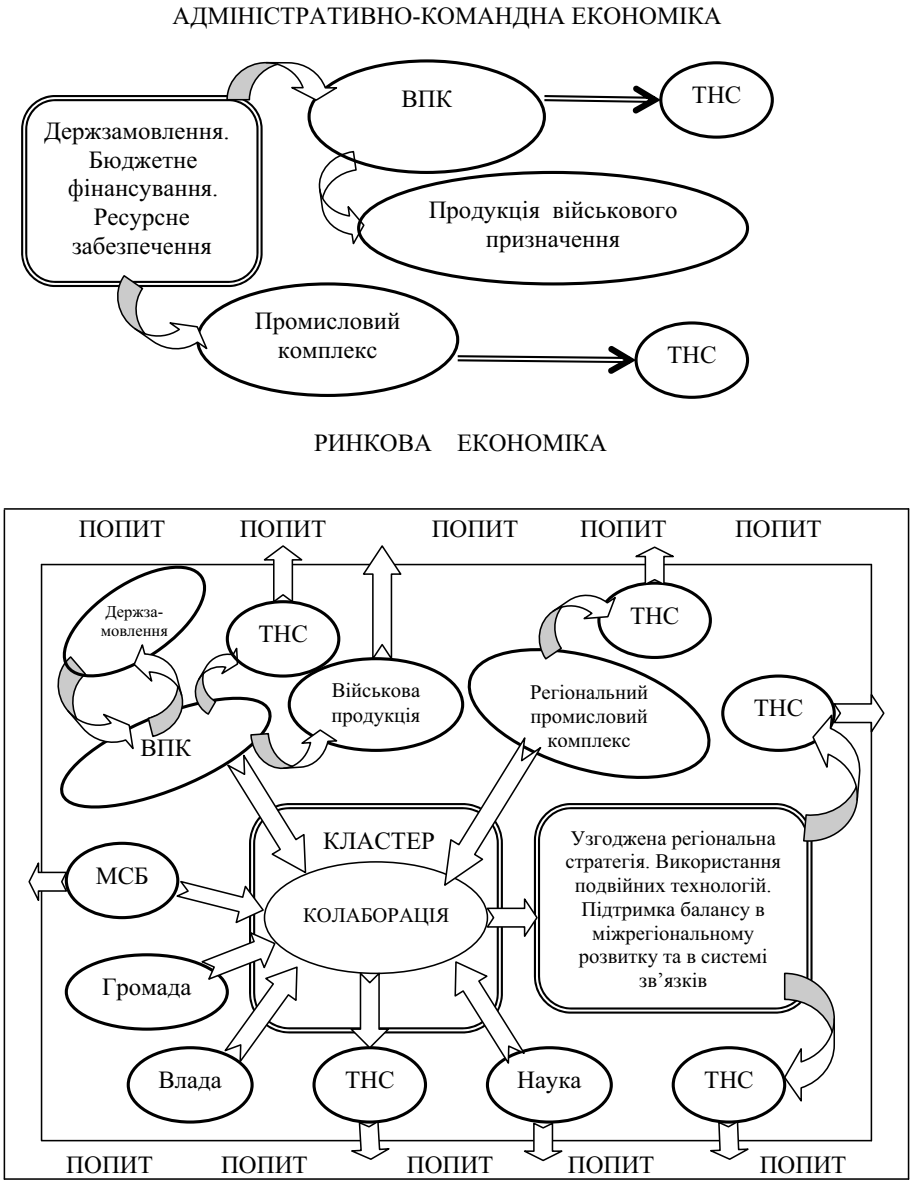


Рис. 4.4. Задача взаємодії ВПК з цивільною економікою (подвійні технології) у забезпеченні міжрегіонального балансу розвитку

Центрами в нових умовах (як і 40 років тому) слід вибрати підприємства і вузли (кластери) подвійного призначення (ВПК –ТНС), проектуючи їх заново, або реалізуючи реінжинірингові розробки. В колишній ситуації (80-ті роки XX століття) ВПК був здатний (і ці можливості реалізував) дати розвиток всій економіці країни: забезпечив зріст обсягів товарів народного споживання (ТНС), якість продукції, зростання потреб та споживання. У наявній зараз ситуації, щоб вирішити два завдання одночасно – і обороноздатність і соціальний розвиток – необхідно зібрати, об'єднати, організаційно та економічно сконцентрувати в першу чергу потенціал національної системи ВПК, формуючи його за принципом «технологій подвійного призначення», паралельно створюючи кластерно-платформенні моделі економіки України в цілому, як це зображено на рис.4.4.

Час втрачено, ресурси обмежені, зовнішня поміч (в основному фінансова, а не технічна) вибіркова та обмежена. В таких умовах необхідно опиратися на свій досвід, свої кадри, свою політику, вітчизняний інноваційний та інтелектуальний ресурс. Завдання державної політики в цій стратегії – знайти та задіяти ефективні механізми, що поєднають два процеси – високотехнологічний та споживчо-економічний. Визначивши та задіявши такі механізми, доповнити їх системами управління і стимулювання. І в цьому промисловий досвід України не менше цінний та продуктивний, ніж активно рекламована система імпорту зарубіжних моделей та зарубіжного досвіду управління розвитком.

4.2. Державно-приватне партнерство у забезпеченні розвитку регіональних міжгалузевих зв'язків

Проблеми залучення приватного капіталу до управління реальною економікою і реалізація соціальних програм розвитку суспільства завжди перебували у полі зору особливої уваги органів влади і потребовали регулярного перегляду принципів партнерських відносин держави і бізнесу з використанням різноманітних механізмів державного регулювання й управління. Одним з механізмів побудови таких відносин є державно-приватне партнерство (ДПП). Актуальність застосування ДПП визначається потребами як у розвитку бізнесу, так і необхідністю покращення ситуації в інфраструктурному секторі регіонів [364–410].

Термін «державно-приватне партнерство» є буквальним перекладом з англійського «Public – Private Partnership» (PPP), який вживається для визначення різноманітних форм співробітництва держави з господарюючими суб'єктами [365]. Предметом ДПП є суспільні відносини на принципі партнерства. Термін «партнерство» походить від англійського «partnership» і широко застосовується у торговельних товариствах в країнах англо-американської правової системи. Види партнерства існують у різних фор-

мах, але найбільш поширені партнерство з обмеженою відповідальністю (partnership limited) – аналог товариства з обмеженою відповідальністю в континентальній системі права та партнерство (partnership) – аналог повного товариства. Застосування у господарських відносинах терміна «державне» підкреслює суспільний інтерес на основі ефективного здійснення функції держави. Сполучною ланкою у відносинах державного і приватного партнера є взаємне волевиявлення у реалізацієї поставлених завдань.

Існують різні точки зору на уявлення форм співпраці між партнерами. Як форму співпраці між державними органами влади та бізнесом з метою забезпечити фінансування, будівництво, відновлення, управління або утримання інфраструктури чи надання суспільних послуг визначає ДПП С. Грищенко [366, с. 42]. Б. Вінницький, М. Лендьєл, Б. Оніщук, П. Сегварі ототожнюють ДПП з публічно-приватним партнерством (ППП) та розглядає його як систему відносин між органом публічної влади (управління) та приватною організацією, в яких приватній організації надається більша роль у плануванні, фінансуванні та реалізації певної послуги для населення, аніж при використанні традиційних процедур співпраці (наприклад, тендеру), і менше, ніж при використанні механізму приватизації. За Б. Вінницьким захист державних і комунальних інтересів гарантується через інституційні основи, положення нормативних актів та укладених договорів [367, с. 25]. Ф. В. Урзунів розглядає державно-приватне партнерство як певну систему, що володіє особливим комплексом економічних, соціальних, правових, політичних, організаційних, управлінських й інших взаємозв'язків, взаємин, спрямованих на максимально ефективне використання наявних ресурсів і джерел для соціально-економічного розвитку України. В своїй докторський дисертації Ф. В. Урзунів стверджує, що головна ідея ДПП «полягає в масштабному залученні в активну інноваційну діяльність представників науки, бізнесу і суспільства за лідерства держави, орієнтованих на кардинальну технологічну модернізацію української економіки у посткризовий період» [368, с. 36], що співпадає з поглядами автора. Такої ж думки І. В. Запатріна, Т. Б. Лебеда, які бачуть ДПП як «інституціональний і організаційний альянс державної влади й приватного бізнесу з метою реалізації суспільно значимих проектів у широкому спектрі сфер діяльності – від розвитку стратегічно важливих галузей економіки до надання суспільних послуг у масштабах усієї країни або окремих територій» [369, с.53].

Термін «ДПП» також по-різному трактується закордонними дослідниками. У сформованій світовій практиці до ДПП відносять різноманітні форми спільної господарської діяльності влади та бізнесу. За даними Лондонської міжнародної фінансової служби, що займається підтримкою експорту британських фінансових послуг, проекти ДПП розробляються у 60 країнах світу [370].

У монографії термін «ДПП» вживається у широкому розумінні та означає будь які контрактні або юридичні відносини між державними і приватними структурами як з метою покращення або розширення інфраструктурних послуг, так і з метою реалізації масштабних проектів у виробничій сфері. Термін «держава» буде використовуватись для визначення вищого рівня суспільної влади, що відповідає за процеси реформування.

Автор згоден з В. Ф. Узуновим, що найважливішою особливістю ДПП, яка відрізняє його від інших форм взаємодії держави і бізнесу, є функціонування в умовах змішаної економіки. Воно базується на взаємодії державної та приватної форми власності, формуючи специфіку відносин привласнення. Таке партнерство забезпечує вибір найбільш ефективних шляхів використання як державної, так і приватної власності та створює комбіновану форму власності, що забезпечує синергетичний ефект. Відмінною особливістю ДПП від інших форм взаємодії бізнесу і держави є залучення бізнесу в усі стадії реалізації проекту. В ході такої взаємодії відбувається поєднання переваг бізнесу (бізнес в значно більшій мірі, ніж держава, володіє мобільністю, швидкістю прийняття рішень, здатністю до нововведень, використання технічних і технологічних змін тощо), у той час як держава може полегшувати реалізацію проектів шляхом проведення ряду інституційних заходів, а також за рахунок фінансово-економічних важелів: субсидій, гарантій, інших видів підтримки [371, с.330].

ДПП в інноваційній сфері має забезпечити узгодження інтересів держави і бізнесу в доведенні наукових розробок до інновацій. На погляд автора, головним завданням держави є зниження бар'єрів для бізнесу, зменшення комерційного ризику і терміну окупності вкладень. На думку В. Ф. Узунова це може бути здійснено різними способами і формами: прямого; прямого пайового і непрямого фінансування різних стадій інноваційного циклу. Він також вважає, що реалізація даних цілей буде стимулювати бізнес до таких видів діяльності, які відрізняються підвищеним ступенем ризику і невизначеністю та одночасно сприятиме акумуляції коштів з різних джерел у пріоритетних напрямках. Підтримуючи в цілому таку позицію, автор вважає необхідним зауважити, що для сучасного бізнесу взагалі не характерне бажання участі у ризикових проектах, але залучення бізнесу до вирішення проблем у пріоритетних напрямках з гарантією фінансування з боку держави є суттєвим фактором на користь партнерства. Якщо при цьому забезпечити прозорість практики відображення надходжень до відповідного бюджету у натуральній формі (робіт, послуг), як підстави для прийняття боргових або умовних зобов'язань щодо розрахунків у наступні роки (комерційний кредит), та впровадити в механізми регіонального управління норми і практику прийняття місцевими громадами та державою фінансових зобов'язань, які залежать від певних умов господарювання (рівень інфля-

ції, досягнення економії, забезпечення функціонування протягом життєвого дії ДПП, будівництва та передачі об‘єкта, відшкодування витрат у разі припинення договору про ДПП з ініціативи публічного партнера тощо), то рівень ризиків значно знизиться, що, безумовно, вплине на підвищення інтересу у бізнеса до участі у державних програмах.

Однією з форм ДПП є договір про розділ продукції (ДРП). Він укладається між державою та інвестором, за яким здійснюється розділ продукції. Дана форма партнерства регулюється Законом України «Про державне партнерство», «Про угоди про розподіл продукції», постановами КМ України «Про порядок надання спеціальних дозволів (ліцензій) на користування надрами», «Про механізм ліцензування користування ділянками надр для реалізації (здійснення) угод про розподіл продукції» та ін., законодавчими актами, які спрямовані на розробку надр, що перебувають у державній власності, шляхом залучення приватних інвестицій [364].

Концесія є специфічною і найбільш поширеною формою відносин між державою і приватним партнером. Концесія, як специфічна форма взаємодії держави з підприємцем, застосовувалась у різні історичні періоди та вважається однією із перших форм договірних відносин. Термін концесія походить від латинського «concession» та переводиться як дозвіл, уступка, пільга. Прообразом концесії є відкуп, тобто передача державою за певну плату та на певних умовах права отримувати податки та інші державні доходи. Відкуп застосовується в умовах натурального господарства, нерозвинутості кредиту, фінансових обтяжень держави, нерозвинутих комунікацій. Прийнято вважати, що концесія як договір на передачу в управління приватним особам об’єктів інфраструктури, що належать державі, за певну плату виникла ще у Древньому Римі, де муніципали (громади самоврядування) практикували укладання концесій на об’єкти транспортної інфраструктури (порти, поштові станції), об’єкти торгівлі та сфери послуг (ринки, бані).

Історія вітчизняної концесії дуже насичена та бере початок з часів Петра 1. Концесія – це форма договору про передачу у користування комплексу виключних прав, що належать правоволодільную. Передача в концесію здійснюється на відшкодувальній основі на певний термін або без визначення терміну. Об’єктом договору може бути передача прав на експлуатацію природних ресурсів, підприємств, обладнання та інших прав, в тому числі на використання фірмового найменування, комерційної інформації, торгівельних знаків і таке інше. В умовах інноваційного розвитку економіки концесія отримує новий імпульс, але головна причина труднощів укладення концесійних угод для об’єктів сфери інфраструктури полягає в недостатній захищеності прав концесіонера [383–403, 408].

Сфери застосування ДПП у світовій практиці різноманітні, а співпраця між органами влади та бізнесом відбувається у рамках різних моделей з

Рис. 4.5. Контрактна структура державно-приватного партнерства

різним набором завдань, що закріплюється в варіантах форм здійснення ДПП. Наприклад, федеральний уряд у США розміщує щорічно від 13 до 15 млн контрактів на всі види товарів і послуг військового та цивільного призначення. У взаємодії бізнесу та органів державної влади найбільш ефективною є модель бізнес-об'єднання [379]. В Україні контрактна форма ДПП є також досить розвиненою. При розгляді цієї форми партнерства спостерігається чітке розмежування прав власності, що стимулює сторони вкладати в активи, які мають найбільшу цінність при використанні в рамках даної угоди та розглядаються в якості ефективного способу підтримки стабільних двосторонніх відносин. Відносини ДПП в рамках державного або місцевого контракту виникають тільки в тому випадку, якщо залучаються позабюджетні джерела фінансування для задоволення державних чи місцевих потреб.

Контрактна структура державно-приватного партнерства наведена на рис. 4.5.

Одним із різновидів контрактів є контракт життєвого циклу (КЖЦ), який широко застосовується в світовій практиці [380]. КЖЦ є одією з контрактних форм ДПП. Термін «контракт життєвого циклу» походить від Скандинавського «Life Cycle Contrakt». У деяких європейських країнах такий контракт називається DBFM (Design – Buld – Finans – Maintain), він є одним із різновидів концесій. У Франції такі контракти називають «партнерськими контрактами».

У монографії КЖЦ визначається як контрактна форма ДПП, у відповідно до якої державний партнер на конкурсній основі укладає з приватним патнером угоду на проектування, будівництво і експлуатацію інфраструктурного або виробничого об'єкта (підприємство, цех, виробнича дільниця або лінія) на строк його життєвого циклу та здійснює плату по проекту рівними частками після введення об'єкта в експлуатацію. Організаційно-правовий механізм функціонування КЖЦ зображено на рис 4.6.

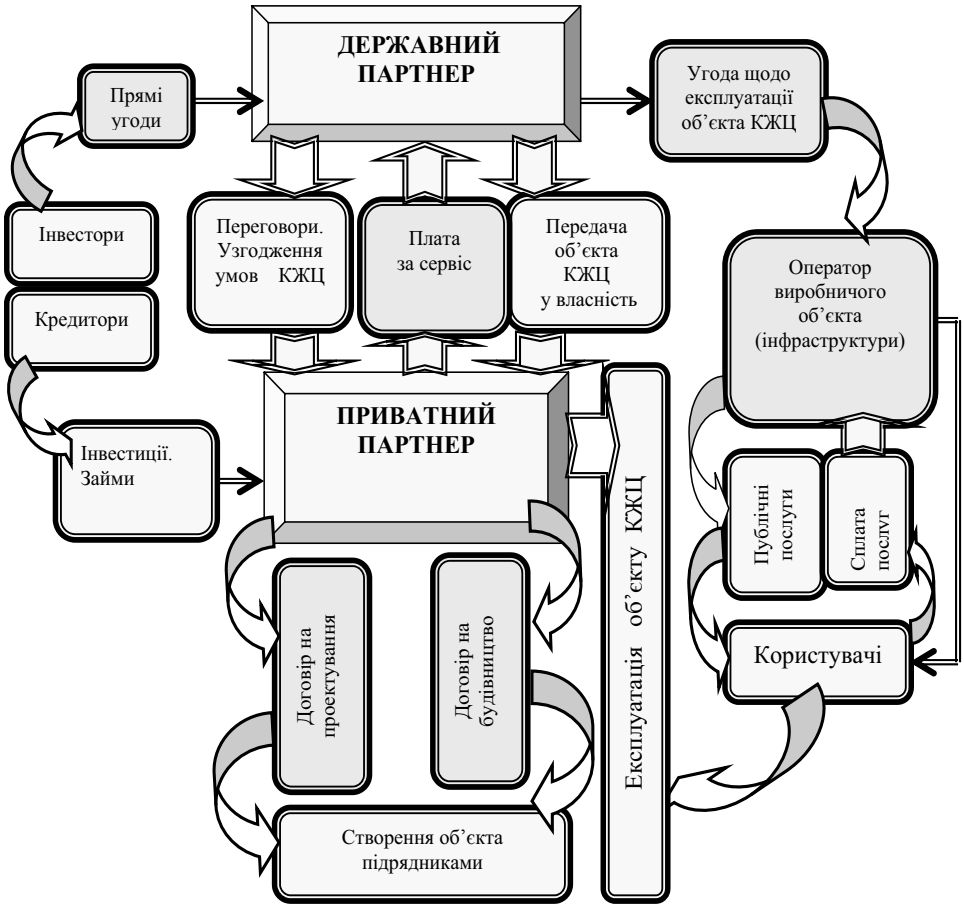


Рис. 4.6. Організаційно-правовий механізм функціонування КЖЦ

КЖЦ охоплює всі три етапи життєвого циклу об'єкта: проектування, будівництво та експлуатація. Всі фінансові, технічні ризики і ризики проектних рішень несе приватний партнер. Права власності на об'єкт можуть виникати як у публічної, так і приватної сторони. Відмінною рисою КЖЦ від інших механізмів ДПП є таке, що державна сторона отримує певну послугу з використанням об'єкта КЖЦ, в чому виражається основна перевага його для держави. Приватний партнер допомагає у створенні державних, соціально значимих функцій.

Слід підкреслити, що не всі контракти можна віднести до механізму ДПП. По-перше, у разі, якщо виконання контрактів не передбачає спільного фінансування, спільного розподілу ризиків між партнерами та їх страхування. По-друге, в державних контрактах регламентується багато характеристик діяльності підрядника. Ці умови відсутні в контрактах ДПП, що робить їх привабливими для приватного партнера.

Участь держави в підтримці регіонального розвитку має декілька напрямів: законодавчий, інвестиційний, організаційний, регуляторний та інфраструктурний. За розрахунками Всесвітнього банку 10 % збільшення капітальних вкладень у інфраструктуру забезпечує 1 % зростання економіки [391]. В Україні тривалий час відбувається скорочення бюджетних витрат взагалі, у тому числі у інфраструктурні проекти, пріоритет при бюджетному плануванні віддається поточним соціальним обов'язкам публічно-правових утворень. Так, витрати на інновації за основними видами діяльності за данними Держстату України у 2013 році порівняно із 2009 роком скоротилось у 6.3 рази і склали 15277 тис грн. На виробництво машин і устаткування у 2013 році витрачено бюджетних коштів 5567,5 тис грн, що порівняно із 2009 роком зменшилось більше ніж у сім разів. Кошти місцевих бюджетів за цей період на інновації практично не спрямовувались (дод. А). Розвиток ДПП в Україні стримується відсутністю міжгалузевої координації. Необхідна державна стратегія (концепція) розвитку ДПП, яка повинна стати інструментом для його становлення. Потрібна також система документів, яка б описувала різні види ДПП та їх відмінність від інших форм взаємодії держави і бізнесу із закріпленням пріоритетних галузей і напрямів розвитку.

Здебільшого ДПП як механізм взаємодії застосовується при використанні ресурсів бізнесу для задоволення суспільних потреб. Рейтингове агентство Standard & Poor's визначає ДПП як середньо- або довгострокові взаємовідносини між державним і приватним сектором, зосновані на поділі ризиків і прибутків, об'єднанні професійних знань і спільному фінансуванні для досягнення намічених результатів [381]. При цьому держава, виступаючи у ролі носія суспільно значущих інтересів і цілей, виконує цільову та

контрольну функції. Різноманітність видів, форм і сфер використання ДПП перетворюють його в універсальний механізм вирішення різного роду поточних і стратегічних завдань у широкому діапазоні сфер діяльності – від реалізації соціальних та інфраструктурних проектів загальнодержавного значення до розробки і впровадження інноваційних технологій та інжинірингових проектів. При формуванні партнерств органи виконавчої влади, як правило, виступають державними замовниками, служать ініціаторами ДПП-проектів і забезпечують свою частку фінансування.

Кожна із сторін ДПП робить свій внесок у співпрацю:

- бізнес – інвестиції, гнучкість й оперативність у прийнятті рішень, раціональне використання ресурсів, професійний досвід, схильність до інновацій, розвиток нових форм організації виробництва, маркетингову активність та інше;
- держава – бюджетні кошти, податкові преференції, пільги та гарантії, інституційне середовище для реалізації ДПП-проектів, зовнішньоекономічні зв'язки;
- регіональна інфраструктура – залучення місцевих ресурсів та інформаційну підтримку.

За участі бізнесу узгоджуються завдання і функції державно-приватного партнерства. Відносини у ДПП не обов'язково повинні стосуватись тільки інфраструктурних проектів. Саме на поширення сфер співробітництва і формування нових зв'язків спрямовано даний науковий пошук (рис. 4.7).

Вважаємо хибною думку Хлєбнікова К. В., який стверджує, що «не можуть бути віднесені до сфери партнерства такі форми взаємодії влади і бізнесу, як залучення бізнес-структур і різних підприємницьких об'єднань до розробки регіональних стратегій розвитку» [382]. Скоріш навпаки – залучення бізнесу є необхідним для стратегічного управління соціально-економічним розвитком на регіональному рівні, оскільки саме бізнес становить якісну і кількісну сторону інфраструктури, характер інституційного середовища.Він також формує вимоги до виробничо-кваліфікаційної структури й, отже, до системи підготовки кадрів, забезпечує зайнятість населення, окреслює маркетингові горизонти та інше.

Автор дотримується протилежної думки. Узунов Ф.В. у своїй докторській дисертації також стверджує, що головна ідея ДПП «полягає в масштабному залученні в активну інноваційну діяльність представників науки, бізнесу і суспільства за лідерства держави, орієнтованих на кардинальну технологічну модернізацію української економіки у посткризовий період» [383, с. 336].

ЗАВДАННЯ І ФУНКЦІЇ ДЕРЖАВНО–ПРИВАТНОГО ПАРТНЕРСТВА

– інфраструктурні проекти загальнодержавного значення;
– розробка і впровадження інноваційних технологій та інжинірингових проектів;
– формування інститутів спільного фінансування програм технологічного реінжинірингу та планів регіонального розвитку;
– спільне управління проектами інноваційної модернізації;
– формування привабливої регіональної інноваційної системи ;
– поєднання зусиль у підвищенні експортного потенціалу регіону, його інвестиційної привабливості та конкурентоспроможності;
– створення системи забезпечення взаємних обов'язків сторін за договорами про партнерство;
– підготовка кадрів для здійснення програм інноваційної модернізації економіки регіону;
– розробка правової і методичної бази договірних відносин у партнерстві із розподіленням об'єктів та відповідальності;
– розвиток малого та середнього бізнесу;
– здійснення стратегічного планування розвитку територій із урахуванням інтересів бізнесу, влади, науки та громади

Рис. 4.7. Завдання і функції державно-приватного партнерства

Партнерські відносини держави та бізнесу в господарській сфері, основоположні правила і юридичні норми формувалися багато століть. Вони зазнавали певних трансформацій, але їх основні принципи зберігалися. Юридична й економічна практика концесійних форм партнерства складалася ще у середні століття.

У Франції перший концесійний проект був реалізований у середині XVI ст. Закон про концесії у сфері громадських послуг (житлово-комунальне

господарство, дорожнє будівництво та експлуатація, енергетика та ін.) існує за часів Наполеона. У Великій Британії концесійне законодавство з'явилося у XVII ст. У США перші концесії були видані триста років тому [384]. Сучасний світ йде шляхом споживання, тому уряди стикаються з дилемою, як задовольнити зростаючі очікування громадян в умовах хронічного дефіциту держбюджету. Не менш актуальною є проблема індустріалізації країни, де участь уряду сьогодні практично зведена до мінімуму. Ідея державно-приватних партнерств відкриває певні перспективи у вирішенні проблеми реінжинірингу промислових підприємств. Реальність такого підходу небезпідставно бачить В.Г. Варнавський, підтверджуючи своє бачення тим, що протягом останніх двох десятиріч в рамках ДПП за кордоном реалізовані тисячі проектів [376, с. 34].

У сфері відносин держави і приватного бізнесу можна виокремити дві принципово різних як за методикою, так і за глибиною трансформаційних змін схеми взаємовідносин.

Перша являє собою структурну адаптацію наявного інституційного середовища до мінливих цілей, пріоритетів та умов економічної діяльності держави. Розробка нових та пристосування існуючих принципів, норм і правил партнерства держави і приватного бізнесу в діючі інститути відбувається або у контексті проголошеної нової економічної політики державного регулювання (Аргентина, Велика Британія, Нова Зеландія, інші країни Латинської Америки), або у рамках існуючої, але дещо видозміненої і доповненої системи державного управління (США, Канада, Японія, країни ЄС). Саме цим шляхом йдуть нові індустріальні країни (Республіка Корея, Тайвань та ін.), а також деякі країни з підвищеним рівнем розвитку ринкових відносин, достатнім для встановлення партнерських зв'язків «держава – бізнес».

Друга схема пов'язана з формуванням нових інститутів ринкової економіки і місцем держави у господарському житті. Ця схема реалізується у колишніх соціалістичних країнах, на пострадянському просторі й у деяких країнах, що розвиваються [387, с. 32–57].

Зміна ролі держави в економіці і розширення сфери партнерських відносин знайшли своє відображення у створенні спеціальних інститутів управління ДПП: агентств (у США, Великій Британії, Голландії), державних корпорацій (в Італії, Новій Зеландії), асоціацій (у Франції) та ін. Лідерами у сфері державно-приватного партнерства є Велика Британія, США, Франція і Німеччина. Лише в рамках британської моделі PPP (Public-Private Partnership) за період з 1992 р. до сьогодення реалізовано понад 700 проектів із загальним обсягом капітальних вкладень, що перевищують 50 млрд фунтів стерлінгів [387–403]. Для опрацювання різних форм ДПП уряд і відомства стали створювати консультаційні та інші компанії, а також

контролюючі організації. За останні вісім років в Об'єднаному Королівстві щороку укладається до 80 нових угод.Правовою основою ДПП слугують перевірені часом контракти [370] .

Соціально орієнтована економічна політика у розвинутих країнах спрямована на вирішення ряду проблем суспільства, які знаходяться на стику галузей соціальної та виробничої інфраструктури [372,410]. ДПП використовується достатньо часто у галузях охорони здоров'я та освіти, що зумовлено соціальною спрямованістю економічної політики держав [377]. Компенсація витрат приватного інвестора згодом здійснюється або за рахунок доходів від експлуатації, або за рахунок платежів з бюджету. У багатьох випадках приватної фінансової ініціативи інвестор залучається до подальшої експлуатації об'єкта та організації його діяльності. Об'єктами приватної фінансової ініціативи можуть виступати об'єкти інфраструктури (включаючи автомобільні і залізні дороги), школи, військові казарми, військово-навчальні заклади, лікарні і навіть в'язниці. У 1997 році процедури приватної фінансової ініціативи (PFI) були змінені новими критеріями урядової підтримки, що зумовило появі у цілої низки успішних проектів державно-приватного партнерства.

Кооперація влади та представників приватного бізнесу надзвичайно поширена у США і підтримується на муніципальному рівні державної ієрархії [389]. США – єдина країна з повністю приватною мережею телекомунікацій й одна з небагатьох країн, які не мають державних підприємств у галузі нафтової, газової та сталеливарної промисловості. У кожному американському місті від 23 до 65 муніципальних служб співпрацюють з приватним бізнесом (водопровід, каналізація, прибирання сміття, шкільна освіта, експлуатація тощо).

Давні традиції має державно-приватне партнерство у Франції – парковок та ін.). Його участь у подібних проектах дозволяє місцевій владі зекономити від 20 до 50 відсотків бюджетних коштів [390, с.70]. Поширена практика співпраці держави і приватного сектора у Канаді та Австралії. Воно охоплює діяльність Співтовариств Змішаної Економіки (SEM) і надання концесій. Французька модель істотно відрізняється від англо-американської. По-перше, виключається приватизація концесіонером переданого йому в концесію муніципального або державного майна. По-друге, концесія носить комплексний характер, коли концесіонеру водночас доручається і розробка концесії, і реалізація заходів, необхідних для створення або модернізації інфраструктурних об'єктів та їх експлуатації.

Брак фінансових ресурсів на федеральному рівні, у землях і муніципалітетах Німеччини ініціює дебати щодо включення приватної економіки у ре-

алізацію державних завдань. Банки та інші фінансові установи відіграють активну роль у цих дебатах щодо майбутнього розвитку державно-приватного партнерства. Для ширшого застосування моделі ДПП у бюджетному законодавстві існує положення про те, що економічна доцільність повинна розраховуватися з урахуванням розподілу ризиків [373].

Все активніше розвивається ДПП й у інших країнах Європейського Союзу. При схожості багатьох позицій, в організації ДПП у різних країнах є й певні відмінності. Так, в англосаксонських державах під час вибору приватного партнера проводиться три окремих тендери: на проектування, на будівництво та на утримання (або управління). У Франції існує один тендер на всі види робіт або послуг. Крім того, у 1993 році був прийнятий закон, що зобов'язує проводити попередню публікацію пропозицій щодо ДПП, щоб вона набула необхідної суспльної та політичної підтримки.

У науково-технологічній та інноваційній сферах найчастіше зустрічаються такі форми ДПП, як співфінансування науково-дослідних проектів на доконкурентній стадії (стимулом для участі промисловості є передача прав на результати досліджень і розробок для їх подальшої комерціалізації); співфінансування ранніх стадій комерціалізації («посівне», венчурне фінансування); створення спільних дослідницьких центрів у сферах, які традиційно перебувають у зоні відповідальності держави (охорона здоров'я, охорона навколишнього середовища, оборона). Принциповим у ДПП є розподіл зон відповідальності держави і приватного бізнесу, а також наявність механізмів їх моніторингу з метою уникнення істотного ризику сторін – учасників.

Найвідомішою формою кооперації є організація ДПП, у якому приватний консорціум на основі контракту з державою бере зобов'язання з розробки, фінансування, створення, та управління активом з метою виробництва певних суспільно необхідних благ. Держава, у свою чергу, гарантує протягом певного періоду часу підтримку умов для реалізації відповідних послуг (продуктів) і виплачує винагороду, визначену контрактом. Очевидною перевагою такого «поділу праці», а точніше поділу функцій, для держави є відсутність необхідності надання з бюджету значних коштів протягом усього терміну створення активу. У свою чергу, приватний інвестор бере на себе зобов'язання на довгострокове управління створеним активом, позбавляючи державу витрат і клопоту з утримання.

У загальному вигляді можна визначити два основних способи організації партнерства. Перший полягає в тому, що державний сектор і приватні партнери приєднуються до існуючої компанії або спільно засновують змішану компанію. Головна характеристика такого способу об'єднання державних і приватних фінансів – це пріоритет держави, оскільки проект

фінансується переважною часткою держави. Це передбачає вирішальний її вплив у прийнятті рішень. У Франції, наприклад, у законодавстві прямо вказується на те, що держсектор повинен володіти більшою частиною активів. Другий спосіб – укладання договору (контракт) між представниками держави та приватного бізнесу. Це може бути Договір про співпрацю, Договір про управління компанією, Договір про реалізацію, Лізинговий договір, Договір про концесію та ін. Таким чином, однією з головних тенденцій сучасного світового розвитку є активізація залучення приватного бізнесу (капіталу) в економічні проекти держави у різних формах – від контрактів управління на діючі інфраструктурні об'єкти до здійснення приватними компаніями повного циклу будівництва та експлуатації нових об'єктів державного значення. Виходячи з умов договорів, можна виокремити два різновиди проектів ДПП. В одному випадку приватний партнер бере на себе бізнес-ризики, але надалі отримує прибуток від експлуатації об'єкта. В іншому випадку держава сплачує заздалегідь фіксовану та обумовлену суму за існування і працездатність об'єкту. При цьому держава бере на себе всі ризики щодо його використання, а приватний партнер від цих ризиків звільняється [390, с. 24–26].

Сучасна практика партнерства все більш позиціонує себе як партнерство з метою модернізації у системі регулювання регіональних міжгалузевих зв'язків під час розробки та реалізації стратегій регіонального розвитку. Можна виокремити основні напрями взаємодії влади та бізнес-структур на регіональному рівні, які здебільшого зводяться до такого (рис. 4.8).

На сьогодні державно-приватні партнерства за кордоном розглядаються як засіб підвищення ефективності бюджету. Ускладнення завдань соціально-економічного розвитку, децентралізація управління і перерозподіл повноважень у господарській практиці об'єктивно вимагають активізації взаємодії влади та бізнес-структур як на загальнонаціональному, так і регіональному рівні. Більшість теоретико-методологічних проблем партнерської взаємодії влади та бізнесу на регіональному рівні вирішені в обмеженій формі, хоча саме на цьому рівні господарювання й управління вони носять найбільш різноманітний і конкретний характер.

Форми і завдання взаємодії недостатньо інтегровані у довгострокові стратегії розвитку регіонів. Це звужує можливості регіонів реалізувати свою активну роль у вирішенні завдань модернізації економіки. Методологія регіонального стратегічного планування передбачає об'єднання економічних та організаційних ресурсів приватного і публічного секторів економіки. Ефективна взаємодія можлива на основі чіткого розмежування зобов'язань і відповідальності сторін згідно з угодами про партнерство.

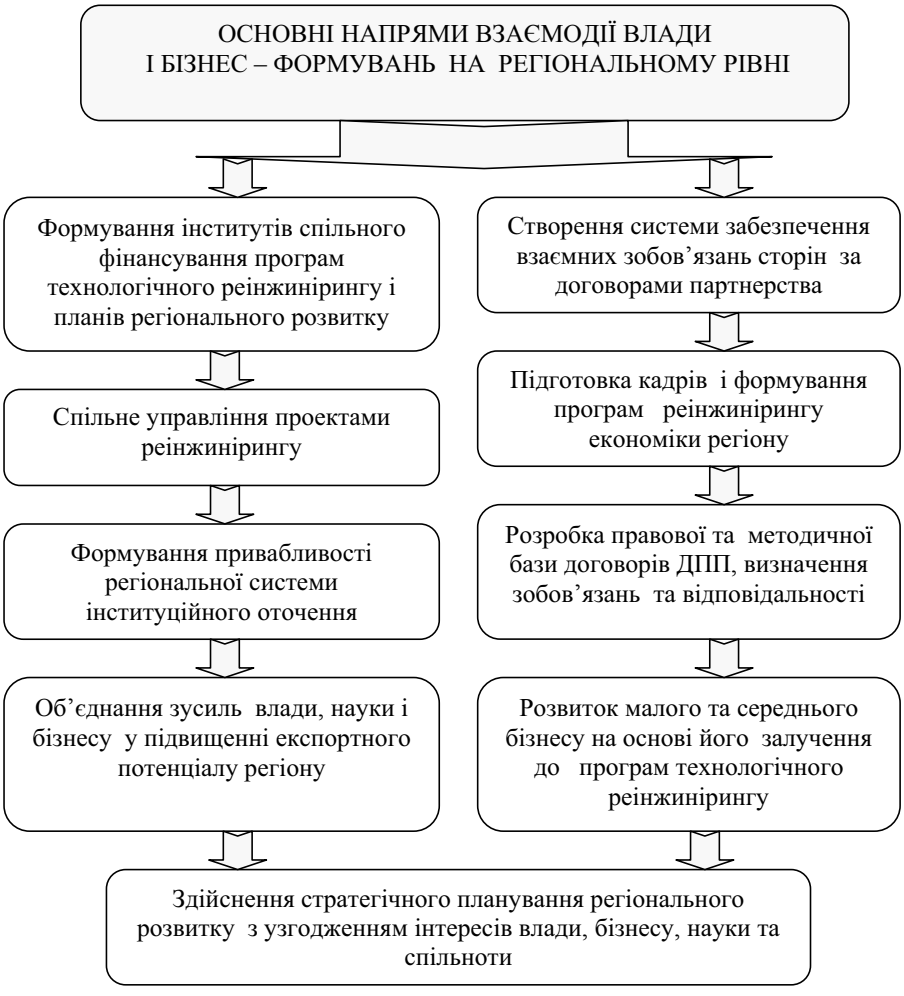


Рис. 4.8. Основні напрями взаємодії влади та бізнес-формувань на регіональному рівні

Як свідчить практика і численні наукові дослідження, найбільшою мірою можливості і переваги взаємодії влади і бізнесу можуть бути реалізовані на основі стратегічного планування як передоснови управління регіональним розвитком, що дозволяє отримати додаткові чинники зростання і модернізації економіки регіонів [394]. При вирішенні цих завданнь на регіональному рівні з'являються специфічні форми партнерської взаємодії, з одного боку, вони відповідають колу повноважень регіонів з питань господарського і соціального розвитку територій, з іншого – дозволяють знайти ефективні механізми зниження ризиків промислових підприємств, що виникають у процесі технологічного реінжинірингу.

Дослідження показало, що у теорії та практиці відсутнє однозначне ро-

зуміння органів управління ДПП. До них відносять і державні (агентства, відділи, департаменти), і напівдержавні (змішані компанії), і комерційні структури. Світовий банк, наприклад, під таким органом розуміє «будь-яку організацію, створену для здійснення і поліпшення державно-приватного партнерства і має мандат на управління проектами ДПП в різних секторах економіки» [389, 402]. Близьке за змістом визначення прийнято в ОЕСР: орган управління ДПП – це організація, завдання якої полягає у наданні допомоги уряду в укладанні, підтримці та оцінці угод про державно-приватне партнерство [390,]. Вчені Стенфордського університету (США) акцентують увагу на тому, що це «урядовий або тісно пов'язаний з урядом орган, який надає іншим структурам влади послуги у сфері державно-приватного партнерства» [391, 405].

В нашому дослідженні акцентується увага як на самих органах управління ДПП, так і на понятійному змісті цього партнерства, як новій інституційній моделі управління економічним розвитком, для якої характерні:

- узгодженість державної позиції та завдань бізнесу (науки) щодо об'єкта співучасті (програма, проект, новобудова, послуги);
- домовленість щодо часток внеску, функцій та обов'язків;
- юридичне закріплення відносин;
- прозорий механізм організації співпраці та чіткий кінцевий результат.

Ефективність ДПП значною мірою залежить від функцій координуючого органу, які можна об'єднати у чотири групи:

- вироблення політики, принципів і методів ДПП, підготовка нормативно-правової бази та стандартизація проектів;
- координація діяльності органів державної влади, які беруть участь у проектах ДПП, експертиза проектів, інформаційний та консультаційний супровід проектів, допомога у досудовому вирішенні суперечок, що виникають між учасниками проектів;
- освітня діяльність, навчання і перепідготовка чиновників;
- контроль і моніторинг проектів.

Основоположною функцією органу з управління ДПП є розробка основ економічної політики партнерства, інституціональних принципів, методів і форм залучення бізнесу у державні проекти. Сюди ж відноситься підготовка та публікація відповідних настанов та методичних рекомендацій, поширення ідеї ДПП у суспільстві та бізнес-середовищі. У його веденні знаходиться значний спектр питань юридичного характеру. Він готує сам або бере участь у підготовці нормативно-правових документів, законодавчих актів. На ньому у більшості країн лежить відповідальність за розробку типового (стандартизованого) контракту державно-приватного партнерства. Під час підготовки проектів ДПП чиновникам доводиться розробляти та

опрацьовувати велику кількістю інструкцій, настанов, директив, положень та інших нормативних документів. За оцінками фахівців, транзакційні витрати, складовою частиною яких є витрати на створення і підтримку нормативно-правової бази, становлять від 10 і більше відсотків від вартості проекту. Зменшити транзакційні витрати можна, якщо увести стандартні процедури, вимоги та документи у процес підготовки та просування проектів [393, 411]. Велика кількість завдань органу ДПП пов'язана з координаційною діяльністю органів виконавчої влади, зайнятих у проектах ДПП. Його допомога міністерствам і відомствам дозволяє полегшити переговорний процес, скоротити термін підготовки проектів та забезпечити у цілому успішність державно-приватного партнерства. Перш за все це стосується політичних, концептуальних і стратегічних питань. Як правило, ядром системи управління ДПП на національному рівні виступає спеціальна юридична особа, створена самим урядом або за його сприяння, у формі агентства, державно-приватної компанії, некомерційної організації. Національний орган ДПП відповідає за реалізацію такого партнерства, виступає головним експертом з нових і проектам, що тривають. Він проводить міжгалузевий аналіз проектів, оцінює їх з точки зору збалансованості бюджетних витрат [393, с.5].

На регіональному рівні функції організації ДПП доцільно надати кластерному об'єднанню. Залежно від обсягу наданих державою повноважень можна виокремити два типи органів управління ДПП: у складі державної влади при уряді або міністерствах та автономні від держави. У багатьох країнах національний орган ДПП знаходиться при уряді або у складі міністерства. Залежно від повноважень, якими його наділяє уряд, він може займатися проектами в усіх галузях економіки або спеціалізуватися лише на одній галузі, наприклад, на впровадженні гнучких виробничих систем.

У деяких країнах уповноваженим з питань ДПП виступає міністерство фінансів, тому що воно формує всі фінансові потоки держави, в тому числі й ті, що виділяються на проекти ДПП. У Канаді такі органи створюються на рівні провінцій.

З метою обміну досвідом та покращення координації у деяких країнах формуються відповідні міжвідомчі органи. Органи з управління ДПП створюються не лише на національному рівні, а й більш низьких рівнях державного управління. Вони можуть утворюватися у регіонах, провінціях і муніципалітетах, якщо їх адміністраціями проводиться політика державно-приватного партнерства. Так, важливою функцією корпорації PPP Canada, поряд з координацією і консалтингом, є управління Канадським фондом ДПП, який виступає частиною національного плану зі створення у країні інфраструктури. Через фонд корпорація має урядовий мандат на вибір національних проектів ДПП, фінансування їх з коштів фонду, ведення роботи

з усіма адміністраціями національного, провінційного, територіального і муніципального рівнів. Канадський фонд ДПП володіє коштами в обсязі 1,2 млрд дол. США і є федеральним фінансовим інструментом допомоги громадській владі нижчих рівнів у реалізації ними проектів ДПП [407, с.45]. За його допомогою формується середньостроковий план і бюджет на 5 років. Будь-який орган влади має право звернутися до фонду за підтримкою своїх проектів.

Як випливає з наведеного огляду, світова практика накопичила багатий арсенал різноманітних механізмів ефективної взаємодії бізнесу і влади. Україні ще доведеться пройти нелегкий шлях створення реального інституту державно-приватного партнерства. У 2010 році в Україні підписано Закон України «Про державно-приватне партнерство», яким визначено організаційно-правові основи та основні принципи державно-приватного партнерства [364]. Стаття 4 цього закону визначає сфери застосування державно-приватного партнерства. Машинобудування та виробництво внесено у перелік функцій здійснення ДПП. У той же час даний перелік видається не повним та в основі своїй не відповідає світовій практиці. У переліку відсутні контракти на управління та утримання; контракти на експлуатацію та утримання; контракти на проектування, будівництво, фінансування та експлуатацію (у тому числі концесії). З цього приводу повчальним є вітчизняний концесійний досвід періоду непу та індустріалізації. У 1920-ті рр. концесії створювалися майже в усіх галузях народного господарства СРСР [385].

Для подальшого розвитку ДПП у виробничій сфері необхідно перш за все розширення сфер застосування цього спільного механізму шляхом вдосконалення діючих договорів на основі розвитку інжинірингових послуг, розширення моделей концесії, а також впровадження нового типу контрактів на надання послуг промислового характеру. Це завдання є частиною регіональної політики інноваційного розвитку.

Розвиваючи інститут ДПП, не слід ігнорувати соціально-психологічними та мотиваційні фактори у взаємодії влади та бізнесу. Вітчизняний бізнес, як великий, так і малий (а останній особливо), не так далеко відірвався від тих історичних часів, коли співпраця з державою була почесною, престижною і знаковою. А оскільки ментальні характеристики особистості та нації змінюються надто повільно, то є можливість задіяти повний спектр стимулів в цьому механізмі: льготи, нагороди, публічну підтримку, відзнаки. Бізнес-активісти, в більшості своїй, ще здатні включатися в такі проекти не заради великої особистої користості, а заради добрих справ своїх та доброго імені. В цій частині, що необґрунтовано призабута в умовах суспільних та економічних складностей і негараздів, саме регіональні промислові кластери здатні використовувати цей фактор по максимуму.

В якості нового формату державно-приватного партнерства на регіональному рівні розглядаються технологічні платформи (ТП). Подібно до кластерів, вони інтегрують інтереси держави, бізнесу і науки на основі єдиної стратегії інноваційного розвитку. ТП будуються на принципах науково-виробничої кооперації з використанням механізмів утворення партнерства та є одним з ефективних інструментів активізації інноваційної діяльності і розвитку мережевої взаємодії.

4.3. Технологічні платформи як нові організаційно-економічні моделі зв'язку науки з виробництвом

Концепція «Технологічні платформи» (ТП) вперше була представлена у доповіді Європейської комісії «Промислова політика в розширеній Європі» [412] у 2002 році та остаточно сформульована у 2003 році в Плані інвестицій у дослідження і розробки («Investing in Research: An Action Plan for Europe») як один з інструментів реалізації Лісабонської стратегії з досягнення 3 %-ї частки НДДКР у ВВП [413]. Принципи формування та розвитку Європейських технологічних платформ визначали їх як майданчик, де розробляється стратегія розвитку науково-технічних напрямів та вони розглядалися як інструмент об'єднання ноу-хау і стейхолдерів з метою формування довгострокових стратегічних планів досліджень для окремих технологій, що мають значний економічний і соціальний ефект. Акцент було зроблено на тому, щоб сприяти формуванню більш тісних зв'язків промисловості з наукою, а розвиток взаємодій стимулювати шляхом заохочення угод, надавши їм організаційної форми. Такий підход логічно випливає з сутності процесів глобалізації та підкреслює важливість координації інноваційних планів ЄС з основними віхами у розвитку світового виробництва. До основних стейхолдерів ТП увійшли представники науки, бізнесу, державних органів управління, а також фінансові заклади. У структурі ТП переважають великі компанії, хоча частка дослідних інститутів та університетів досить висока. Координаторами ТП найчастіше виступають приватні компанії. Визначено ряд ключових принципів формування і розвитку платформ. Ці принципи закріплюють пріоритет ініціативи створення ТП за представниками великого європейського бізнесу та галузевими об'єднаннями промислових виробників. Серед інших принципів – інформаційна прозорість, свобода у виборі організаційних форм функціонування платформи, відкритість й інтернаціоналізація, тобто можливість включення до учасників платформи країн, що не входять до ЄС. Механізм технологічних платформ покликаний вирішити проблему джерел ресурсів для проведення наукових досліджень і просування інновацій на основі тісної співпраці держави і бізнесу (рис. 4.9).

Рис. 4.9. Принципи формування та розвитку Європейських технологічних платформ [414, 415]

На даний час функціонує 36 офіційно визнаних Європейських технологічних платформ (ЄТП) у широкому діапазоні технологій, що реалізують основні стратегічні цілі ЄС в інноваційній політиці. Вони орієнтовані на технологічну модернізацію економіки та підвищення конкурентоспроможності окремих галузей, зниження ресурсомісткості сировинних секторів і вирішення пріоритетних соціальних проблем. Євросоюз знайшов спосіб розгорнути свою програму наукових досліджень не тільки в інтересах наукової спільноти, а й промисловості. Саме такого механізму сьогодні потребує Україна. Країна знаходиться на першій стадії створення платформ і на цьому шляху, перш за все, потребують визначення стратегічні цілі і завдан-

ня в інноваційній та промисловій політиці [416–419]. При цьому важливо, щоб цілі не вступали в протиріччя з стратегічними цілями в інноваційній політиці ЄС, задачами якої визначено розвиток промисловості на основі прискорення досліджень і розробок. Принципова відмінність поточних завданнь промислового розвитку України від стратегічних цілей у інноваційній політиці ЄС полягає в тому, що підвищення конкурентоспроможності європейських галузей промисловості супроводжується збільшенням приватних та державних витрат на науково-дослідницькі розробки. Українська ж реальність перш за все потребує відновлення станкоінструментальної промисловості та корінних змін у технологічній базі всього машинобудівного сектору. Ця принципова різниця залишає за Україною роль наздогоняючого європейського партнера, а не лідера.

У розвинутих країнах багато зусиль спрямовують на модернізацію промисловості з використанням механізмів координації різних зацікавлених сторін (держави, науки, бізнесу і споживачів), виконується комплекс програм стимулювання кооперації у науково-інноваційній сфері між університетами, державними дослідницькими інститутами та приватними фірмами. При цьому завдання глибокої інтеграції науки й освіти в достатній мірі вирішені й можна навести численні приклади формування та результативної роботи інноваційних комплексів на різних напрямках науково-технологічного прориву. Значна частина ініціатив вибудовується за певними технологічними напрямами або для пошуку відповіді на конкретні виклики [420]. У межах ТП значна увага приділяється також визначенню основних напрямів стратегічних досліджень та мобілізації зусиль на впровадження відповідних інновацій [421], (рис. 4.10).

Незважаючи на досить тривалий період їх існування, єдиного визначення поняття «технологічна платформа» не сформувалося. У більшості підходів ТП розглядається як механізм державно-приватного партнерства, орієнтованого на концентрацію ресурсів і створення умов ефективної взаємодії бізнесу і влади, що, в свою чергу, створює умови для прискорення процесів досліджень і розробок на найбільш значущих для розвитку економіки напрямах, формування відповідей на технологічні виклики [421]. Останніми роками у розвитку вітчизняної промисловості виразно окреслилась характерна тенденція прогресуючої втрати конкурентних позицій у залузі науки, технологій і техніки, пов’язаних насамперед з безсистемним скороченням науково-виробничого комплексу країни. Спроби модернізації економіки та подолання технологічної відсталості від провідних країн з використанням традиційних інноваційних механізмів не дали бажаного результату. Чітко позначилися наслідки розриву дотеперішніх взаємозв’язків наукових організацій з промисловими підприємствами, що проявилося в масштабному скороченні досліджень і розробок та падінні промислового виробництва у

Рис. 4.10. Основні цілі в інноваційній політиці ЄС, стратегічні задачі машинобудівного комплексу України та поточні завдання її промислового розвитку [423, 424]

науковому середовищі. У зв'язку з цим у науковому середовищі здійснюється постійний пошук моделей сталого інноваційного розвитку [422, 423].

Має місце як регіональний, так і галузевий погляд на процес розбудови ТП. Відмінною їх особливістю є орієнтація на залучення додаткових ресурсів для проведення досліджень та розробок на основі участі всіх зацікав-

лених сторін і вдосконалення нормативно-правової бази в галузі науково-технологічного та інноваційного розвитку [424]. В європейській практиці в формуванні ТП беруть участь представники приватного сектору. Це можуть бути великі промислові концерни, провідні підприємства, асоціації та ін. [425]. Залежно від спрямованості партнерства на перше місце ставляться різні аспекти інноваційної діяльності та відповідно різні інструменти регулювання. У ринково орієнтованих партнерствах значне місце посідає субсидування досліджень та розробок (ДР) у промисловості. У партнерствах, спрямованих на розвиток мережевих зв'язків або кластерів забезпечується також підтримка інфраструктури. У партнерствах, створених для вирішення державних завдань, домінують держзакупівлі, що забезпечують поліпшення взаємодії науки та промисловості і подальший трансфер технологій [426]. Тому не випадково в окремих дослідженнях ТП розглядаються у контексті розвитку регіонів і галузей. Залежно від завдань формується склад та структура ТП (рис. 4.11).

На думку автора, технологічні платформи повинні формуватись на пріоритетних напрямах технологічного розвитку з урахуванням регіональних особливостей за участі усіх зацікавлених сторін. Різні думки існують стосовно ініціатора створення ТП. Одні автори вважають, що ініціативу у формуванні технологічної платформи слід покласти на університети, які здатні забезпечити реалізацію обраного пріоритету інноваційного розвитку регіону з використанням технологій краудсорсингу (в перекладі з англійської «crowdsourcing» – залучення широкої громадськості до участі у створенні будь-якого великого проекту з можливим отриманням певного проценту прибутку. Свої підходи до основних положень теорії лідерства та технологій управління майбутнім обрали Білорусь та Кахазстан [427, 428]. Відповідно до іншого підходу, технологічні платформи являють собою комунікаційний механізм взаємодії між державою, бізнесом, наукою й освітою та суспільством з метою спільної участі в розробці пріоритетних напрямків розвитку галузі. Результати діяльності враховуються при плануванні та реалізації заходів державної підтримки, спрямованих на соціально-економічний розвиток і підвищення ефективності витрачання коштів шляхом розширення аутсорсингу і розвитку міжнародного співробітництва, тому певна ініціатива повинна бути за державою [426]. Існують підходи, коли технологічні платформи розглядаються як консультаційні майданчики, які за підтримки держави можуть формувати підприємства разом з розробниками, вченими, споживачами. Очолювати роботу технологічних платформ повинен бізнес. При цьому головним показником їх успішності має бути випуск конкурентоспроможної продукції, а платформи узгоджують напрямки розвитку технологій і визначають необхідний спектр галузевих НДДКР [424, 425].

Європейська Економічна Комісія закріпила за ТП три функції: *стратегічну*, яка передбачає проведення узгодженого бізнес-орієнтованого аналізу дослідних та інноваційних обмежень і можливостей, пов'язаних із соціальними проблемами та досягненням індустріального лідерства; *мобілізаційну* – орієнтовану на бізнес і стейхолдерів для залучення лідерів промислового сектору та інших гравців у межах Європейського Союзу до партнерської роботи за узгодженими пріоритетам.

Для реалізації узгоджених пріоритетних програм ТП виконують функцію *розповсюдження інформації*, фактично спрямовану на забезпечення трансферу знань і перспективних комерційних технологій у межах ЄС. Основні моделі та інструменти фінансування досліджень та інновацій в ЄС на період 2014–2020 рр. закладені в Європейській рамковій програмі «Горизонт 2020». На неї покладають надію як на ключовий інструмент створення Інноваційного Союзу [426].

Програма складається з трьох основних пріоритетів (бюджет 24,5 мрлд. євро):

- передова наука, оригінальні дослідження, надзвичайна наука (Excellent Scince);
- ідустріальне лідерство, ринкове лідерство, промислове лідерство (Industrial Liadership);
- соціальні виклики, суспільні виклики (Societal Challenges).

У програму увійшов Об'єднаний науково-дослідний центр і Європейський інститут інновацій та технологій. Пріоритет передової науки спрямований на підвищення рівня наукових досліджень та забезпечення конкурентоспроможності європейської науки. Програма підтримує кращі наукові ідеї і надає вченим доступ до дослідницької інфраструктури. Основні пріоритетні завдання (перший пріоритет):

- підтримка найбільш талановитих вчених у проведенні фундаментальних наукових досліджень (ERC);
- фінансування спільних досліджень принципово нових сфер (Нові технології майбутнього (FET);
- залучення до Європи вчених з передовим рівнем підготовки, проведення тренінгів та програм з підвищення кваліфікації (Акції Марії Кюрі-Склодовської);
- розвиток дослідницьких інфраструктур світового класу в Європі та надання широкого доступу до інформаційної бази Програми та до її ресурсного забезпечення.

Пріоритет «Індустріальне лідерство» сприятиме перетворенню Європи в світовий центр притоку інвестицій у сферу НДДКР і ключові промислові технології, а також зростанню і виведенню на світові ринки європейських компаній. Цілі пріоритету:

- досягнення лідерства в галузі промислових технологій у сфері ін-

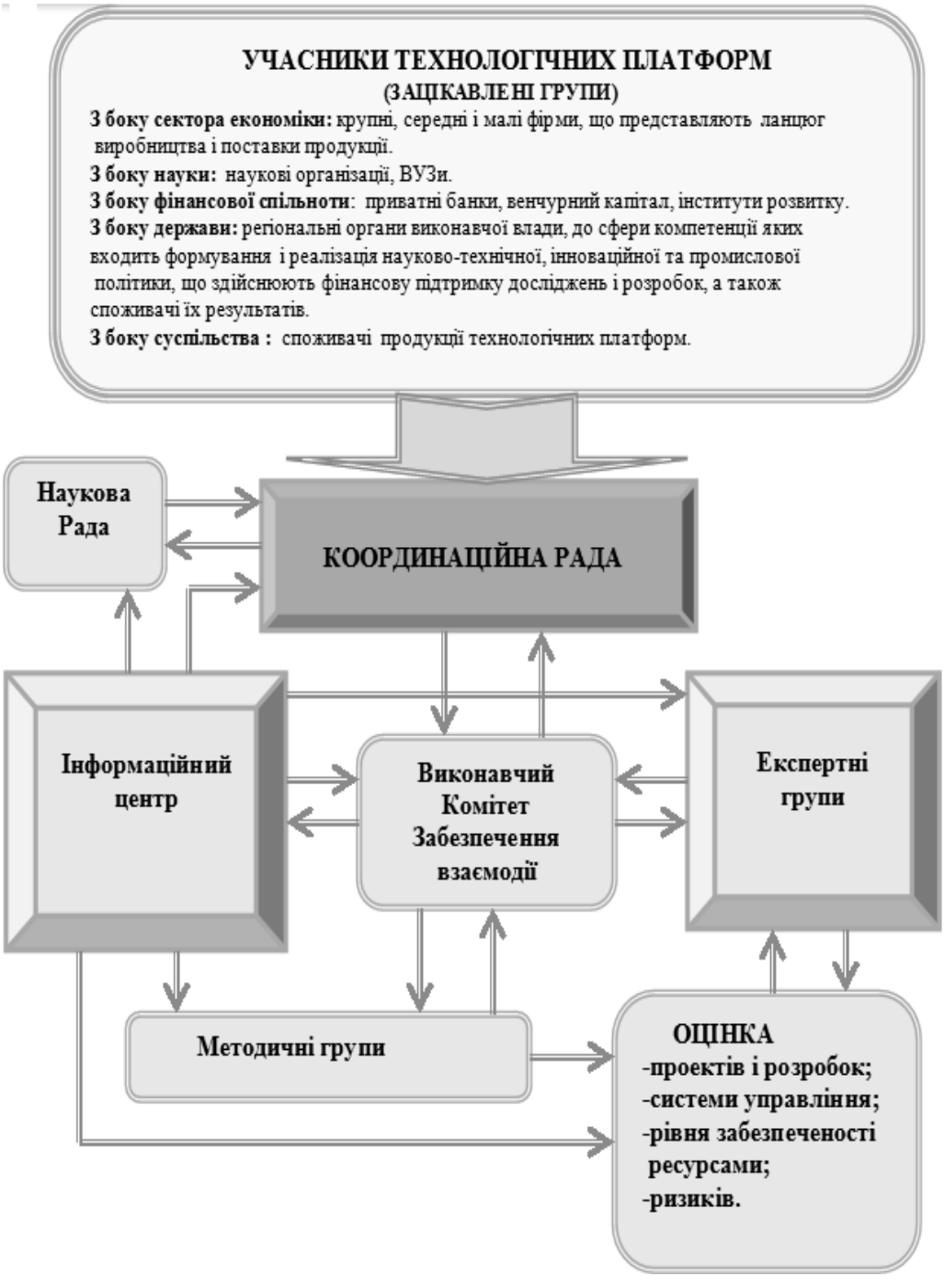


Рис. 4.11. Склад та структура ТП

формаційно-комунікаційних технологій, мікро- і наноелектроніки, нанотехнологій, нових матеріалів, передових методів виробництва і переробки, біотехнологій і космосу;

- підтримка інноваційних малих та середніх компаній;
- полегшення доступу до управління фінансовими ризиками.

Бюджет даного пріоритету складає 18 млрд євро.

Пріоритет «Соціальні виклики» націлений на вирішення основних соціальних проблем. Він об'єднає ресурси і знання різних наукових сфер. Бюджет даного пріоритету складає 31,7 млрд євро.

Європейські Технологічні Платформи є ключовим гравцем Європейської інноваційної екосистеми що, сприяє перетворенню Європи в Інноваційний Союз і дає можливість Європейським компаніям набути конкурентні переваги на глобальних ринках. Це вимагає від промислово орієнтованих ЄТП тісно співпрацювати з дослідницькими організаціями та університетами у відповідних сферах. ЄТП повинні також активно взаємодіяти з некомерційними організаціями, соціальними платформами, громадськими об'єднаннями споживачів для сприяння пошуку життєво важливих рішень. Цілі ЄТП будуть досягатися за допомогою різних видів діяльності, які можуть бути розподілені за певними категоріями.

В основі діяльності ЄТП покладено самоорганізація і самофінансування. Водночас ЄТП можуть запитувати фінансування з боку Комісії з окремих видів діяльності в межах конкурентних ініціатив з підтримки окремих програм чи проектів [див. там же].

Статус ТП остаточно не визначено навіть в ЄС, де вони вже роблять внесок у реальну економіку. Частина ТП отримала юридичний статус неприбуткових організацій, що діють на основі членських внесків. Деякі з них почали формувати бази даних дослідницьких проектів, виконуваних їх членами, з елементами комерційного використання інформації та інших ресурсів. У науковій літературі з'явилися різновиди назв технологічних платформ, що акцентують цілі їх формування. Зокрема, їх стали називати «мережевими платформами» (networking platforms), підкреслюючи їх головне призначення – створення зв'язків, використання цих зв'язків для визначення мети й підтримки досліджень та розробок. Разом з тим поки що немає однозначної відповіді на питання, що слід вважати результатом роботи ТП. На думку представників ЄК, результатом можна вважати наявність стратегічного плану розвитку, а також збільшенням кількості нових проектів, реалізованих спільно. На думку автора, більш важливо оцінювати результат ТП внеском в інноваційний розвиток галузі чи регіону.

Крім того, є такі неформалізовані результати, як, наприклад, зміна ставлення у суспільстві до певних технологій, зміна на шкалі споживчої цінності та інновацій. Платформа реалізує етичні аспекти розвитку нових техно-

логій, роз'яснює, популяризує і сприяє подоланню стереотипів та зменшує опір суспільства введенню нових технологій. Європейські технологічні платформи працюють також як форуми, які проводить промисловий сектор як зацікавлена сторона, об'єднуючи різні інститути для розробки середньострокових або довгострокових дорожніх карт і програм форсайтних досліджень для реалізації їх на національному рівні.

В європейській практиці ТП все частіше розглядаються як інструмент політики, який може сприяти розвитку мережевих взаємодій як всередині кластерів, так і між кластерами на міжрегіональному рівні. Взаємозв'язок технологічних платформ і кластерів не настільки очевидний, проте технологічні платформи вважаються інструментом міжкластерної взаємодії, оскільки їх розміщення на конкретній території не є перешкодою для розробки науково-технічних програм, важливих для різних кластерів. Узагальнення зарубіжних досліджень дозволяє виявити характер взаємозв'язку кластерів і технологічних платформ. Залежно від складу учасників платформи можуть бути орієнтовані на розвиток різних форм і моделей партнерств, основними з яких є зміцнення зв'язків між наукою, університетами та бізнесом, зростання інвестицій в кластері, проведення в інтерактивному режимі діалогу з розробниками інноваційної та інжинірингової політики, розвиток спеціалізованих тренінгів, залучення нових компаній в регіон, розробка нових технологій. Вони взаємодіють з інститутами розвитку та державними компаніями, які реалізують програми інноваційного розвитку. Технологічні платформи та інноваційні кластери мають схожі цілі щодо активізації участі бізнесу в інноваційному процесі, що робить мірою ефективності кожного з цих об'єднань [425]. Найбільш позитивно проявляються елементи органічного поєднання техплатформ і кластерів у тому випадку, коли заходи державної політики підтримують розвиток мережевих структур і зв'язків. Прикладом може служити кластер Біорегіо (Німеччина), в якому є ознаки технологічних платформ, кластерного об'єднання і мережевої системи міжрегіонального рівня [425].

Технологічні платформи як інструмент стимулювання зв'язків дуже актуальні як для України, так і для колишніх країн СНД. Як показало дослідження, ці держави найбільше відстають саме за параметрами, що характеризують взаємозв'язок інститутів інноваційної системи та промислових комплексів. Цей висновок випливає з аналізу інноваційного середовища, проведеного Європейською економічною комісією ООН для Білорусі, України і Казахстану [81, 380, 381]. На думку І. Г. Дежиної, практична реалізація цих рішень наразі сильно відрізняється від «модельних» уявлень, і з цієї точки зору технологічні платформи та інноваційні кластери поки ще являють собою розрізнені інструменти, що знаходяться у невизначеній позиції [424, с.92]. ТП можуть сприяти об'єднанню учасників кластеру,

виробленню бачення перспектив розвитку кластеру та залученню малих інноваційних компаній у його роботу, оскільки головна мета їх створення полягає у виході на перспективні комерційні технології. Крім того, технологічні платформи розширюють можливості підприємств і компаній, що беруть у них участь, за рахунок доступу до нових ресурсів для виконання НДДКР, участі у розробці пріоритетних напрямів розвитку галузей і бізнес-формувань, відповідних технічним регламентам і стандартам (лобіювання корпоративних інтересів), розширення горизонту планування й оптимізації бізнес-планування (учасниками платформ є не лише розробники і виробники технологій, але й їх споживачі), підвищення ефективності вкладених коштів шляхом розширення аутсорсингу, розвитку міжнародного співробітництва та вирішення кадрових проблем для науки та бізнесу [424, с.8].

З позиції потенційних вигід, які отримують учасники ТП, розкриваються не тільки інституційні інновації, а і надбання в інфраструктурній базі. Для бізнесу це: поліпшення середовища для інновацій, стимулювання попиту на інноваційну продукцію; поліпшення якості підготовки кадрів з урахуванням необхідних технологічних компетенцій; фінансова підтримка реалізації інноваційних проектів; нові можливості для технологічного реінжинірингу та розширення горизонту планування; розширення можливостей для вибору партнерів і контрагентів; можливості формування міжнародних альянсів за напрямками, що характеризуються високими ризиками і вимагають об’єднання ресурсів; підтримка та увага громадськості; розширення попиту населення на інноваційну продукцію (послуги). Для науки вигоди полягають у відпрацьованих технологіях залучення бізнесу до партнерства з науковими організаціями, отримання експериментальної бази для апробації та впровадження інновацій; розширення попиту бізнесу на НДДКР; розширення компетенцій, що становлять інтерес для бізнесу (навчання, інжиніринг, стратегічне планування; зростання потенціалу для реалізації складних проектів). Держава отримує можливість більш ефективної реалізації своїх основних функцій гаранта соціально-економічного розвитку та удосконалює механізми регуляторного впливу на інноваційний процес.

Проведені дослідження зарубіжного досвіду створення і функціонування ТП дозволяють автору прогнозувати результати об’єднання ТП з кластерною методологією перебудови промисловості. Це об’єднання сприяє:

- більш обґрунтованому визначенню пріоритетів науково-технологічної політики;
- концентрації на пріоритетних напрямах модернізації економіки приватних і державних ресурсів;
- координації НДДКР, фінансованих за рахунок бюджетних коштів, що є одним з найбільш проблемних питань;

- виявленню напрямів вдосконалення регулювання регуляторної політики в сфері інноваційної діяльності;
- розширенню каналів для поширення передових технологій; підвищенню ефективності функціонування підприємств держсектору і використання бюджетних коштів.

Аналіз зарубіжного досвіду свідчить про те, що ТП являють собою не тільки інструмент узгодження інтересів і формування нових тематик НДДКР, в тому числі міждержавних, а й інструмент впливу на інституційні зміни, в тому числі в їх неформальній частині, зростає довіра учасників кластерних об'єднань та оперативність в інформаційному обміні. У той же час і кластери позитивно впливають на розвиток ТП, оскільки в кластерах формуються більш тісні зв'язки між учасниками інноваційної системи, що полегшує вирішення питань, якими займаються техплатформи. У міру розвитку кластеру зв'язки між його учасниками зміцнюються, що може активізувати бізнес, який входить до складу ТП. Кластери також сприяють більш активному входженню малих фірм в техплатформи. Таким чином, внаслідок кластерного розвитку бізнес краще починає розуміти переваги узгоджень і взаємодій, що, в свою чергу, впливає і на якість роботи ТП. Ступінь цього впливу залежить від фінансового та технологічного стану, інтелектуального потенціалу та рівня технічного розвитку, територіальної належності, ринкової стійкості ланцюжків доданої вартості та інших факторів. Тому з точки зору реалізації інноваційної політики повинен бути гнучкий підхід, що враховує у комплексі реальні ринкові обставини. Враховуючи інноваційну спрямованість стратегічних орієнтирів держави, подальший розвиток ТП має здійснюватися в рамках державних програм розвитку на основі узгодження їх інтересів з елементами інституційного середовища. Це передбачає колегіальну участь усіх зацікавлених сторін у виробленні напрямів співробітництва. Воно може бути як у формі участі представників держави та ТП у ІІПК, так і навпаки: можуть створюватися спеціальні структури у вигляді асоціацій, агентств, координаційних рад та ін. Взаємозв'язок ТП з ІІПК буде ефективним у тому випадку, якщо в їх структурах будуть присутні підрозділи, що мають спільні цілі, завдання та інтегрований інтелектуальний потенціал. ТП й ІІПК мають бути також збалансовані за складом учасників, охоплюючи представників науки, бізнесу і держави та визначатись з лідером, тобто провідною організацією. Важливе значення має наявність лідера – сильної організації, що має стійкі позиції у відносинах з владою, у ринковому оточенні, а також серед представників малого та середнього бізнесу.

У міжнародному співробітництві нових форм зв'язку науки з виробництвом є питання узгодження інтересів країн, кожна з яких має свої національні особливості. Пріоритетна орієнтація – на країни ЄС. Технологічні

платформи працюють на основі європейської політики: планується, що претендувати на підтримку з ресурсів ЄС зможуть тільки ті регіони, які вже визначили свою «розумну спеціалізацію». «Розумна спеціалізація» не обов'язково стосується високотехнологічних галузей або пріоритетних напрямків (таких як біотехнології або нанотехнології). Це можуть бути низькотехнологічні галузі або сфера послуг, але такі, де внески у дослідження і розробки сприятимуть промисловому розвитку регіону і зможуть дати імпульс розвитку інших секторів економіки. Вибір сфер «розумної спеціалізації» робиться консенсусом експертів, які представляють науку, освіту, бізнес, промисловість на регіональному рівні. При цьому проводиться різниця між процедурами визначення регіональної спеціалізації та Форсайтом. Державі у даній концепції відводяться три функції: створення умов для проведення узгоджень і вибору «розумної спеціалізації»; проведення моніторингу кластерного розвитку з точки зору обраної регіонами спеціалізації (домінуючої економіки); визначення ресурсних і ринкових потреб, що виникають у зв'язку з обраною спеціалізацією, застосування відповідних стимулів та заходів підтримки [414].

Автор пропонує такі базові положення для організації взаємодії ТП з ІПК:

- налагодження через ТП зв'язків і співпраці з великим бізнесом;
- використання ТП як інструменту комунікації для створення в межах кластеру власної платформи;
- врахування стратегічних пріоритетів розвитку платформи при формуванні пріоритетів розвитку кластерів;
- орієнтація на техплатформи як індикатор успіху розвитку кластеру;
- встановлення пріоритетів кластеру відповідно до тих, які були обрані у техплатформі;
- позиціонування кластеру як механізму втілення в життя завдань, сформульованих у відповідній ТП.

Практика інтеграційних та реформаційних процесів у промисловому секторі економіки показує, що вибору якогось одного варіанта зв'язку між техплатформами та інноваційними кластерами недостатньо. Щільність та економічна результативність зв'язків залежить від стану тих чи інших галузей, їх просторового розміщення, рівня розвитку ланцюжків доданої вартості, активності влади, наявності стратегії та інше. Це орієнтує на вибір гнучкого підходу, не зоснованого на верховенстві жодного інструменту над іншим, який повинен забезпечуватися конструктивним діалогом на принципах рівноправного партнерства, довіри та відкритості інформації у процесах взаємодії при виконанні програм інноваційного розвитку.

4.4. Світові тенденції генезису гнучких виробничих технологій та їх вплив на міжгалузеву кооперацію

Основу виробничої бази сучасного постіндустріального світу становлять гнучкі виробничі системи, наукоємні технічні системи нового покоління з системами управління, автоматизовані лінії, високоефективні комп'ютеризовані багатокоординатні верстати і промислові роботи. Саме сюди, у так звані базові технології, у першу чергу спрямовані інновації – нові матеріали, компоненти на базі технологій мікроелектроніки, радіо- та оптоелектроніка, лазерні технології, комп'ютерна техніка, інформаційні технології. Автоматизовані виробництва, бурхливий розвиток яких почався ще у вісімдесяті роки минулого століття, проектуються і створюються передовими машинобудівними підприємствами. Провідні світові виробники устаткування, маючи висококомп'ютеризовані зв'язки всіх підрозділів усередині організацій, через Internet постійно контактують зі споживачами в усьому світі. Цим забезпечується високий рівень сервісного обслуговування за рахунок постійного аналізу стану устаткування, що постачалося раніше. У той же час виробник має можливість не лише контролювати весь технологічний процес, але за необхідності або за форс-мажорних обставин, вивести будь-яке устаткування з ладу [430].

Складність сучасних технологій вимагає концентрації фінансового та інтелектуального капіталу. У межах однієї країни достатньо складно й економічно недоцільно створити весь відтворюючий технологічний ланцюжок. Тому розробка і виробництво сучасного наукоємного продукту перетнули національні кордони і привели до створення гігантських транснаціональних фірм практично в усіх розвинених країнах світу. Посилення конкуренції спонукало обмежити доступ країн, що розвиваються, до високих технологій і сучасного устаткування.

Найбільш затребуваними виявляються обробні центри і гнучкі роботизовані системи. Вони дозволяють враховувати індивідуальні вимоги замовників при високому рівні уніфікації базових вузлів і деталей, що забезпечує можливість роботи виробничих систем в умовах багатосерійного і масового виробництва. При їх створенні ключовою тенденцією стало перенесення функціонального навантаження з механічних вузлів на інтелектуальні (електронні, комп'ютерні) компоненти. Частка механічної частини в вартісному оцінюванні у сучасному машинобудуванні скоротилася з 70 % на початку 90-х років до 25–30 % – на сьогодні. В обробних центрах, високоточному обладнанні все більше використовуються інформаційно-комунікаційні технології на базі автоматизованого обладнання з автоматизованим управлінням, проектуванням, підготовкою виробництва, виготовленням, маркетингом і збутом на базі інформаційних технологій (GALS-технології,

стандарт ISO, STAP 10333 корпорацій). Частка машинобудівної продукції у світовому виробництві розподіляється за такими центрами: США (при лідерстві Північної Америки) – 30 %; Європа (Німеччина, Велика Британія, Малі країни Європи, Польща, Чехія) – 25–30 %; Східна і Південно-Східна Азія (при лідерстві Японії) – 20 %; СНД (при лідерстві Росії, Білорусії та України) – 25–20 % (табл. 4.2).

Таблиця 4.2.

Порівняльна характеристика машинобудівного комплексу країн світу [431]

Показники	**Америка (при лідерстві Північної Америки)**	**Європа**	**Східна та Піденно – Східна Азія (при лідерстві Японії)**	**СНД (при лідерстві Росії, Білорусі, України)**
Спеціалізація	**Усі види машинобудівної продукції від найвищого до середнього та низького ступеню складності**	**Масова машинобудівна продукція при утриманні позицій у деяких новітніх галузях**	**Продукція масового машинобудування з виробами найвищої технології центрів науки**	**Переважно металообробка, складальні виробництва, що отримують деталі із США, Японії, Західної Європи**
Частка у світовому виробництві	**30 %**	**25–30 %**	**20 %**	**25 – 20 %**
Центри	**США**	**Німеччина:** 46 % машино – технічної продукції Європейського Союзу: автомобілебудування, аерокосмічна техніка, електроніка, інформаційна техніка). **Велика Британія:** автомобілебудування, літакобудування, електротехніка та електроніка. **Малі країни Європи:** верстатобудування, суднобудування, електротехніка та електроніка	**Японія:** суднобудування, електротехніка та електроніка, автомобілебудування, залізничний рухомий склад, прядильне та ткацьке устаткування. **Китай:** електротехніка, у тому числі, побутова, ЕОМ, засоби зв'язку та інше. **Республіка Корея, Сінгапур, Тайвань та Гонконг, Малайзія, Таїланд та Індонезія:** автомобільна, суднобудівна, електротехнічна та електронна промисловість	**Росія:** металообробка, енергетичне, авіаційне, аерокосмічне, транспортне (автомобільне, залізничне, суднобудівне), сільсько-господарське машинобудування. **Білорусь:** Автомобілебудування, тракторобудування, верстатобудування, приладобудування, радіоелектроніка. **Україна:** важке машинобудування, автомобілебудування, вагонобудування, суднобудування, сільськогосподарське машинобудування, верстатобудування, приладобудування

Проведений автором аналіз свідчить про те, що Америка здійснює усі види спеціалізації – від найвищого до низького ступеня складності, Європа спеціалізується на масовій машинобудівній продукції при збереженні позицій у деяких новітніх галузях, Східна і Південно-Східна Азія виробляє продукцію масового машинобудування з використанням ресурсів найвищої технології. У СНД функціонують переважно металообробка та складальні виробництва, які отримують значну частку деталей з США, Японії та Західної Європи. В Україні позиціонується важке і сільськогосподарське машинобудування, автомобіле-, вагоно- і суднобудування, верстатобудування, приладобудування.

Український ринок розглядається як привабливий щодо можливого збуту верстатів та устаткування виробництва США, Японії, країн Західної Європи, Китаю, Тайваню. Фактично ці країни вже його освоїли і не лише постачають деталі для складальних виробництв і металообробки, але розвивають філії та представництва для надання різних інжинірингових та консалтингових послуг українським виробникам, надаючи перевагу підприємствам зі змішаним типом виробництва. Його особливості полягають у можливості розміщення у межах одного підприємства всіх переділів, включаючи заготівельний, обробний і складальний з масовим, багатосерійним, серійним, дрібносерійним і поодиноким типами виробництва. Це забезпечується завдяки використанню сучасного устаткування у гнучких виробничих системах з уніфікованими базовими вузлами та деталями, які, як правило, постачають ті ж замовники машинобудівної продукції. Переваги змішаного типу полягають у можливості організації серійного виробництва із різноманітними замовленнями та можливістю урахування індивідуальних потреб замовників. З одного боку, це потребує проведенню технологічного реінжинірингу, з іншого – усе більше створює технологічну та економічну залежність України.

Технологічний реінжиніринг ядра ІПК на основі гнучких технологій є стратегічним завданням вітчизняної економіки, а підприємства машинобудівного комплексу найбільш підготовлені до сприйняття таких технологій. Підприємницькі структури і регіональна влада мають прямий економічний інтерес у співпраці за допомогою реалізації спільних кластерних програм. Така співпраця, по-перше, сприятиме трансферу сучасних технологій у регіон, по-друге – активізації наукових досліджень, і по-третє – розвитку регіональних міжгалузевих зв’язків. Сутність цих зв’язків полягає у тому, що підприємства, які складають ядро кластеру, на базі загальних технологічних платформ здійснюють технологічний реінжиніринг своєї виробничої основи. Метою реінжинірингу є поступове наближення до технічного рівня виробництва провідних світових виробників. Продукція підприємств набуває експортно орієнтований характер. Внаслідок активізації інжинірингової

діяльності у регіоні розвивається малий та середній бізнес, підприємства якого поступово стають членами кластерного формування. Регіональні програми сприяють розширенню виробництва і формуванню нових робочих місць. Ринковим оточенням кластерного утворення є підприємства численних бізнес-формувань, про що йшла мова вище. Конкурентне середовище створює передумови активізації технологічного реінжинірингу.

Враховуючи, що дивізійні структури ДК Укроборонпром сформовані у більшості регіонів України, реінжиніринг певною мірою стосуватиметься усіх промислових підприємств. Підтримка кластерних програм на загальнонаціональному рівні на базі спільних технологічних платформ створить потужний стимул розвитку промислового сектору на основі гнучких технологій і сприятиме розвитку міжгалузевих зв'язків.

Концепція гнучкого автоматизованого виробництва та основні принципи його організації доволі поширені у промисловості. Починаючи з 80-х років минулого століття, високими темпами ГВС впроваджувалися у США. Їх експлуатують практично всі великі американські компанії, що нараховують понад 500 працівників, де їх впровадження економічно доцільне, 25 % компаній середнього розміру (від 100 до 500 працівників) і приблизно 10 % компаній з кількістю працівників менше 100 осіб. Окремі ГВС успішно працюють на вітчизняних підприємствах. На Харківському машинобудівному заводі «ФЕД», що входить в один з кластерів ДК Укроборонпром, багато років працюють ГВМ, а також цех сучасних обробних центрів з прецизійних верстатів. Для вироблення глобальної стратегії розвитку машинобудівного виробництва більшої актуальності набуває розробка концепції створення гнучких автоматизованих заводів (ГАЗ) на базі інноваційно-інжинірингових промислових кластерів. Така концепція повинна відображати у взаємозв'язку тенденції розвитку різних напрямів автоматизації виробництва з регіональними програмами створення нових робочих місць. У концепції мають бути визначені механізми реалізації конкретних технічних та економічних завдань на шляху створення ГАЗ, етапність їх створення, забезпеченість матеріальними і людськими ресурсами для досягнення намічених цілей, найбільш раціональні сфери застосування. Розробка концепції має здійснюватися з урахуванням зарубіжного та вітчизняного досвіду. Протягом понад тридцяти років фірми провідних капіталістичних країн розробляли плани і проводили роботи зі створення гнучких автоматизованих заводів. З цією метою у багатьох країнах були створені і реалізуються Національні програми з автоматизації машинобудівних виробництв.

У Великій Британії фінансування робіт за урядовими програмами здійснює Рада наукових і технічних досліджень (СЕРК), яка є органом міністерства освіти і науки. У Національній дослідницькій програмі Японії зі створення гнучкого інтегрованого виробництва беруть участь понад 20

фірм. Фінансування програми здійснює міністерство промисловості і торгівлі Японії.

Якісно новий рівень спеціалізації виробництва в умовах кластерних утворень з переважаючим впливом бізнес-формувань вимагає переходу до міжзаводського кооперування, що пов'язано з організацією управління внутрішньофірмовими заводськими потоками деталей і комплектуючих виробів за принципом від спеціалізованих заводів до складальних. Перехід від предметної до детальної спеціалізації виробництва, як правило, використовується при переоснащенні його на базі нового, більш продуктивного устаткування і підвищенні рівня механізації й автоматизації. Це створює попит на новітнє устаткування і стимулює діяльність машинобудівних фірм, які активізують розробку нових видів більш продуктивного обладнання, прагнучи розширити збут своєї продукції [432, 433].

Об'єктивна потреба у перебудові виробництва у зв'язку з розвитком спеціалізації дозволяє стверджувати, що найефективніше ці процеси можуть проходити у кластерних регіональних утвореннях за умови активної участі у них регіональної влади і представників малого та середнього бізнесу. У сучасних умовах зростання концентрації виробництва йде не шляхом постійного збільшення розмірів окремих заводів, а шляхом розвитку виробничих комплексів з технологічно, організаційно і фінансово взаємопов'язаних заводів оптимального розміру. Збільшення розмірів заводу вище певної межі на базі застарілих технологій, як свідчить попередній досвід, веде до зниження ефективності капіталовкладень, що зумовлює встановлення у кожній галузі промисловості свого оптимального розміру заводу. Про це свідчить посилення у США, Англії, Швеції та інших країнах тенденції до будівництва, поряд з великими машинобудівними заводами, невеликих (міні-заводів), з кількістю працівників до 200 осіб. У Швеції створено мережу міні-заводів для виготовлення та складання окремих вузлів для автомашин фірми Volvo. Корпорація General Motors має приблизно 40 тисяч заводів невеликих розмірів – постачальників деталей, складальних одиниць і комплектуючих виробів.

Іншим, не менш важливим аспектом спеціалізації, є широка уніфікація виробів, що забезпечує можливість автоматизації складальних операцій ще на стадії розробки з використанням САПР. Такий підхід у поєднанні з модульним принципом побудови виробів та його складових частин забезпечує перехід від традиційного складання виробів до їх монтажу. Особливістю сучасного виробництва є злиття організації та управління виробництвом в єдину функцію, що характерно для ГВС і ГАЗ. Функціонуючі і розроблювані ГАЗ мають відносно невеликі розміри, оскільки на невеликих підприємствах простіше вирішуються проблеми організації та управління, а також легше виявляється доцільність кожного працівника. Відносно невеликі під-

приємства швидше й гнучкіше реагують на зміни у ринковому середовищі і швидше пристосовуються до нових умов.

Власне інтеграція виробництва не означає, що підприємство побудоване на основі ГВС. Воно може мати різний ступінь гнучкості, яким визначається гнучкістю елементів виробництва і гнучкістю інтегрованих виробничих систем. Ступінь гнучкості і рівень автоматизації визначаються з урахуванням стратегічних завдань, обумовлених бізнес-формуваннями і кластерною політикою з урахуванням готовності усього виробничого комплексу. Регіональний виробничий комплекс може охоплювати окремо функціонуючі гнучкі виробничі модулі (дільниці устаткування з ЧПУ, обробні центри (ОЦ), роботизовані технологічні комплекси (РТК), гнучкі виробничі модулі (ГВМ)), неавтоматизовані дільниці і цехи з універсальним устаткуванням, проте всі вони повинні входити в єдину систему управління на базі автоматизації збору і передачі виробничої інформації для координації та прийняття рішень у системі управління окремих заводів і всього виробничого комплексу кластерного утворення [434, с. 87–85].

Протягом останніх тридцяти років фірми провідних капіталістичних країн розробляли плани й проводили роботи по створенню гнучких автоматизованих «заводів майбутнього» (ГАЗ). Роботи з їх створення проводилися провідними фірмами цих країн і значною мірою фінансувалися урядовими органами у рамках національних програм автоматизації машинобудівного виробництва. При створенні цих заводів відбувся відхід від традиційних методів організаційної побудови виробництва до нових принципів, що полягає у детальній спеціалізації виробництва, інтеграції технологічних операцій, груповій технології, децентралізації інформації та управління і раціоналізації об’єктів виробництва. ГАЗ являє собою автономно кероване гнучке інтегроване підприємство, пов’язане мережею коопераційних та інформаційних зв’язків з мережею малих і середніх підприємств, що спеціалізуються на виробництві комплектуючих виробів, вузлів і агрегатів. У зарубіжних країнах функціонує ціла низка ГАЗ різного призначення і ступеня автоматизації, орієнтованих на випуск широкої номенклатури виробів (табл. 4.3).

У багатьох країнах були створені Національні програми з автоматизації машинобудівних виробництв [435–443]. Результатом виконання цих програм та НДОКР стало створення ряду ГАЗ та виробництв. Як слідує з проведеного у роботі аналізу, перші гнучкі автоматизовані заводи були побудовані в Японії, США, Великобританії та разом із рядом країн Загального ринку в Італії (табл. 4.3). Характерним для цих країн є збільшення капіталовкладень не на розрізнені засоби автоматизації, а на створення виробничих комплексів, що включають технологічне обладнання та засоби автоматизації управління. Таких принципів дотримуються великі промислові корпорації США, Японії та провідних європейських держав.

Таблиця 4.3.

Основні характеристики гнучких автоматизованих заводів

Фірма (країна)	Рік вводу	Найменування продукції	Обсяг випуску продукції, штук/рік	Кількість персоналу	Вартість ГАЗ, млн дол., прим
Fanuk (Японія)	1981	Промислові роботи, електроерозійні верстати (ЕВ), оброблювальні центри (ОЦ).	ПР-3600 (6 мод.), ОЦ-1200 (6 мод.), ЕВ-1200 (6 мод.).	100	30
Tsumi Mfg (Японія)	1982	Насоси	500 000 (780 найме-нувань, типів)	Інф. відсутня	Інф. відсутня
Fanuk (Японія)	1982	Електродвигуни приводів верстатів	120 000	60	37
Mori Seiki (Японія)	1983	Верстати	4 200	Інф. відсутня	40
Yamasaki (Японія)	1983	Верстати	7 200	Інф. відсутня	50
Tsukuba (Японія)	1984	Вироби широкої номенклатури	Немає відомостей	Інф. відсутня	60
Ikegai Corp. (Японія)	1985	Верстати	1 800	Інф. відсутня	5000
General Elektric and Aireaft Engine (США)	1982	Вироби аерокосмічної промисловості	Немає відомостей	Інф. відсутня	Створено в обсязі 6-річної прогр. авт. виробниц.
IBM (США)	1986	Друкарські пристрої обчислювальних машин (клавішна система, електродвигуни, механізми подачі паперу, корпуси)	Немає відомостей	Інф. відсутня	Ступінь автомати-зації виробниц-тва 70 %
GMF-Robotics (CIF)	1986	Фарбувальні роботи	До 720	Інф. відсутня	Інф. відсутня
Platt Swhitney (США)	1987	Вироби авіаційної промисловості	Немає відомостей	Інф. відсутня	750
Lochead–Georgea Co.	1987	Друкарні плати, вироби аерокосмічної промисловості	Немає відомостей	Інф. відсутня	Інф. відсутня
Yamazaki (Великобританія)	1987	Токарні верстати з ЧПУ і оброблювальні центри	Немає відомостей	Інф. відсутня	30 млн.ф. ст.,у тому числі 5.2 млн–субс. від Уряду
Eslag (Італія спільно з рядом країн Спільного ринку)	1990	Вироби широкої номенклатури	1 200	180	185 млн ф.ст.

Примітка. Розроблено автором на основі [436, с.7–8; 437–439].

Найбільший інтерес у технічному аспекті становлять рішення, що розроблені консорціумом фірм Японії в рамках Національної програми створення автоматизованого інтегрованого виробництва і реалізовані у місті Цукуба. Виготовленню підлягають деталі верстатів, будівельних, поліграфічних та текстильних машин. Обробка заготівок здійснюється на багатоцільових верстатах і на спеціальних машинах комплексної обробки деталей різанням, шліфуванням, загартуванням, зварюванням з переналагодженням шляхом зміни оброблювальних вузлів-блоків. Для різання, термообробки, зварювання видалення задирок, контролю розмірів та інших операцій використовується лазер. Збірка виробів здійснюється на гнучких складальних комплексах, оснащених багатофункціональними механізмами, які забезпечують зміну інструменту, визначення положення зібраних вузлів, загвинчування різьбових з'єднань, запресовування, зварювання, поточний контроль і т. д. [440–442].

Механоскладальний комплекс включає допоміжні відділення очищення і завантаження – розвантаження заготовок, підготовки інструменту та зберігання інструментальних магазинів, складську та транспортну системи. ГАЗ оснащений багатофункціональною модульною системою конфігурації випробування і перевірки вузлів, яка забезпечує автоматичне виконання різних видів вимірювань і контролю (розмір, форма, динамічна точність обертання, крутний момент, вібрація, рівень шуму, нагрівання, втрата потужності та ін.), моделювання руху виробу в експлуатаційних умовах, збір та видачу контрольованих розмірів згідно, з результатами вимірювань і стандартами якості [443]. Система управління таким комплексом має високий ступінь автономності і дозволяє індивідуально використовувати кожен модуль. Інтегрована система включає підсистему, яка дозволяє модифікувати геометричні параметри, графічно імітувати процес складання вузлів, проводити перевірку взаємного сполучення деталей і вузлів. В цілому система забезпечує інтеграцію конструкторської, технологічної і організаційно-управлінської сфер виробництва [438, с. 9–10, 440, 444]. На заводі Fanuc механічний цех має у своєму складі понад 60 верстатів з ЧПУ, які експлуатуються в три зміни, причому 16 годин на добу вони працюють під наглядом одного оператора. На заводі використовується більше 100 роботів. Рівень автоматизації складання становить 65 %. Енергетична система заводу основана на використанні сонячної енергії, що аккумулюється за допомогою 480 сонячних батарей загальною площею 20 000 кв. метрів, які встановлені на даху підприємства [445]. Автоматизовані заводи фірми Yamazaki в містах Огучі і Мишокамо побудовані за єдиною схемою. Для обробки деталей використовуються чотири ГВС з 60 верстатів типу «оброблювальний центр» і 25–30 ПР. Управління виробництвом обох заводів здійснюється від локальних обчислювальних мереж з штаб-квартири фірми. Дрібносерійне виробництво фарбувальних роботів здійснюється на

заводі фірми GMF-Robotics. За рівнем гнучкості завод здатний випускати інші види роботів і допоміжне обладнання для них. ГПС механічної обробки деталей робота побудований на базі гнучких обробних осередків, основним обладнанням яких є ОЦ [446-447]. На заводі функціонує автоматизована транспортно-складська система, що оснащена робокарами, які пов'язують виробничі осередки зі складом, інструментальним відділенням і дільницями зачистки і промивки деталей. Зняття інструмента з стелажа і його завантаження у відповідний магазин верстата здійснюється автоматично. На верстатах встановлені датчики, що пізнають деталі і вимірюють величину зміщення елементів технологічної оснастки. На основі даних про величину зміщення і зносу інструменту проводиться автоматична корекція режимів обробки. У комп'ютеризованій інформаційній мережі виробничих осередків здійснюється управління робокарами, штабелерами, роботами, системами штучного машинного зору і контролерами верстатів. Система планування заводу забезпечує видачу подетальных вимог до складання з урахуванням необхідних термінів та спеціальних вимог щодо пріоритету у взаємозв'язку їх з інформацією щодо потреби у кожній окремій деталі, що надходить в реальному масштабі часу [442, 447]. Автоматизоване виробництво фірми IBM м. Лексінгтон розміщується на площі 93 000 кв. м і включає всі виробничі переділи від отримання заготовок до пакування готової продукції, пов'язані між собою автоматичними конвеєрами і монорейковими системами. Виробництво оснащене 250 промисловими роботами. Модульний принцип побудови виробничої системи спрощує проектування технологічних процесів, оснащення та інструменту. Для роботизованого складання і контролю використовується 27 складальних, 52 налагоджувальних і 18 контрольних роботизованих комплексів [448, с.13]. Наукові розробки у сфері ГВС спрямовані на побудову підприємства на нових принципах, суть яких у злитті організації та управління виробництвом у єдину функцію. Їх організаційною основою є подетальна спеціалізація виробництва і широка кооперація, інтеграція технологічних операцій і групова технологія обробки, децентралізація інформації і управління, автоматизація моніторингу стану обладнання та контролю якості технологічного процесу, раціоналізація об'єктів виробництва. У загальному вигляді ГАЗ являє собою автономно кероване гнучке інтегроване підприємство, яке пов'язане мережею коопераційних й інформаційних зв'язків з виробництвом комплектуючих виробів, вузлів і агрегатів [438, с. 37–39, 442].

Аналіз стратегічних орієнтирів провідних світових держав дозволяє зробити висновок про те, що державна технічна політика, яка стосується тенденцій розвитку і фундаментальних досліджень ГВС у різних країнах не збігається і має свої особливості, а тому принципи побудови систем і типи оброблюваних виробів відрізняються. У той же час можна виділити загальні принципи побудови ГВС і схожі тенденції.

1. Більшість ГВС призначені для механічної обробки деталей на верстатах. Безлічі типів деталей відповідає безліч типів організації виробництва.

2. Складальні операції досить складні, тому виробництво вузлів в системі не відрізняється стабільністю і знаходиться на так званій стадії спроб і помилок. Створення так званих складальних систем йде шляхом вдосконалення.

3. У результаті впровадження ГВС, як правило, знижується чисельність персоналу в п'ять разів, а витрати знижуються в середньому на 50 %.

4. Будь-яка ГВС, розрахована на багатономенклатурное виробництво, може успішно працювати в умовах середнього і дрібносерійного виробництва при однаковій сумарній річній програмі.

У роботах зі створення гнучких автоматизованих заводів тільки в Європі бере участь 55 фірм і 8 університетів. В Японії в Національній дослідницькій програмі зі створення гнучкого інтегрованого виробництва бере участь більше 20 провідних фірм. Відпрацьовані на її базі рішення різних завдань гнучкого виробництва передаються в промисловість для масштабної реалізації. Фінансування таких програм здійснюється міністерством промисловості і торгівлі Японії, а пріоритетним галузям промисловості надається всебічна допомога. Верстатобудівні компанії користуються пільговими умовами отримання позик і кредитів за зниженими відсотковими ставками.

У США допомога з боку уряду здійснюється в основному через міністерство оборони, Національний науковий фонд (ННФ), Національне бюро стандартів (НБС), Національну раду досліджень (НДІ) і Національне управління з аеронавтики і досліджень космічного простору (НАСА). Всі ці відомства мають ряд програм, спрямованих на стимулювання розвитку гнучкої технології, робототехніки і комплексних автоматизованих виробництв. NSF фінансує університети і промислові фірми, що працюють над проблемою створення технології та обладнання автоматичного складання з адаптивним керуванням. У цих питаннях США значно випереджають не тільки Японію, але і країни Західної Європи. Витрати урядових органів на фундаментальні дослідження , що припадають на душу населення, у США в два рази вищі, ніж у Японії, в 4 рази – ніж у Німеччині, в 2,4 раза – ніж у Франції. Стратегія промисловості США в XXI столітті базується на розвитку «чистих» наукоємних виробництв і передачі більшості традиційних виробництв у країни, що розвиваються. Темпи розширення застосування ГВС визначаються рядом економічних, технологічних і організаційних факторів. Однак головними факторами слід назвати політичну стабільність і послідовність у реалізації загальнодержавної стратегії формування конкурентоспроможного промислового виробництва [448].

Роботобудування в XXI столітті стало однією з найбільш наукоємних і найбільш важливих галузей виробництва. Загальна кількість проданих роботів у світі з моменту їх появи (1960 рік) до кінця 2012 року становило – 2

470 000 одиниць. Середній термін експлуатації промислових роботів в даний час близько 15 років. З урахуванням застарілих і знятих з виробництва роботів загальна цифра задіяних промислових роботів у світі коливається в інтервалі від 1 235 000 до 1 500 000 одиниць. У період 2013–2016 рр. прогнозований середньорічний обсяг продажу становить близько 160 000 ПР з помірним зростанням. Попит буде коливатися по регіонах і галузях. В автомобільній промисловості попит дещо сповільниться у харчовій, фармацевтичній та електронній промисловості очікується зростання продажів. Основне зростання очікується на ринках Північної Америки, Південної Кореї, Китаю, Туреччини та деяких країн Центральної та Східної Європи. Середня світова щільність ПР на 10 000 чоловік населення до кінця 2012 року складала 58 одиниць, у тому числі: Європа – 80, Америка – 68 і Азія – 47 одиниць. Японія випереджає всі країни світу не тільки за кількістю промислових роботів (50 % світового парку), але і за оснащеністю ними виробництва. 40 % світового обсягу продажів ПР споживає автомобільна промисловість. У цій галузі кількість ПР на 10 000 працівників розподіляється таким чином: Японія – 1 562 од.; Франція – 1137 од.; Німеччина – 1133 од.; США – 1091од.; Китай – 213 од. У 2012 році світові продажі промислових роботів за галузями склали: автомобільна промисловість – 63 200, що на 6 % більше порівняно з 2011 роком; електронна промисловість відповідно 32 700 і мінус 13 %; галузі виробництва металу та обладнання – 13 700 і мінус 3 % ; харчова промисловість – 4 900 і плюс 4 % ; галузі виробництва гуми та пластику 11 400 і плюс 97 % порівняно з 2009 роком; інші галузі – 33 446 і плюс 1 % відносно 2011 року. ПР є універсальним засобом автоматизації виробничих процесів в умовах великої номенклатури і частої зміни предметів виробництва [449, 450].

Гнучкі виробничі системи та їх компоненти постійно удосконалюються. Особлива активність у пошуку відмінних переваг останнє десятиріччя проявляється у зв’язку з появою нових, прогресивних компаній-виробників механообробного обладнання і загостренням міжнародної конкуренції за ринки збуту. Гнучкі виробничі системи постійно удосконалюються. Останні роки характеризуються появою нових швидко прогресуючих виробників основного верстатного обладнання. Все більше виробників використовують 5-осьові верстати з ЧПУ типу CNC з метою підвищення точності і зниження витрат. Вони дають виробникам конкурентні переваги при виконанні складних робіт [451, 452]. Стратегія виробників верстатного обладнання орієнтована на створення гнучких автоматизованих виробництв майбутнього. У пошуках ринків збуту своєї продукції виробники Китаю, Тайваню, Сінгапуру та інших держав розміщують свої представництва на території країн з мінімальним рівнем конкуренції. Виходячи із викладеного вище, при здійсненні технологічного реінжинірингу виробничої основи вітчизняних промислових підприємств слід орієнтуватись на світові тенденції у

виробництві та використанні виробничих систем. Такий підхід забезпечить розвиток коопераційних зв'язків та підвищення ефективності функціонування всієї економіки країни.

Така робота остані десятиріччя активно і послідовно проводиться на Харківському підприємстві «Корпорація «ФЕД». Завдяки далекоглядній технологічній та кадровій політиці тут створено унікальні виробництва на базі сучасних прецизійних станків типу «обробний центр», вироблених на підприємствах – світових лідерах станкобудування. Унікальні технології, що доведені інжиніринговими службами до рівня світових, дають можливість підприємству багато років вигравати тендери і конкурси на світових майданчиках. Унікальний досвід інжинірингових перетворень став основою інноваційно-інжинірингового аерокосмічного кластеру «Мехатроніка», ініціатором створення якого стала Корпорація. Завдяки об'єднанню у кластер створена стійка система міжгалузевої та внутрішньої системи зв'язків, аналіз яких детально наведено у наступних розділах.

Проведене дослідження показало, що в країні є досвід, організаційно-технологічні можливості та інтелектуальний потенціал щодо розвитку гнучких виробничих технологій, які відповідають світовим тенденціям, та формування на їх основі інноваційно-інжинірингових промислових кластерів.

Висновки до четвертого розділу

Авторський теоретико-методологічний підхід до проблем розвитку регіональних промислових комплексів та формування адекватної часу системи зв'язків мають бути продовжені з поглибленням змісту і практикою використання методичних розробок та інструментарію управління розвитком. Світовий досвід і вітчизняна політика економічних трансформацій пов'язують розвиток з інноваційним процесом і в першу чергу з високими технологіями, які в провідних країнах довели свою домінуючу роль в завоюванні глобальних ринків. В дослідженні розглянута «Національна програма розвитку високих технологій» та розкриті завдання і шляхи її реалізації. Перший висновок з аналізу програми полягає в тому, що вона орієнтована саме на підйом та оновлення промисловості та галузей машинобудівного профілю. Доведено, що в рангову шкалу пріоритетних напрямків розвитку високих технологій включені аерокосмічний комплекс, машинобудування, електроніка та телекомунікації, медтехніка, тобто галузі, для яких Харківський регіон має високий рівень потенціалу і готовності. Сама «Програма» є частиною комплексного механізму управління розвитком за методологією програмно-цільового управління. «Програма розвитку високих технологій» ставить вимоги до формування нових інститутів інноваційного розвитку, включаючи наукові парки, технологічні

платформи, системи трансферу технологій, кластери. Оцінюючи програмні орієнтири і конкретну ситуацію в Харківському регіоні, автор доходить висновку, що необхідно визначити і відпрацювати для регіону цілісний комплекс організаційних моделей нового типу і на їх основі сформувати оновлену систему міжгалузевих зв'язків. Доведено, що найбільш сприятливим середовищем існування сталих коопераційних зв'язків є кластери, у яких існують єдині технологічні ланцюги компаній. Різними концепціями обгрунтовується існування промислових, інноваційних та інжинірингових кластерів, але жодна з них не забезпечує комплексного підходу до вирішення завдань, що актуальні для економіки регіонів України. Запропонована Концепція кластеру нового типу – регіональний інноваційно-інжиніринговий промисловий кластер (ІІПК), створення якого є практичним інструментом використання положень кластерної теорії. ІІПК – це нова модель регіонального розвитку української економіки, для якої характерна взаємодія влади, бізнесу та науки на основі трансферу технологій та державно-приватного партнерства. Концепція формування ІІПК є авторською позицією та перспективним баченням основ кластерної політики у виробничій сфері, містить вихідні принципи і методологічні засади побудови і функціонування промисловості, визначає цілі, задачі, пріоритети інноваційного розвитку економіки, напрямки та засоби їх реалізації.

Іншим впливовим інститутом активізації інноваційної політики є державно-приватне партнерство. У сформованій світовій практиці до ДПП відносять різноманітні форми спільної господарської діяльності влади та бізнесу, що розрізняються моделями фінансування, механізмами перерозподілу правомочності власності і ризиків, ступенем участі приватного сектора в забезпеченні ефективного функціонування та оптимального управління об'єктами державної сфери економіки. Виступаючи у ролі носія суспільно значущих інтересів і цілей, держава виконує цілевизначальну нормативну і контрольну функції. Різноманітність видів, форм і сфер використання ДПП перетворюють його в універсальний механізм вирішення різного роду поточних і стратегічних завдань у широкому діапазоні сфер діяльності – від реалізації соціальних та інфраструктурних проектів загальнодержавного значення до розробки і впровадження інноваційних технологій та інжинірингових проектів. Для подальшого розвитку ДПП у виробничій сфері запропоновано розширити сфери його застосування шляхом вдосконалення діючих договорів на основі розвитку інжинірингових послуг, розширення моделей концесії, а також впровадження нового типу контрактів на надання послуг в сфері промислові діяльності.

В оргструктуру ІІПК на умовах підпорядкованості регіональним органам управління через систему зв'язків, що координується РІС, автор включає технологічні платформи. Має місце як регіональний, так і галузевий погляд на їх значимість. Відмінною особливістю технологічних платформ

у розвитку міжгалузевої кооперації є їх орієнтація на залучення додаткових ресурсів для проведення досліджень та розробок. Взаємозв'язок технологічних платформ і кластерів не настільки очевидний, проте в європейській практиці ТП все частіше розглядаються як інструмент політики, який може сприяти розвитку мережевих взаємодій всередині кластерів. Технологічні платформи також вважаються інструментом міжкластерної взаємодії, оскільки вони не прив'язані до конкретної території, а можуть розробляти напрями розвитку, важливі для різних кластерів. В оргструктуру ІІПК на умовах підпорядкованості регіональним органам управління через систему зв'язків, що координується РІС, автор включає технологічні платформи. Має місце як регіональний, так і галузевий погляд на їх значимість.

Автором розглянуті різновиди ТП, в результаті чого обґрунтована пропозиція рівних прав наукового сектора і бізнеса в частині розподілу внеску інтелекта, внеску фінансів та внеску заходів оперативної підтримки розробок ТП.

Технологічні платформи розширюють можливості підприємств і компаній, що беруть у них участь, за рахунок доступу до нових ресурсів для виконання НДДКР, участі у розробці пріоритетних напрямів розвитку галузей і бізнес-формувань та мають певний вплив на формування інноваційних кластерів. Потенційні вигоди отримує бізнес, наука та держава через додаткову можливість більш ефективної реалізації своїх основних функцій гаранта соціально-економічного розвитку.

З аналізу європейського досвіду створення і діяльності ТП сформовано варіант структурної управлінської моделі та взаємодій учасників ТП, де пропонуються підрозділи або групи експертів, методичної підтримки, аналізу стратегічного проектування, забезпечення взаємодії.

Техніко-технологічна база промислових підприємств розглядається під кутом зору пріоритету інноваційних складових: роботизація, автоматизація, гнучкі виробничі системи, блочно-модульні системи машин та устаткування. Доведено, що такі типи виробничих систем мають стратегічне значення не тільки для забезпечення якості продукції, а і з економічних інтересів: скорочення виробничого циклу, зменшення експлуатаційних витрат, скорочення плинності кадрів, особливо в секторі високопрофесійних робітників та ІТР.

Пріоритетну роль автор обґрунтовує для ГВС, на базі яких зараз створюються уже не окремі ділянки, а цілісні підприємства. Практично досвід роботи ГВС узагальнено в діяльності Харківського машинобудівного заводу «ФЕД», де в нових проектних розробках кластерного об'єднання також розширено систему міжгалузевих зв'язків: виробничих, науково-технічних, комерційних та управлінських.

РОЗДІЛ 5

УДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДІВ, МЕХАНІЗМІВ ТА ІНСТРУМЕНТІВ УПРАВЛІННЯ РОЗВИТКОМ РЕГІОНАЛЬНИХ ПРОМИСЛОВИХ КОМПЛЕКСІВ ТА СИСТЕМИ ЗВ'ЯЗКІВ

5.1. Логіко-структурне моделювання системи міжгалузевих зв'язків

Згідно з теорією системного аналізу вивчення складних соціально-економічних систем, узгодження цілей, критеріїв та обмежень системи здійснюється шляхом моделювання [453–456]. Моделювання вважається загально прийнятим методом наукового дослідження, і цей метод широко і продуктивно використовується в економіці. Як змістовно визначив Лавриненко, «модель – це умовний, спрощений образ реального об'єкта або процесу…, модель якої-небудь складної системи теж являє собою систему, що має фізичне втілення, або записану за допомогою слів (вербальна модель), цифр, математичних позначень, графічних зображень і т.д.… фізична, або знакова система, що має об'єктивну подібність з досліджуваною (реальною) системою)» [457, с.17].

З цього виходить висновок, що моделювання в його різних формах є достатньо поширеним і визнаним науковим інструментом. В економіці найбільш вживані графічні і математичні моделі. «Математичне моделювання стало найпоширенішим напрямком в економічній галузі. Не випадково з моменту заснування Нобелівської премії з економіки (1969 р.) її присуджують, як правило, «за економіко-математичні дослідження». Таке моделювання частково зменшує ступінь невизначеності економічних явищ і дозволяє ставити програми дослідження в багаторазових варіантах, що рівнозначно виконанню експериментальних робіт.

Аналіз графічних (логіко-структурних та математичних (символьних) моделей дозволяє зрозуміти змістовні особливості та сутність досліджуваних об'єктів, процесів, залежностей. Процес математичного моделювання можна поділити на чотири етапи [457].

Перший – формулювання законів, за якими зв'язуються між собою основні об'єкти моделі. З багатьох зв'язків відбирають головні, суттєві.

Другий – дослідження математичних задач, до яких зводиться математична модель. Відбирають апарат розв'язання задачі, розробляють алгоритм і проводять розрахунки з використанням конкретної інформації.

Третій – здійснюються перевірки узгодження результатів спостережень з теоретичними напрямками моделей.

Четвертий – модернізація моделі у разом з накопиченням знань.

На наш погляд, важливо також за умови розробки і використання математичних моделей, оцінювати і ефект моделювання з позиції їх корисності як знанієвого інструмента, що підвищує професійну кваліфікацію дослідника. В нашому дослідженні моделювання виконує функцію експериментування в потрійному блоці: «елемент – зв'язки – система».

Модель системи мережевої взаємодії повинна бути побудована з таким розрахунком, щоб забезпечувався регульований обмін економічною інформацією та знаннями за межамами окремих структур – учасників регіону в оточуюче середовище. Формування такої моделі базується на певних принципах, серед яких приоритетно визначемо такі :

- принцип оптимальності, який визначає найбільш економічний режим системи залежно від впливу зовнішніх та внутрішніх факторів в умовах певних обмежень;
- принцип індукції, що передбачає функціонування окремих елементів системи з оборотним зв'язком;
- принцип дедукції, який полягає у поступовому переході при аналізі моделі від загальних цільових показників до дезагрегованих показників;
- принцип достатності, що передбачає побудову такої моделі системи, в якій виключені несуттєві фактори та зроблені допустимі спрощення;
- принцип коллаборації, тобто можливості співробітництва заради досягнення спільного результату, формування спільного механізму адаптації до оточуючого середовища;
- принцип формування сталих взаємозв'язків між бізнесом, владою і наукою та узгоджених рішень.

Різновидність соціально-економічних систем мережевої взаємодії має свої особливості в ІІПК. Інститут ІІПК передбачає переформатування зв'язків у межах регіону, що в наявності економічного простору вимагає урахування неоднорідності інституційних та господарчих відносин. В основі інституту ІІПК закладено ідею створення цілісного господарчого виробничого комплексу нового типу [458, с.29–45] з розбудовою регіональних міжгалузевих зв'язків на основі концепції технологічного реінжинірингу.

Моделювання кластеру передбачає виявлення та ідентифікацію існуючих різновидів зв'язків у регіональній системі. Дослідження показало, що у кластері, який створюється, існує декілька специфічних видів зв'язків.

По-перше, це *виробничі* зв'язки, які засновані на економічному інтересі та створюються між підприємствами, що мають ідентичну технологічну основу. Їх сенс – у забезпеченні якості підготовки виробництва, відлагодженості та скорочення виробничого процесу. Вони можуть існувати між окремими підприємствами у частині поставок матеріалів, напівфабрикатів, устаткування, інструменту тощо. Ефективні виробничі зв'язки збільшують обсяги виробництва , знижують собівартість та спрямовані на отримання додаткового прибутку. Саме зв'язки такого типу утворюють сталу виробничо-організаційну систему.

Другий тип зв'язків стосується *відносин* у кластерному формуванні. Їх надійність залежить від багатьох факторів, серед яких найбільш важливими є такі, що побудовані на принципі *узгодження інтересів всіх учасників*. Якими б не були амбіції сторін, що прийняли рішення вступити у договірні відносини, їхніми діями керують два фактори: *обов'язки і вигода*. Вони знаходяться у єдності та протилежності. З одного боку, обов'язки створюють додаткові витрати часу, капіталу і ресурсів, з іншого – без певних вкладень сумнівно очікувати отримання вигоди. Яким би капіталом не володіли бізнес-групи, економічний результат їх діяльності у значній мірі залежить від умов здійснення господарчої діяльності на певній території. Ці умови у кластерному формуванні залежать від регіональної влади та спільних зусиль учасників кластеру.

Третій тип зв'язків стосується *інноваційної активності* виробничих підприємств. Вони створюються *між виробничими підприємствами і закладами науки*. Це особливі відносини і вони мають принципове значення. Дослідження показало, що тут ми маємо тип міжгалузевих зв'язків, який об'єднує інтереси різних виробників навколо розробки комплексних наукових програм та проектів. Це унікальна можливість об'єднання матеріальних, інтелектуальних ресурсів та науково-експериментальної бази для отримання проривних технологій. Такі зв'язки можуть мати сталий розвиток, якщо вони засновані на спільних технологічних платформах та підтримуються механізмом державно-приватного партнерства.

Четвертий тип міжгалузевих зв'язків стосується *використання подвійних технологій у цивільних цілях*. Їх створення пов'язано з діючим внутрішнім та міжнародним законодавством, що передбачає контроль за використанням таких технологій. Суть цього типу зв'язків полягає у спільному пошуку методологічних та технологічних рішень, які б не вступали у протиріччя із діючим законодавством та створили організаційно-технічні умови отримання додаткових економічних вигод від їх використання. Розв'язання цієї задачі дозволяє обґрунтовано підійти до вирішення проблеми малого та середнього бізнесу і підсилити вплив цього сектора економіки на реформи.

Специфічним видом міжгалузевих зв'язків слід вважати зв'язки із при-

воду спільної участі у створенні планів стратегічного розвитку регіонів. Ці плани можуть бути реальними тільки за умови їх узгодження із планами стратегічного розвитку учасників кластеру. Особливість такої співпраці полягає у тому, що виникають взаємні обов'язки у вирішенні специфічних задач, які не є предметом основної діяльності окремо для кожної із сторін. Для бізнесу це технологічна модернізація, регіональні проблеми розвитку території та соціальні аспекти, що пов'язані із населенням. Для влади – це підтримка стратегічних рішень підприємств у технологічній та виробничій сферах. Успіх кожної із сторін та взагалі спільний успіх залежить від прозорості задач та громадської зрілості сторін, що об'єднуються. Зазначені міжгалузеві зв'язки утворюються в умовах розвитку регіональної інноваційної системи. Вони характерні для економічного середовища, що сформувалось як наслідок процесів глобалізації, коли чітка галузева організація галузі поступово втрачає свої ознаки обособленості і замкненості. По своїй суті – це міжкорпоративні виробничо-інтелектуальні та управлінські зв'язки. Вони повинні мати гнучкий характер та дозволяти при певних обставинах формувати окремі структури для створення інноваційних технологій. Розпізнання структури та суті зв'язків – це фактично оволодіння закономірностями, за якими утворюється соціально-економічна система, та особливостями побудови взаємовідносин поміж усіма учасниками у механізмі мережевої взаємодії. Під механізмом мережевої взаємодії ми розуміємо сталі відносини в ланцюгах різних структурно поєднаних блоків системи, прийняття та виконання певних рішень членами кластерного формування для досягнення цілей у межах узгоджених інтересів.

Пропонована методика заснована на оцінці ознак, характерних для ІІПК і таких, що обумовлюють його формування, серед яких можна виокремити такі: V1 – технологічний аудит; V2 – мережа трансферу технологій; V3 – технологічний реінжиніринг; V4 – інжиніринг; V5 – інноваційне середовище (включаючи інститути регіонального управління); V6 – державно-приватне партнерство; V7 – індикативне планування розвитку кластерного утворення; V8 – технологічні платформи; V9 – регіональна влада (команда професійних державних менеджерів, яка чітко уявляє і підтримує кластерну політику); V10 – стратегічні орієнтири бізнес-формувань; V11 – політична стабільність; V12 – бізнес (промислові підприємства); V13 – науковий потенціал (науково-дослідні, проектні інститути та університети, технопарки, бізнес-інкубатори); V14 – стратегічні орієнтири регіонального розвитку; V15 – загальнонаціональне законодавче поле. Організаційно-структурна схема ІІПК будується на основі принципів, що розроблені у Концепції, та з урахуванням наведених вище особливостей нового типу зв'язків. Вона містить ядро кластеру, яке створюють високотехнологічні підприємства, зокрема в системі ВПК. Кожна із зазначених ознак належить

певному структурному блоку, які оточують ядро та приводять у дію механізм коллаборації.

Блок №1. Ресурси кластерного обєднання. Цей блок завдяки ДПП створює ефект кластеризації та формує тенденцію економічного розвитку. Блок №2. Інструменти технологічної модернізації. Завдяки інноваційному та інженерному ресурсу забезпечуються конкурентні переваги та ринковий ефект кластеризації. Блок №3. Інвестиційний (підприємницький) клімат. Його формує інституційне оточення. Завдяки розвитку нових інститутів створюється соціально-регулюючий ефект. Блок №4. Технологічні платформи. Цей блок забезпечує єдність методологічних підходів у регіональному розвитку та у виборі пріоритетів науково-технічний розвитку. Блок №5. Стратегічні орієнтири інноваційного розвитку: визначає перспективи та інтегрує плани стратегічного розвитку регіону та бізнес-формувань. Завдяки механізму координації створюється синергетичний ефект та ефект соціально-економічного розвитку. Нові методологічні підходи до обґрунтування механізмів взаємодії учасників ринкових відношень як між собою, так і з інститутами, що створюють інноваційне середовище, дають можливість створення механізмів забезпечення спільних інтересів щодо вирішення соціально-економічних проблем розвитку, які стосуються усіх регіональних гравців [459, 460].

Пропонуючи нову модель, виходимо із того факту, що наявні економічні проблеми, які стоять на шляху вирішення інноваційних завдань, своєю першопричиною мають інституційну недосконалість. На початкових стадіях науково-технічного розвитку ці потреби забезпечували державно-галузеві інститути, але у сучасних умовах цього недостатньо. Більш того, частина інститутів, насамперед, галузевих і міжгалузевих, або себе вичерпала, або припинила своє існування. В дослідженні запропоновано нові організаційно-інституційні механізми забезпечення розвитку (рис.5.1).

ІІПК як економічна система взаємодії влади, бізнесу та науки створює умови не тільки для вирішення цих проблем, але являє собою систему, що здатна забезпечити розвиток за вектором інтеграції зі світовим оточенням. Як видно з рисунку 5.1, логіко-структурна модель ІІПК являє собою гнучку систему, що побудована за блочним принципом та здатна на саморозвиток. ЇЇ складові є в основі своїй незалежними суб'єктами та можуть самостійно здійснювати свою діяльність. Кожен блок має свою специфіку, яка відрізняє корінним чином її від інших учасників кластера. Синергетичний ефект кластеру формують фактори, природа яких закладена у нових інструментах інноваційного розвитку та мережевої взаємодії. Вони сприяють впровадженню інжинірингової практики та узгодженості між науковими розробками і потребами підприємств. ІІПК інтегрує інфраструктуру трансферу технологій із бізнесом і сприяє комерціалізації інновацій. Завдання ІІПК

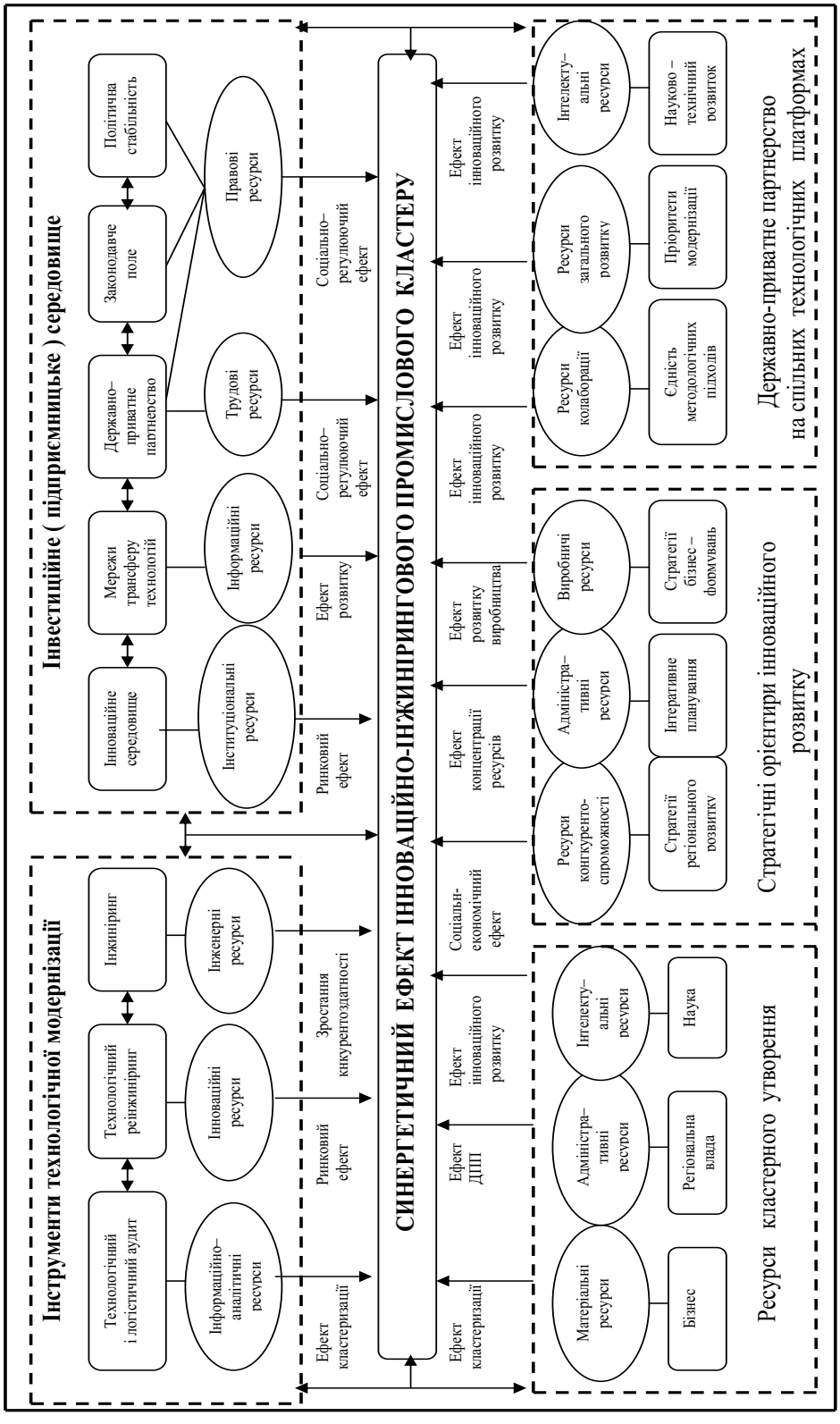


Рис. 5.1. Логіко-структурна модель регіонального інноваційно-інжинірингового промислового кластеру

полягає і у тому, щоб вносити свій вклад у поступовий розвиток національної економіки як складової частини світової системи розподілу праці. Для учасників кластеру велике значення має співробітництво не тільки у межах «потрійної спіралі» (влада-бізнес-наука), а і з іншими інститутами, що існують у інноваційному середовищі. Передумовами створення такого співробітництва є:

- наявність підприємств із розвинутою виробничою структурою, які здатні взаємодіяти у рамках бізнес-процесів та використовують переваги особливостей територіального розвитку із характерною для нею інфраструктурою наукового забезпечення та життєдіяльності;
- наявність малих та середніх підприємств у певній мірі із спільними особливостями технології, що сприяє забезпеченню гнучкості основного виробничого процесу виробничих процесів з підприємницькою культурою та висококваліфікованими науковими кадрами;
- створення інфраструктури підтримки промислового розвитку, що включає технопарки, бізнес-інкубатори, промислові зони, інформаційно-технічні центри;
- діяльність торгово-промислових палат та інших організацій, що забезпечують сервіс та координацію взаємодії у впровадженні інноваційних проектів та розвитку коопераційних зв'язків.

ІІПК створює привабливі умови для прискореного розвитку аутсорсингу та передачі виробництв подвійних технологій підприємств ВПК приватним підприємствам. Це дасть можливість створити нові умови для подальшої інтеграції підприємств ВПК у національну систему коопераційних зв'язків. Вирішення цих питань на державному рівні створить певні стимули та активізацію конкурентного середовища у малому та середньому бізнесі. У свою чергу, створення сучасної технологічної бази у малому та середньому бізнесі буде стимулюючим фактором для крупних виробничих компаній, щоб виступати замовниками та споживачами розробок малих інноваційних компаній і перерозподілу функцій та задач в інноваційній інфраструктурі. Таким чином, розроблена модель ІІПК спрямована на реалацію моделі «потрійної спіралі».

Зв'язки між учасниками кластеру та іншими інститутами повинні бути міцними та сталими, тоді вони разом підсилюють ефект діяльності локомотивів економічного зростання. Якщо такі зв'язки відсутні, вони стримують інноваційну активність та економічне зростання, негативно впливають на цілісність регіональної соціально-економічної системи, консервують її сучасний кризовий стан.

5.2. Розробка та апробація моделі аналізу впливу домінуючих факторів на розиток інноваційно-інжинірингових промислових кластерів

Для забезпечення комплексного і системного підходу до дослідження методологічних та методичних засад формування регіональних міжгалузевих зв'язків виконаємо факторний аналіз ознак *Vi (i = 1,...,15)* з використанням відомих методик [460–464]. При дослідженні таких багатопараметричних об'єктів завжди постає питання щодо можливості виключення із аналізу частини ознак, що здійснюють несуттєвий вплив на результативний показник, тобто заміни їх меншим числом факторів без зниження впливу на кінцевий результат. З цією метою було використано клас методів факторного аналізу як методу скорочення числа змінних шляхом їх виключення або агрегації. Методологія економічного аналізу передбачає виділення суттєвих та несуттєвих факторів, тобто таких, що можна не враховувати у розрахунках, і на результат це суттєво не вплине [460–464]. Для програмної реалізації цієї задачі застосуємо статистичний пакет аналізу даних SPSS, у базовому модулі якого представлені числові та графічні методи статистики, що описується [465, 466]. При підготовці матриці вихідних даних для спостережень були обрані дивізійні формування підприємств оборонно-промислового комплексу України, а в якості змінних – зазначені вище ознаки. З метою побудови і кодування матриці вихідних даних розглянемо їх характеристики.

Технологічний аудит (*V1*) є ефективним інструментом моніторингу багатопланової діяльності промислового підприємства. Його результати дозволяють точно визначити ключові ринкові цілі та стратегічні задачі кампанії виходячи із технологічного потенціалу, сформувати уявлення щодо власних можливостей та варіантів використання власних переваг, реалістично оцінити перспективи удосконалення власної технологічної бази і сформувати плани розвитку виробництва міжгалузевого та між- корпоративного призначення.

Для оцінки даної ознаки були розглянуті наступні показники:

- індекс забезпеченості регіону аудиторами господарчої спрямованості з наукоємними компетенціями та володінням ними сучасними методами моніторингу виробничо-технологічної бази підприємств для прогнозу їх стану та своєчасного інноваційного оновлення;
- рівень гнучкості технологічних ланцюгів регіональних бізнес-формувань та машинобудівних підприємств для диверсифікації виробництв з оцінкою можливості адаптації технічних засобів і технологій до модифікації продукції, що випускається та що експортується, і достатності кооперaційних зв'язків (рівень гнучкості визначається як інтегральний показник ядра кластеру за трьома рівнями: перший рівень – не менше 80 % гнучких

виробничих систем у технологічному обладнанні підприємств; другий - не менше 50 % та третій – 20 % і нижче);

- кількість проведених технологічних аудитів.

Мережа трансферу технологій (*V2*) містить інформацію, характерну для ринкового середовища і має специфічні властивості. У числі основних її можливостей можна виокремити такі:

- здатність до транснаціонального та міжрегіонального трансферу технологій;
- надання інформації про ринковий потенціал передових технологій, типові рішення їх використання та умови придбання;
- надання інформації про методики і процедури реінжинірингу;
- надання інформації про інжинірингові компанії і послуги, що вони надають;
- інформація про високотехнологічні проекти та умови участі в них.

Оскільки мережа трансферу технологій сприяє розвитку інноваційного бізнесу та комерціалізації наукоємних технологій у регіоні, то для оцінки цієї ознаки були розглянуті такі основні показники:

- кількість клієнтів, які отримали послуги (включаючи консультаційну та інформаційну підтримку) мережі з питань впровадження наукоємних технологій і гнучких виробничих систем;
- кількість організованих локальних інформаційних заходів;
- кількість клієнтів, які взяли участь в інформаційних заходах;
- кількість первинних візитів до клієнтів;
- кількість підготовлених і розміщених у базі даних технічних проектів або технічних завдань за термін спостереження.

На процес технологічного реінжинірингу (*V3*) істотно впливають такі показники: мотивація; керівництво; співробітники; комунікації; бюджет; технологічна підтримка; інжиніринг.

Для оцінки впливу інжинірингу (*V4*) на конкурентоспроможність кластерного утворення застосуємо інтегральний коефіцієнт впливу (IKVI):

$$IKVI = IB + BI + RI + IGK, \qquad (5.1)$$

де *IB* – інжиніринг майбутнього, *BI* – базовий інжиніринг, *RI* – робочий інжиніринг, *IGK* – інжиніринг глобальної комплектації.

Європейська комісія сформулювала п’ять основних проблем, які вирішуються в рамках поняття інноваційного середовища (*V5*) [469]:

- координація заходів інноваційної політики;
- створення сприятливої нормативно-правової бази для інновацій;
- підтримка створення та розвитку інноваційних підприємств;
- вдосконалення механізмів взаємодії між учасниками інноваційної системи;

- підвищення відкритості суспільства для інновацій.

Виходячи із загального визначення регіонального інноваційного кластеру як сукупності розміщених на певній території учасників кластеру, що характеризуються наявністю механізму координації їх діяльності та кооперації, науково-виробничого ланцюжка в одній або кількох галузях, то стає очевидним, що для формування державно-приватного партнерства (*V6*) на рівні регіону необхідні послідовні зусилля і механізми взаємодії бізнесу і держави. До таких механізмів насамперед відносять:

- нормативно-правову базу ДПП;
- фінансові ініціативи;
- державні податкові заходи підтримки з надання пільг з податку на майно та інші регіональні податки;
- участь місцевої влади у створенні необхідної інфраструктури для розвитку кластерів;
- проведення кластероорєнтованої політики з урахуванням особливостей регіону, існуючих сильних, слабких сторін і основних можливостей;
- застосування кластерного підходу в регулюванні соціально-економічного розвитку регіону;
- систему заходів стимулювання кооперації у межах кластеру.
- Для створення умов, що забезпечують розвиток у стані депресивної зовнішньоекономічної кон'юнктури, ефективно застосовується система індикативного планування. Індикативне планування (*V7*) регіональних міжгалузевих зв'язків розуміється нами як механізм координації інтересів і діяльності державних та недержавних суб'єктів управління економікою органів місцевого самоврядування, бізнесу, науки та населення, спрямований на комплексний розвиток виробничих взаємовідносин та соціально-економічний розвиток території, який заснований на розробці системи індикаторів, що регулюють процеси виробничої кооперації, технологічного реінжинірингу та зайнятості населення регіону. Базовим поняттям системи індикативного планування є індикатор – інтегральний показник, який кількісно визначає якісні характеристики процесу створення регіональних міжгалузевих зв'язків на засадах технологічного еінжиніроингу. Індикатори визначаються як параметри кордонів, у межах яких система, що включає механізми, технологічні та виробничі зв'язки, матеріальні та фінансові потоки може стало функціонувати і розвиватись. Пропонується така група індикаторів зростання конкурентоспроможності підприємств ІПК:

Технологічні платформи являють собою спосіб інтеграції у міжнародні мережі. У рамках ТП особлива увага приділяється визначенню основних напрямів стратегічних досліджень та мобілізації зусиль на відповідних наукових дослідженнях та інноваціях. На формування і функціонування ТП

основний вплив мають наступні фактори:

- індекс обсягу експортованих продуктів та послуг ;
- індекс питомої ваги наукоємної продукції на підприємствах кластеру;
- обсяг виконаних за період обстеження робіт з реінжинірингу технологічної основи підприємств кластеру у порівнянні з попередніми періодами;
- індекс обсягу виробленої продукції за договорами кооперації .

Механізм реалізації індикативного планування регіональних міжгалузевих зв'язків на засадах технологічного реінжинірингу та управління його якістю включає такі компоненти:

- забезпечення фінансування НДДКР у пріоритетних напрямках регіонального розвитку;
- прогнозування кількістних та якисних показників розвитку міжгалузевої кооперації;
- визначення кількісних індикаторів та відповідних регулюючих нормативних актів забезпечення технологічного реінжинірингу;
- розробка комплексу заходів, що сприяють досягненню порогових значень планових індикаторів;

Контроль виконання планів та їх корегування.

- нормативно-правова база;
- рівень взаємодії ТП з кластерами;
- узгодження інтересів регіону зі стратегічними напрямами розвитку регіонального кластерного утворення;
- використання інструментів ТП при формуванні ІІПК;
- участь у формуванні та реалізації пріоритетних інноваційних та інвестиційних проектів у машинобудуванні, в тому числі малих і середніх інноваційних компаній;
- партнерство з глобальними технологічними компаніями і вбудовування вітчизняних розробок у глобальні виробничо-технологічні ланцюжки.

Показник регіональна влада (*V9*) – це складова регіональної економіки, що характеризується наявністю кластерної політики та активністю у її реалізації.

Стратегічні орієнтири бізнес-формувань (*V10*) і стратегічні орієнтири регіонального розвитку (*V14*) повинні розроблятися з використанням інтерактивного методу планування і мати єдину систему індикаторів з узгодженими цілями і задачами.

Ознаку політичної стабільності (*V11*) будемо розглядати крізь призму участі органів влади у створення цілісної соціально-економічної системи та привабливого середовища для бізнесу:

$$PS = \frac{i_{nal}}{\Sigma c} \times (\Sigma \Delta B + \Sigma B_{new}) \quad , (5.2)$$

де i_{nal} – ефективна податкова ставка; С – витрати на створення об'єктів; ΔB – збільшення прибутку компаній, що використовують об'єкт створюваної інфраструктури; B_{new} виручка новостворених компаній, завдяки створеному об'єкту інфраструктури.

Бізнес (Business) (*V12*) являє собою сукупність показників виробничого (*PP*) та фінансового потенціалів (*FP*):

$$\text{Business} = PP + FP \quad (5.3)$$

Виробничий потенціал є базовим елементом підприємств та розглядається як такий, що поєднує цілі, рушійної сили та джерела розвитку і являє собою сукупність ресурсів промислового підприємства, їх здатність у ході виробничого процесу перетворюватись у певні результати, що спрямовані на виготовлення продукції міжгалузевого призначення. Виробничі потужності таких підприємств повинні бути гнучкими та комплексно автоматизованими. Критерії оцінки та кінцеві результати використання виробничого потенціалу: рівень використання виробничої протужності; обсяг реалізованої продукції за період спостереження; питома вага у виробничій програмі експортної продукції; рівень забезпеченості обіговим капіталом; ринкова вартість підприємства; продуктивність праці; матеріалоємність. Критерії оцінки результатів використання фінансового потенціалу підприємства: обсяг чистого прибутку; коефіцієнт абсолютної ліквідності (нормативне значення 0,2); коефіцієнт поточної ліквідності (нормативне значення 2,0); коефіцієнт забезпеченості власним капіталом (нормативне значення не менше, ніж 0,1); коефіцієнт фінансової незалежності та коефіцієнт фінансового левериджу.

Показник наукового потенціалу (*V13*) пов'язаний з регіональною інноваційною системою ї характеризується сукупністю показників, які визначають інтенсивність досліджень та розвитку у розрахунку на одного працівника підприємств кластеру у порівнянні із регіоном:

- процент від ВВП кластерного утворення, що витрачається на дослідження та розвиток;
- процент від ВВП бізнесу кластерного утворення, що витрачається на дослідження та розвиток;
- процент від ВВП регіону, що витрачається на дослідження та розвиток в цілому;
- процент від ВВП регіону, що витрачається на дослідження та розвиток у освітній сфері;

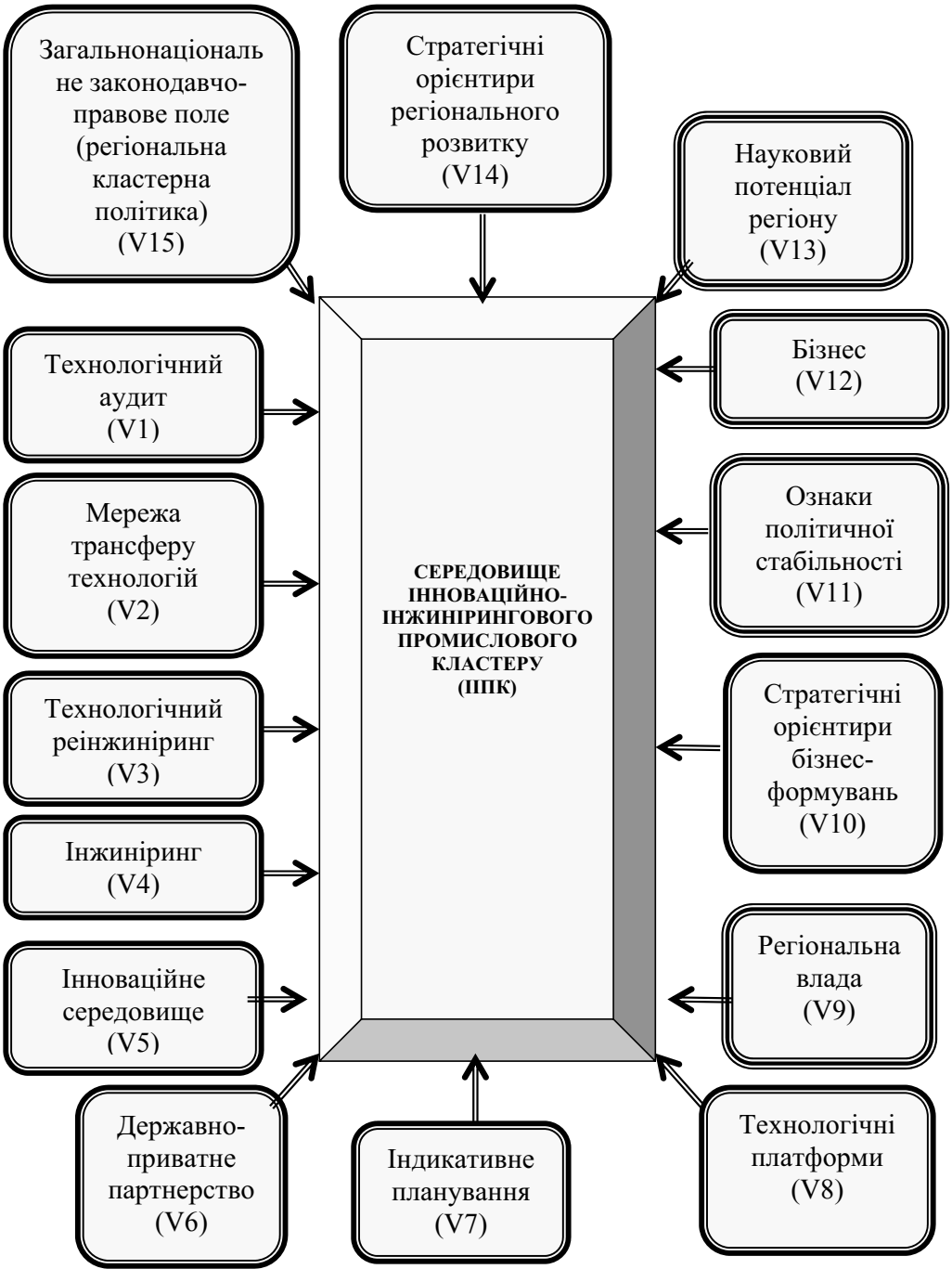


Рис. 5.2. Групи ознак ІІПК, для яких коефіцієнти кореляції мають високі позитивні значення

- кількість патентів на одного працівника;
- ВВП на одного працівника кластерного утворення;
- ВВП на душу населення регіону.

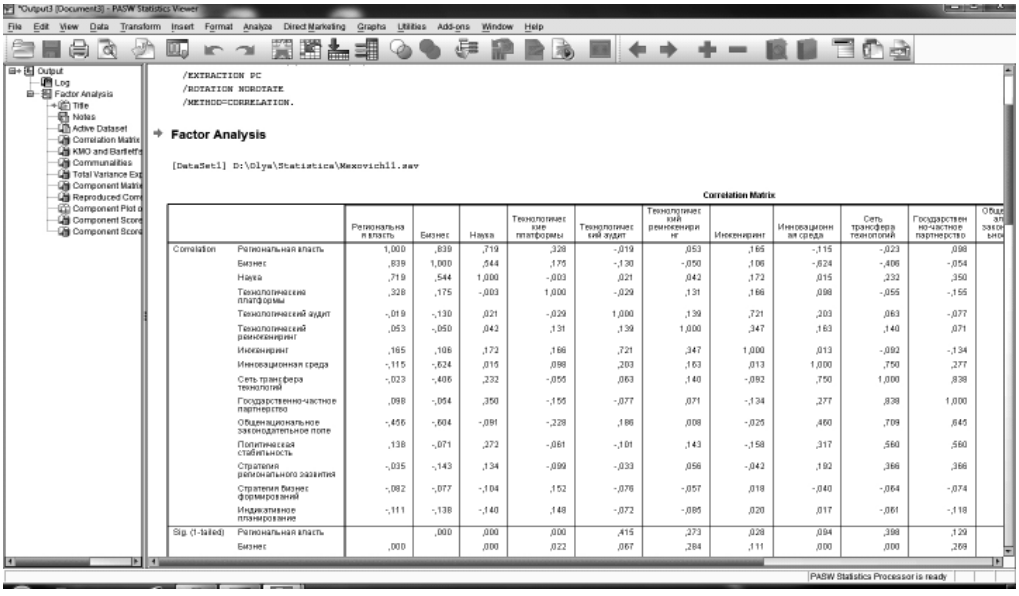
Показник загальнонаціональне законодавче поле (*V15*) характеризується наявністю нормативно-законодавчої бази, що може ефективно забезпечити реалізацію кластерної політики. Джерелом для розрахунку низки описаних вище показників є агреговані дані офіційної статистики. Показники наукового потенціалу «Частка інноваційних підприємств галузі» та «Частка співробітників підприємств галузі, що здійснюють НДР» розраховані на основі результатів вибіркового дослідження підприємств. Решта показників побудовані за допомогою методу експертної оцінки на основі статистичних показників муніципальних утворень і обробки анкетних даних результату опитування експертів. Експертна оцінка визначається за шкалою від 0 до 10, де більшому значенню відповідає краще значення фактора [470]. Доцільність виконання факторного аналізу визначимо наявністю кореляцій між змінними. Аналіз показав відносно високі позитивні значення коефіцієнтів кореляції (вище 0,7) для таких груп ознак: регіональна влада; бізнес; наука; технологічний аудит; інжиніринг; інноваційне середовище; мережа трансферу технологій; державно-приватне партнерство; загальнонаціональне законодавче правове поле; індикативне планування; стратегія бізнес-формувань. На рис. 5.2 приведено групи ознак ІПК, для яких коефіцієнти кореляції мають високі позитивні значення.

Обробку даних будемо здійснювати за допомогою програмного комплексу SPSS. Його особистість полягає у тому, що він дозволяє сполучати велику кількість статистичних даних із візуалізацією результатів обробки [372, 373].

Окільки всі фактори є змінними, вимір значень яких проводиться у кількісній, порядковій або шкалі відносин, то була розрахована матриця кореляцій Пірсона між усіма зазначеними факторами (табл. 5.1) і матриця значень рівня значимості коефіцієнтів кореляції. Чим ближче коефіцієнт кореляції Пірсона до «1», тим щільніший зв’язок між зазначеними ознаками.

Таблиця 5.1.

Матриця кореляцій Пірсона між усіма ознаками



```
/EXTRACTION PC
/ROTATION NOROTATE
/METHOD=CORRELATION.
```

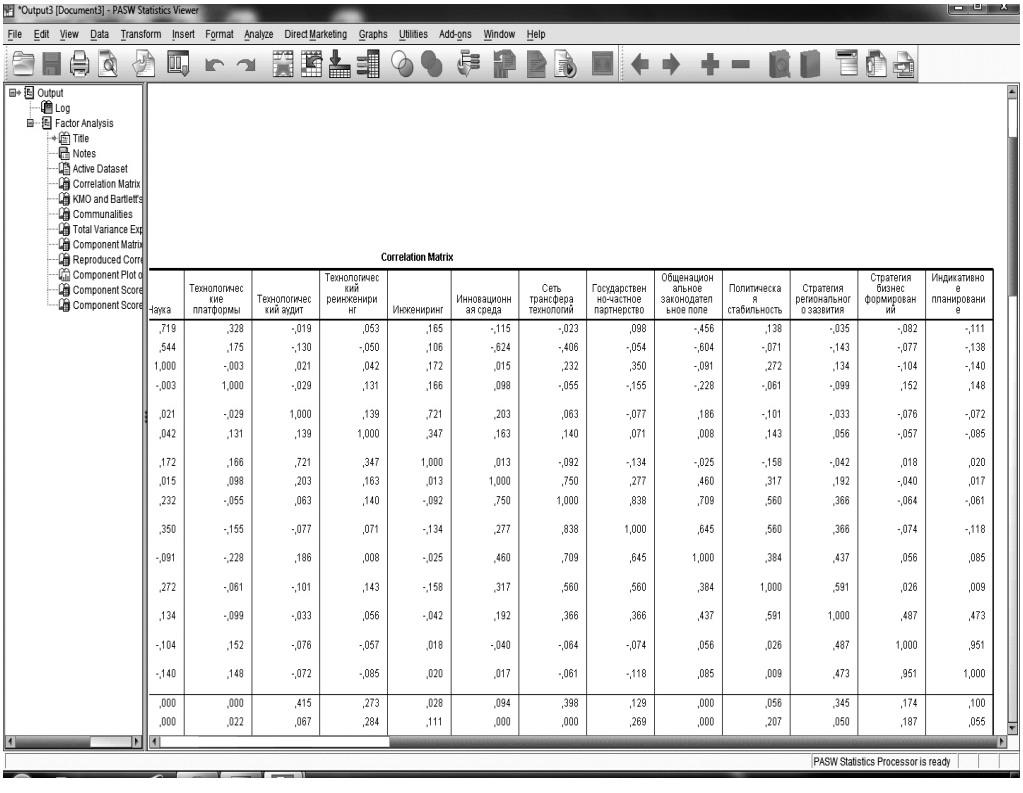
Factor Analysis

[DataSet1] D:\Dlya\Statistica\Mexovich11.sav

Correlation Matrix

		Региональная власть	Бизнес	Наука	Технологические платформы	Технологический аудит	Технологический реинжиниринг	Инжиниринг	Инновационная среда	Сеть трансфера технологий	Государственно-частное партнерство	Общенациональное законодательное поле
Correlation	Региональная власть	1,000	,839	,719	,328	-,019	,053	,165	-,115	-,023	,098	
	Бизнес	,839	1,000	,544	,175	-,130	-,050	,106	-,624	-,406	-,054	
	Наука	,719	,544	1,000	-,003	,021	,042	,172	,015	,232	,350	
	Технологические платформы	,328	,175	-,003	1,000	-,029	,131	,166	,098	-,055	-,155	
	Технологический аудит	-,019	-,130	,021	-,029	1,000	,139	,721	,203	,063	-,077	
	Технологический реинжиниринг	,053	-,050	,042	,131	,139	1,000	,347	,163	,140	,071	
	Инжиниринг	,165	,106	,172	,166	,721	,347	1,000	,013	-,092	-,134	
	Инновационная среда	-,115	-,624	,015	,098	,203	,163	,013	1,000	,750	,277	
	Сеть трансфера технологий	-,023	-,406	,232	-,055	,063	,140	-,092	,750	1,000	,838	
	Государственно-частное партнерство	,098	-,054	,350	-,155	-,077	,071	-,134	,277	,838	1,000	
	Общенациональное законодательное поле	-,456	-,604	-,091	-,228	,186	,008	-,025	,460	,709	,645	
	Политическая стабильность	,138	-,071	,272	-,061	-,101	,143	-,158	,317	,560	,560	
	Стратегия регионального развития	-,035	-,143	,134	-,099	-,033	,056	-,042	,192	,366	,366	
	Стратегия бизнес формирований	-,082	-,077	-,104	,152	-,076	-,057	,018	-,040	-,064	-,074	
	Индикативное планирование	-,111	-,138	-,140	,148	-,072	-,085	,020	,017	-,061	-,118	
Sig. (1-tailed)	Региональная власть		,000	,000	,000	,415	,273	,028	,094	,398	,129	
	Бизнес	,000		,000	,022	,067	,284	,111	,000	,000	,269	

Продовження табл.5.1.

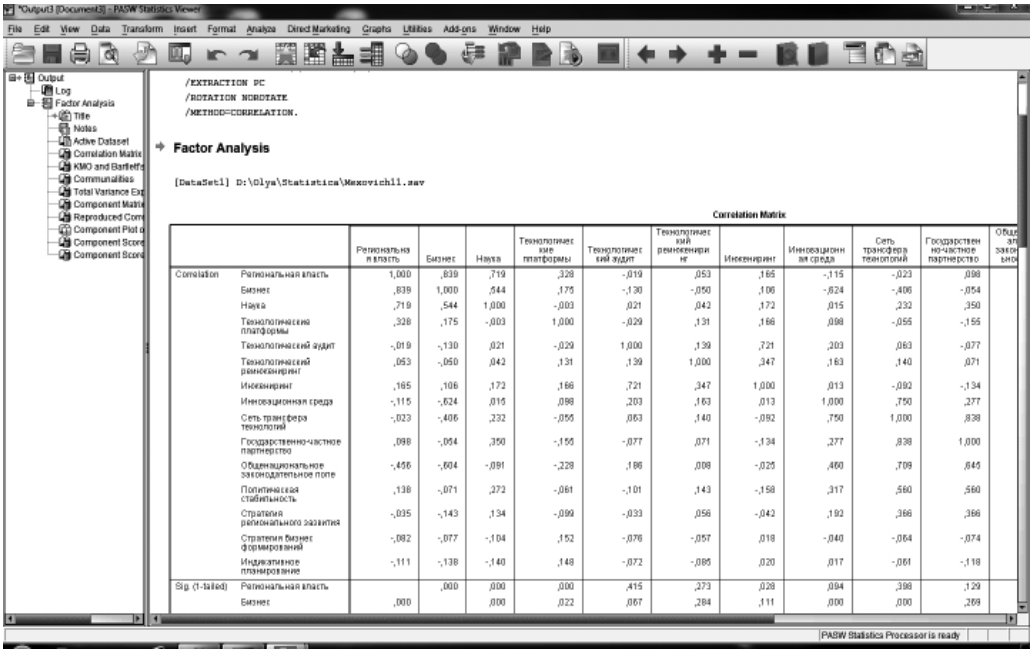


Correlation Matrix

Наука	Технологические платформы	Технологический аудит	Технологический реинжиниринг	Инжиниринг	Инновационная среда	Сеть трансфера технологий	Государственно-частное партнерство	Общенациональное законодательное поле	Политическая стабильность	Стратегия регионального развития	Стратегия бизнес формирований	Индикативное планирование
,719	,328	-,019	,053	,165	-,115	-,023	,098	-,456	,138	-,035	-,082	-,111
,544	,175	-,130	-,050	,106	-,624	-,406	-,054	-,604	-,071	-,143	-,077	-,138
1,000	-,003	,021	,042	,172	,015	,232	,350	-,091	,272	,134	-,104	-,140
-,003	1,000	-,029	,131	,166	,098	-,055	-,155	-,228	-,061	-,099	,152	,148
,021	-,029	1,000	,139	,721	,203	,063	-,077	,186	-,101	-,033	-,076	-,072
,042	,131	,139	1,000	,347	,163	,140	,071	,008	,143	,056	-,057	-,085
,172	,166	,721	,347	1,000	,013	-,092	-,134	-,025	-,158	-,042	,018	,020
,015	,098	,203	,163	,013	1,000	,750	,277	,460	,317	,192	-,040	,017
,232	-,055	,063	,140	-,092	,750	1,000	,838	,709	,560	,366	-,064	-,061
,350	-,155	-,077	,071	-,134	,277	,838	1,000	,645	,560	,366	-,074	-,118
-,091	-,228	,186	,008	-,025	,460	,709	,645	1,000	,384	,437	,056	,085
,272	-,061	-,101	,143	-,158	,317	,560	,560	,384	1,000	,591	,026	,009
,134	-,099	-,033	,056	-,042	,192	,366	,366	,437	,591	1,000	,487	,473
-,104	,152	-,076	-,057	,018	-,040	-,064	-,074	,056	,026	,487	1,000	,951
-,140	,148	-,072	-,085	,020	,017	-,061	-,118	,085	,009	,473	,951	1,000
,000	,000	,415	,273	,028	,094	,398	,129	,000	,056	,345	,174	,100
,000	,022	,067	,284	,111	,000	,000	,269	,000	,207	,050	,187	,055

Таблиця 5.2.

Матриця значень рівней значимості коефіцієнтів кореляції



*Output3 [Document3] - PASW Statistics Viewer

File Edit View Data Transform Insert Format Analyze Direct Marketing Graphs Utilities Add-ons Window Help

Output
Log
Factor Analysis
Title
Notes
Active Dataset
Correlation Matrix
KMO and Bartlett's
Communalities
Total Variance Exp
Component Matrix
Reproduced Corr
Component Plot o
Component Score
Component Score

```
/EXTRACTION PC
/ROTATION NORDTATE
/METHOD=CORRELATION.
```

Factor Analysis

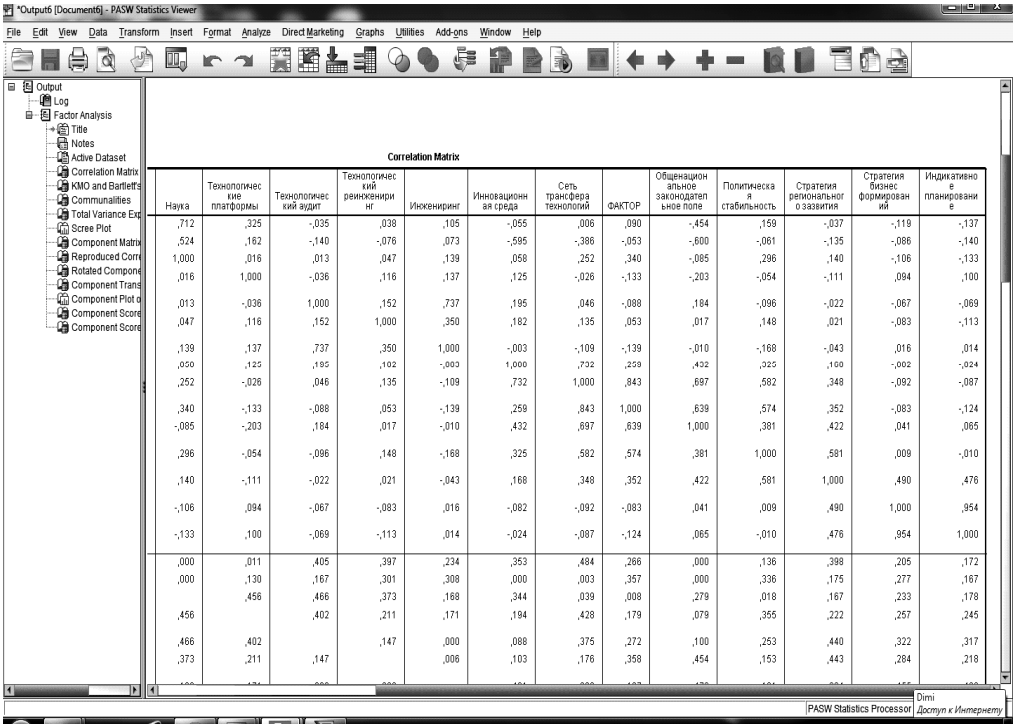
```
[DataSet1] D:\Dlya\Statistica\Mexovich11.sav
```

Correlation Matrix

		Региональная власть	Бизнес	Наука	Технологические платформы	Технологический аудит	Технологический реинжиниринг	Инжиниринг	Инновационная среда	Сеть трансфера технологий	Государственно-частное партнерство	Общенациональное
Correlation	Региональная власть	1,000	,839	,719	,328	-,019	,053	,165	-,115	-,023	,098	
	Бизнес	,839	1,000	,544	,175	-,130	-,050	,106	-,624	-,406	-,054	
	Наука	,719	,544	1,000	-,003	,021	,042	,172	,015	,232	,350	
	Технологическая платформы	,328	,175	-,003	1,000	-,029	,131	,166	,098	-,055	-,155	
	Технологический аудит	-,019	-,130	,021	-,029	1,000	,139	,721	,203	,063	-,077	
	Технологический реинжиниринг	,053	-,050	,042	,131	,139	1,000	,347	,163	,140	,071	
	Инжиниринг	,165	,106	,172	,166	,721	,347	1,000	,013	-,092	-,134	
	Инновационная среда	-,115	-,624	,015	,098	,203	,163	,013	1,000	,750	,277	
	Сеть трансфера технологий	-,023	-,406	,232	-,055	,063	,140	-,092	,750	1,000	,838	
	Государственно-частное партнерство	,098	-,054	,350	-,155	-,077	,071	-,134	,277	,838	1,000	
	Общенациональное законодательное поле	-,456	-,604	-,091	-,228	,186	,008	-,025	,460	,709	,645	
	Политическая стабильность	,138	-,071	,272	-,061	-,101	,143	-,158	,317	,560	,560	
	Стратегия регионального развития	-,035	-,143	,134	-,099	-,033	,056	-,042	,192	,366	,366	
	Стратегия бизнес формирований	-,082	-,077	-,104	,152	-,076	-,057	,018	-,040	-,064	-,074	
	Индикативное планирование	-,111	-,138	-,140	,148	-,072	-,085	,020	,017	-,061	-,118	
Sig. (1-tailed)	Региональная власть		,000	,000	,000	,415	,273	,028	,094	,398	,129	
	Бизнес	,000		,000	,022	,067	,284	,111	,000	,000	,269	

PASW Statistics Processor is ready

Продовження табл.5.2.



*Output6 [Document6] - PASW Statistics Viewer

File Edit View Data Transform Insert Format Analyze Direct Marketing Graphs Utilities Add-ons Window Help

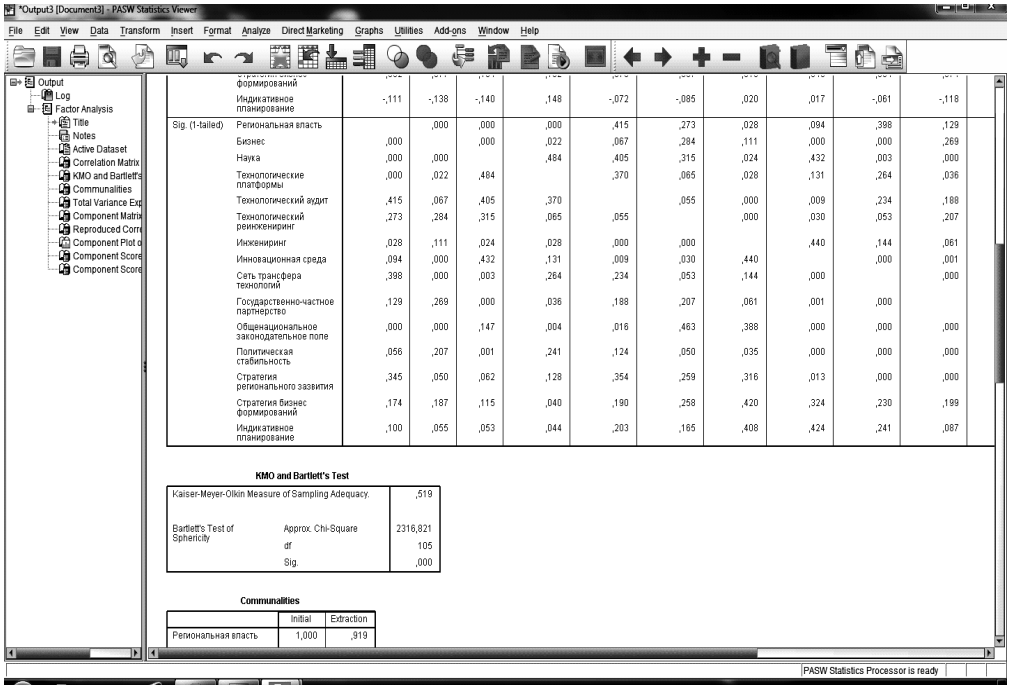
Output
Log
Factor Analysis
Title
Notes
Active Dataset
Correlation Matrix
KMO and Bartlett's
Communalities
Total Variance Exp
Scree Plot
Component Matrix
Reproduced Corr
Rotated Compone
Component Trans
Component Plot o
Component Score
Component Score

Correlation Matrix

Наука	Технологические платформы	Технологический аудит	Технологический реинжиниринг	Инжиниринг	Инновационная среда	Сеть трансфера технологий	ФАКТОР	Общенациональное законодательное поле	Политическая стабильность	Стратегия регионального развития	Стратегия бизнес формирований	Индикативное планирование
,712	,325	-,035	,038	,105	-,055	,006	,090	-,454	,159	-,037	-,119	-,137
,524	,162	-,140	-,076	,073	-,595	-,386	-,053	-,600	-,061	-,135	-,086	-,140
1,000	,016	,013	,047	,139	,058	,252	,340	-,085	,296	,140	-,106	-,133
,016	1,000	-,036	,116	,137	,125	-,026	-,133	-,203	-,054	-,111	,094	,100
,013	-,036	1,000	,152	,737	,195	,046	-,088	,184	-,096	-,022	-,067	-,069
,047	,116	,152	1,000	,350	,182	,135	,053	,017	,148	,021	-,083	-,113
,139	,137	,737	,350	1,000	-,003	-,109	-,139	-,010	-,168	-,043	,016	,014
,050	,125	,195	,102	-,003	1,000	,732	,259	,432	,325	,100	-,002	-,024
,252	-,026	,046	,135	-,109	,732	1,000	,843	,697	,582	,348	-,092	-,087
,340	-,133	-,088	,053	-,139	,259	,843	1,000	,639	,574	,352	-,083	-,124
-,085	-,203	,184	,017	-,010	,432	,697	,639	1,000	,381	,422	,041	,065
,296	-,054	-,096	,148	-,168	,325	,582	,574	,381	1,000	,581	,009	-,010
,140	-,111	-,022	,021	-,043	,168	,348	,352	,422	,581	1,000	,490	,476
-,106	,094	-,067	-,083	,016	-,082	-,092	-,083	,041	,009	,490	1,000	,954
-,133	,100	-,069	-,113	,014	-,024	-,087	-,124	,065	-,010	,476	,954	1,000
,000	,011	,405	,397	,234	,353	,484	,266	,000	,136	,398	,205	,172
,000	,130	,167	,301	,308	,000	,003	,357	,000	,336	,175	,277	,167
	,456	,466	,373	,168	,344	,039	,008	,279	,018	,167	,233	,178
,456		,402	,211	,171	,194	,428	,179	,079	,355	,222	,257	,245
,466	,402		,147	,000	,088	,375	,272	,100	,253	,440	,322	,317
,373	,211	,147		,006	,103	,176	,358	,454	,153	,443	,284	,218

PASW Statistics Processor | Dimi | Доступ к Интернету

Продовження табл.5.2.



	формирований										
	Индикативное планирование	-,111	-,138	-,140	,148	-,072	-,085	,020	,017	-,061	-,118
Sig. (1-tailed)	Региональная власть		,000	,000	,000	,415	,273	,028	,094	,398	,129
	Бизнес	,000		,000	,022	,067	,284	,111	,000	,000	,269
	Наука	,000	,000		,484	,405	,315	,024	,432	,003	,000
	Технологические платформы	,000	,022	,484		,370	,065	,028	,131	,264	,036
	Технологический аудит	,415	,067	,405	,370		,055	,000	,009	,234	,188
	Технологический реинжиниринг	,273	,284	,315	,065	,055		,000	,030	,053	,207
	Инжиниринг	,028	,111	,024	,028	,000	,000		,440	,144	,061
	Инновационная среда	,094	,000	,432	,131	,009	,030	,440		,000	,001
	Сеть трансфера технологий	,398	,000	,003	,264	,234	,053	,144	,000		,000
	Государственно-частное партнерство	,129	,269	,000	,036	,188	,207	,061	,001	,000	
	Общенациональное законодательное поле	,000	,000	,147	,004	,016	,463	,388	,000	,000	,000
	Политическая стабильность	,056	,207	,001	,241	,124	,050	,035	,000	,000	,000
	Стратегия регионального развития	,345	,050	,062	,128	,354	,259	,316	,013	,000	,000
	Стратегия бизнес формирований	,174	,187	,115	,040	,190	,258	,420	,324	,230	,199
	Индикативное планирование	,100	,055	,053	,044	,203	,165	,408	,424	,241	,087

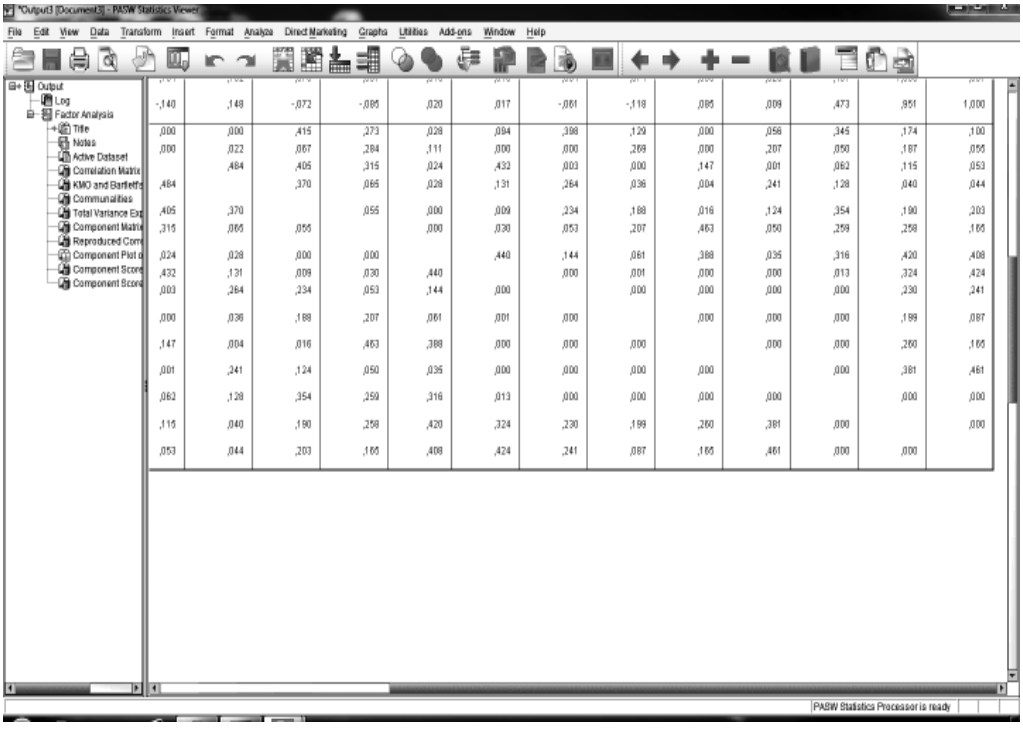
KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		,519
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	2316,821
	df	105
	Sig.	,000

Communalities

	Initial	Extraction
Региональная власть	1,000	,919

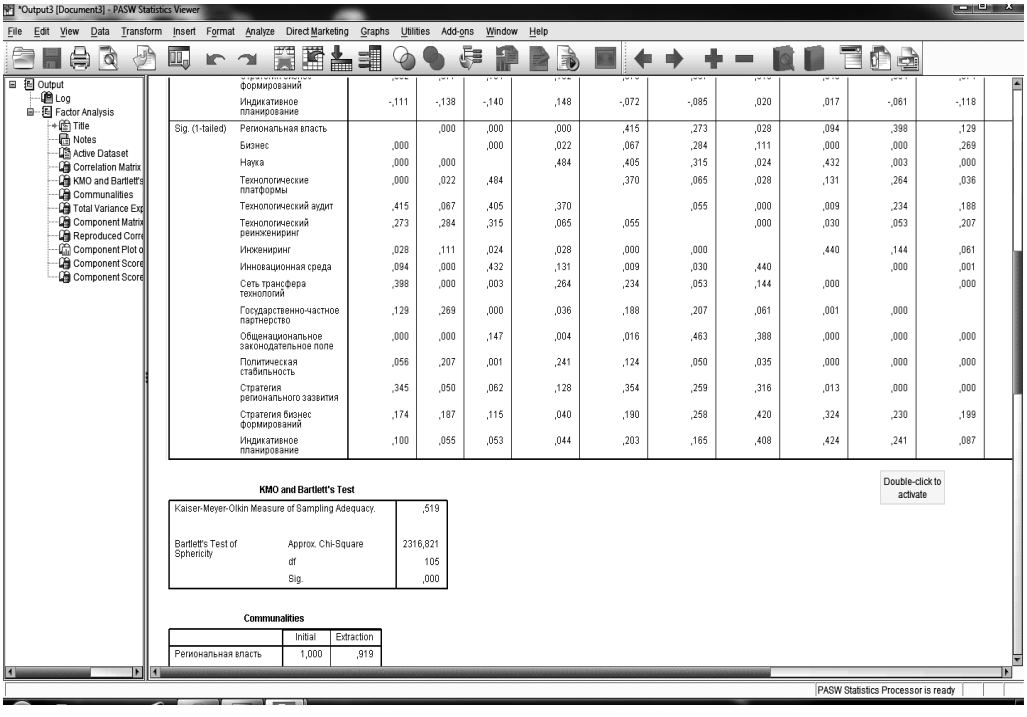
Продовження табл.5.2.



-,140	,148	-,072	-,085	,020	,017	-,061	-,118	,085	,009	,473	,951	1,000
,000	,000	,415	,273	,028	,094	,398	,129	,000	,056	,345	,174	,100
,000	,022	,067	,284	,111	,000	,000	,269	,000	,207	,050	,187	,055
	,484	,405	,315	,024	,432	,003	,000	,147	,001	,062	,115	,053
,484		,370	,065	,028	,131	,264	,036	,004	,241	,128	,040	,044
,405	,370		,055	,000	,009	,234	,188	,016	,124	,354	,190	,203
,315	,065	,055		,000	,030	,053	,207	,463	,050	,259	,258	,165
,024	,028	,000	,000		,440	,144	,061	,388	,035	,316	,420	,408
,432	,131	,009	,030	,440		,000	,001	,000	,000	,013	,324	,424
,003	,264	,234	,053	,144	,000		,000	,000	,000	,000	,230	,241
,000	,036	,188	,207	,061	,001	,000		,000	,000	,000	,199	,087
,147	,004	,016	,463	,388	,000	,000	,000		,000	,000	,260	,165
,001	,241	,124	,050	,035	,000	,000	,000	,000		,000	,381	,461
,062	,128	,354	,259	,316	,013	,000	,000	,000	,000		,000	,000
,115	,040	,190	,258	,420	,324	,230	,199	,260	,381	,000		,000
,053	,044	,203	,165	,408	,424	,241	,087	,165	,461	,000	,000	

Таблиця 5.3.

Критерії коректності проведення факторного аналізу



	формирований										
	Индикативное планирование	-,111	-,138	-,140	,148	-,072	-,085	,020	,017	-,061	-,118
Sig. (1-tailed)	Региональная власть		,000	,000	,000	,415	,273	,028	,094	,398	,129
	Бизнес	,000		,000	,022	,067	,284	,111	,000	,000	,269
	Наука	,000	,000		,484	,405	,315	,024	,432	,003	,000
	Технологические платформы	,000	,022	,484		,370	,065	,028	,131	,264	,036
	Технологический аудит	,415	,067	,405	,370		,055	,000	,009	,234	,188
	Технологический реинжениринг	,273	,284	,315	,065	,055		,000	,030	,053	,207
	Инжениринг	,028	,111	,024	,028	,000	,000		,440	,144	,061
	Инновационная среда	,094	,000	,432	,131	,009	,030	,440		,000	,001
	Сеть трансфера технологий	,398	,000	,003	,264	,234	,053	,144	,000		,000
	Государственно-частное партнерство	,129	,269	,000	,036	,188	,207	,061	,001	,000	
	Общенациональное законодательное поле	,000	,000	,147	,004	,016	,463	,388	,000	,000	,000
	Политическая стабильность	,056	,207	,001	,241	,124	,050	,035	,000	,000	,000
	Стратегия регионального развития	,345	,050	,062	,128	,354	,259	,316	,013	,000	,000
	Стратегия бизнес формирований	,174	,187	,115	,040	,190	,258	,420	,324	,230	,199
	Индикативное планирование	,100	,055	,053	,044	,203	,165	,408	,424	,241	,087

KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		,519
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	2316,821
	df	105
	Sig.	,000

Communalities

	Initial	Extraction
Региональная власть	1,000	,919

У таблиці 5.3: *df* – кількість ступенів свободи; *Sig* – рівень значимості.

За даними таблиці 5.3 очевидно, що нульову гіпотезу про те, що кореляційна матриця є одиничною, відхиляємо відповідно до критерію сферичності Бартлетта (Bartlett's Test of Sphericity). Наближене значення статистики становить 2 316,821 із 105-ма ступенями свободи, вона є значимою на рівні.

Значення статистики КМО (Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy), що дозволяє перевірити, наскільки кореляцію між парами змінних можна пояснити іншими факторами, становить 0,519 > 0,5. Значення розрахованих показників дозволяє зробити висновок про те, що факторний аналіз є прийнятним методом для аналізу кореляційної матриці.

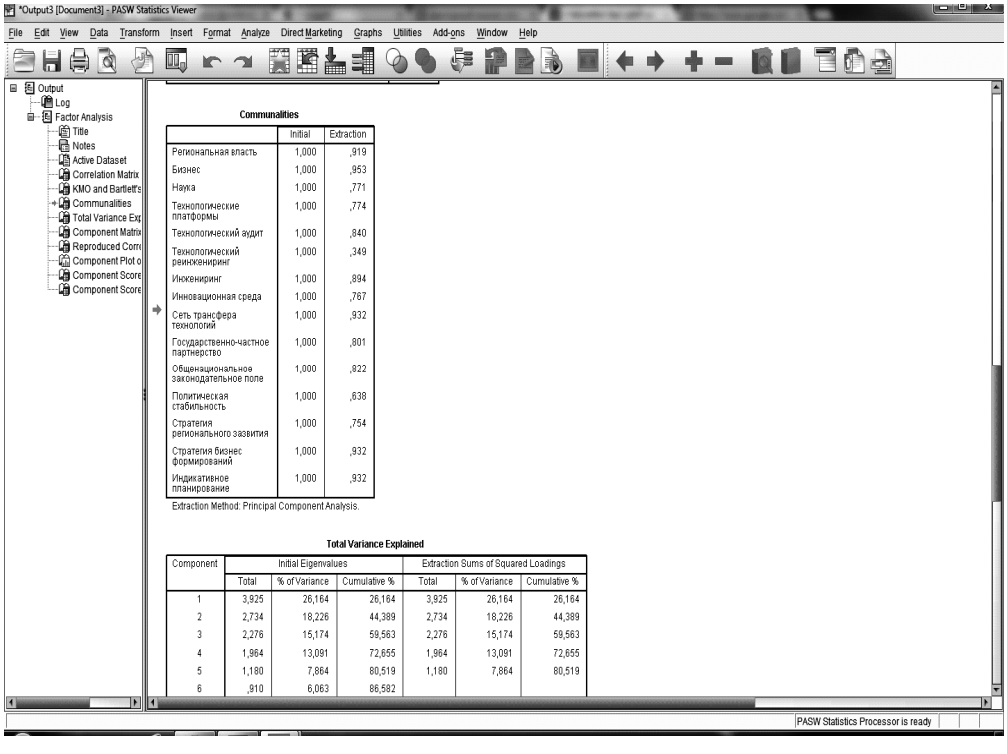
Методи факторного аналізу розрізняють залежно від підходів для знаходження коефіцієнтів значення факторів. Для проведення факторного аналізу був обраний метод головних компонент (МГК), який полягає у відборі з безлічі факторів, що впливають на результуючий показник, таких, які мають найбільший вплив на підсумкову дисперсію показника.

У таблиці 5.4 відображені основні компоненти аналізу, що показують, яку частину дисперсії кожної з включених в аналіз ознак пояснює пропонована факторна модель.

Для перевірки факту, чи повинні всі ознаки бути учасниками факторного аналізу, необхідно визначити спільності ознак. Під спільністю ознак розуміємо частину розкиду значень ознак навколо їх середнього значення. Значення виокремлених спільностей для всіх факторів досить великі. Водночас, поряд з ознакою, що фіксує наявність регіональної влади у розглянутому регіоні і яка пояснюється моделлю приблизно на 92 %, ознака, що фіксує наприклад, рівень технологічного реінжинірингу в регіоні, пояснюється лише на 34,9 %. Значення 35 % назвати критично низьким не можна, тому ознака «технологічний реінжиніринг» можлива для подальшого аналізу. Враховуючи, що вона слабо пояснюється побудованою моделлю і мало пов'язана з іншими ознаками, ознака «технологічний реінжиніринг» (вплив технологічного реінжинірингу) буде розглянута детальніше у наступному розділі.

Таблиця 5.4.

Визначені спільності ознак



Communalities

	Initial	Extraction
Региональная власть	1,000	,919
Бизнес	1,000	,953
Наука	1,000	,771
Технологические платформы	1,000	,774
Технологический аудит	1,000	,840
Технологический реинкениринг	1,000	,349
Инжениринг	1,000	,894
Инновационная среда	1,000	,767
Сеть трансфера технологий	1,000	,932
Государственно-частное партнерство	1,000	,801
Общенациональное законодательное поле	1,000	,822
Политическая стабильность	1,000	,638
Стратегия регионального заззвития	1,000	,754
Стратегия бизнес формирований	1,000	,932
Индикативное планирование	1,000	,932

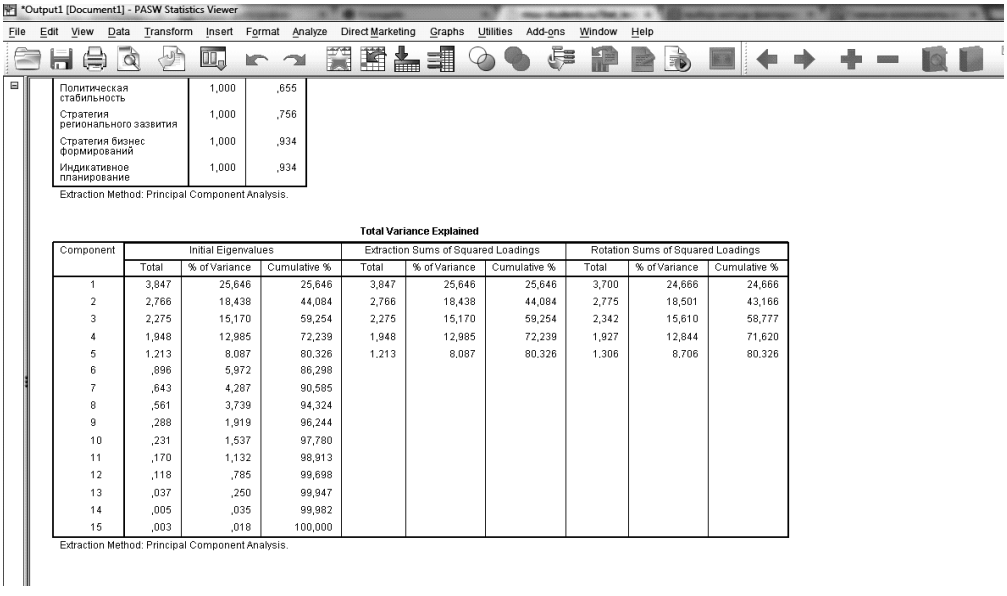
Extraction Method: Principal Component Analysis.

Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	3,925	26,164	26,164	3,925	26,164	26,164
2	2,734	18,226	44,389	2,734	18,226	44,389
3	2,276	15,174	59,563	2,276	15,174	59,563
4	1,964	13,091	72,655	1,964	13,091	72,655
5	1,180	7,864	80,519	1,180	7,864	80,519
6	,910	6,063	86,582			

Таблиця 5.5.

Власні числа кореляційної матриці, процент поясненої фактором дисперсії і накопичений відсоток поясненої дисперсії



Политическая стабильность	1,000	,655
Стратегия регионального зазвития	1,000	,756
Стратегия бизнес формирований	1,000	,934
Индикативное планирование	1,000	,934

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	3,847	25,646	25,646	3,847	25,646	25,646	3,700	24,666	24,666
2	2,766	18,438	44,084	2,766	18,438	44,084	2,775	18,501	43,166
3	2,275	15,170	59,254	2,275	15,170	59,254	2,342	15,610	58,777
4	1,948	12,985	72,239	1,948	12,985	72,239	1,927	12,844	71,620
5	1,213	8,087	80,326	1,213	8,087	80,326	1,306	8,706	80,326
6	,896	5,972	86,298						
7	,643	4,287	90,585						
8	,561	3,739	94,324						
9	,288	1,919	96,244						
10	,231	1,537	97,780						
11	,170	1,132	98,913						
12	,118	,785	99,698						
13	,037	,250	99,947						
14	,005	,035	99,982						
15	,003	,018	100,000						

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Із табл. 5.5, випливає, що власне значення для першої головної компоненти становить 5,7, тобто частка дисперсії, пояснена першою компонентою, дорівнює приблизно 24,6 %. Друга головна компонента включає в себе близько 18,5 % дисперсії, третя – приблизно 15,6 %, четверта – 12,8 %, п'ята – 8,7 %. Інші компоненти містять менше 8 % загальної дисперсії. Відповідно до критерію Кайзера, необхідно залишити фактори з власними значеннями, більшими за 1. З наведеної вище таблиці випливає, що критерій приводить до вибору п'яти головних компонент (факторів), що підтверджується вимогою перевищення суми накопиченої поясненої дисперсії у 75 %, а також може бути проілюстровано за допомогою методу кам'янистого осипу (рис. 5.3.).

Для інтерпретації отриманих факторів служить матриця факторних навантажень. Факторні навантаження трактуються як кореляції між факторами і змінними ознак. Знаки факторних навантажень показують, що змінні з протилежними навантаженнями на один і той самий фактор взаємодіють з цим фактором протилежним чином.

Ґрунтуючись на факторних навантаженнях, визначимо належність ознак до сформованих факторів:

- ознаку «регіональна влада» слід віднести до другого фактора;
- ознаку «бізнес» можна віднести як до першого, так і до другого фак-

тора (оскільки значення факторних навантажень за модулем приблизно рівне);

- ознаку «наука» – до другого фактора;
- «технологічні платформи» – до п’ятого;
- «технологічний аудит», «Технологічний реінжиніринг» та «Інжиніринг» – до четвертого;
- «інноваційне середовище», «мережа трансферу технологій», «державно-приватне партнерство», «загальнонаціональне законодавче поле» та «політична стабільність» відносяться до першого фактору;
- ознаку «стратегія регіонального розвитку» можна віднести як до першого, так і третього фактору;
- ознаки «стратегія бізнес-формувань» та «індикативне планування» безумовно слід віднести до третього фактору.

Факторні навантаження (неповернуті) для всіх п’ятнадцяти ознак розраховані та подані у таблиці 5.6.

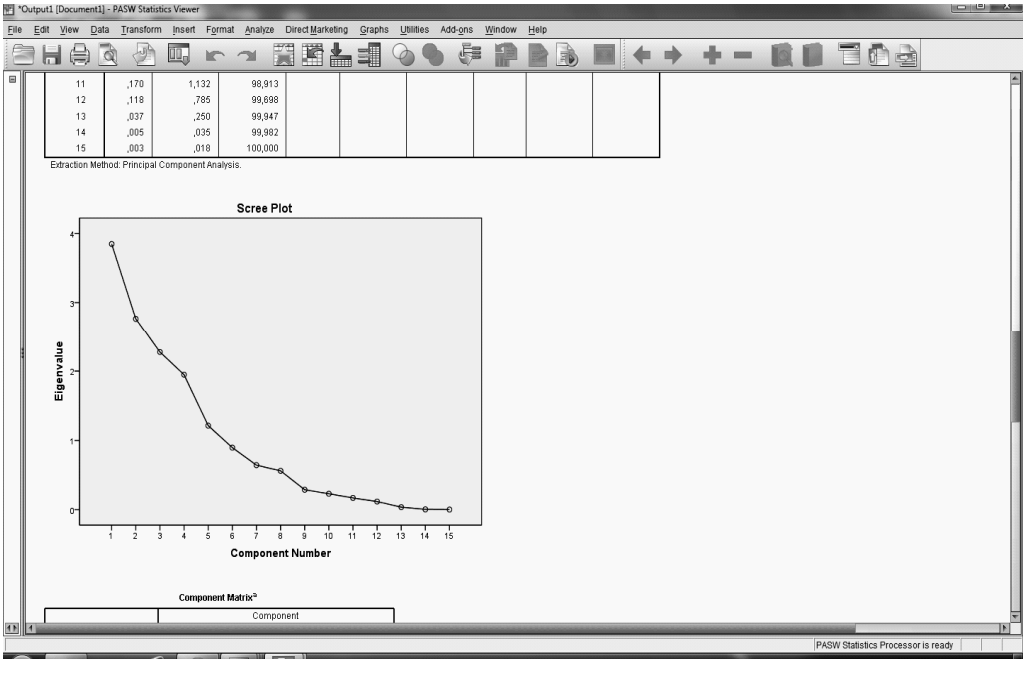


Рис. 5.3 Графік власних значень кореляційної матриці (для візуалізації методу кам’янистого осипу

Таблиця 5.6.

Матриця факторних навантажень

Component Matrix[a]					
	Component				
	1	2	3	4	5
Регіональна влада	-,344	,844	,260	,077	,122
Бізнес	-,639	,662	,275	-,098	-,145
Наука	-,002	,847	,157	,030	-,167
Технологічні платформи	-,197	,136	,252	,319	,743
Технологічний аудит	,075	,014	-,280	,796	-,350
Технологичний реінженіринг	,121	,183	-,112	,464	,269
Інженіринг	-,127	,160	-,084	,889	-,236
Інноваційне середовище	,692	,013	-,202	,249	,430
Мережа трансферу технологій	,888	,317	-,129	-,004	,161
Державно-приватне партнерство	,714	,483	-,026	-,209	-,114
Загальнонаціональне правове поле	,867	-,120	-,122	,036	-,198
Політична стабільність	,631	,421	,195	-,157	,013
Стратегія регіонального розвитку	,595	,074	,587	,027	-,222
Стратегія бізнес формувань	,135	-,332	,876	,189	-,030
Індикативне планування	,151	-,381	,851	,200	-,007
Extraction Method: Principal Component Analysis.					
a. 5 components extracted.					

Виокремлення факторів відбувалося таким чином, що наступні фактори включали в себе все меншу і меншу дисперсію. Тому, перший фактор має найвище навантаження. Фактор інтерпретується на основі сильно пов'язаних з ним впливових характеристик (що мають по ньому високі факторні навантаження). Факторні навантаження (неповернуті) для всіх п'ятнадцяти ознак подано у таблиці 5.6.

Для візуалізації значень факторних навантажень зобразимо їх у вигляді діаграми (рис. 5.4).

На цій діаграмі кожен фактор у п'ятимірному просторі представлений точкою. Можна повернути осі у будь-якому напрямку без зміни відносного положення точок, проте дійсні координати точок, тобто факторні навантаження, будуть змінені. Дійсна орієнтація факторів у факторному просторі вільна. Отже, природно повернути фактори таким чином, щоб обрати найпростішу для інтерпретації факторну структуру. Оскільки зручнішу матрицю факторних навантажень дають методи обертання факторів, то розглянемо ту ж факторну матрицю, але вже після обертання. Методом обертання факторів був обраний метод VARIMAX, як ортогональний метод обертання, який максимізує розкид квадратів навантажень для кожного фактора, що призводить до збільшення великих і зменшення малих значень факторних навантажень.

У результаті для кожного фактора окремо виходить проста структура, що дозволяє забезпечити їх економічну інтерпретацію. Результат обертання структури фактора методом VARIMAX наведено на діаграмі факторних навантажень після обертання (рис. 5.5) та у таблиці 5.7

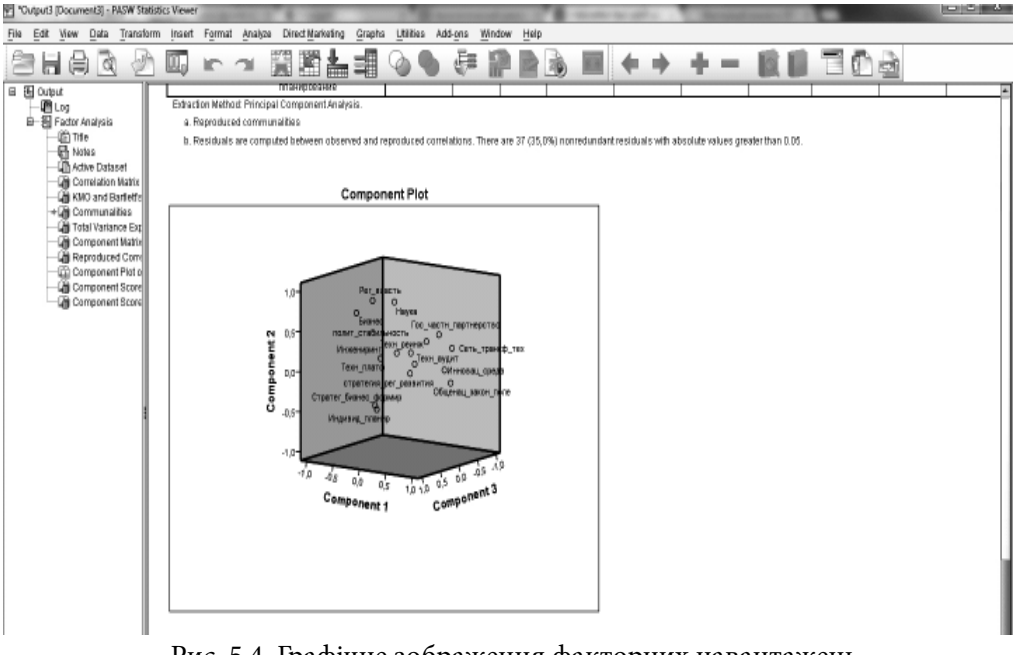


Рис. 5.4. Графічне зображення факторних навантажень

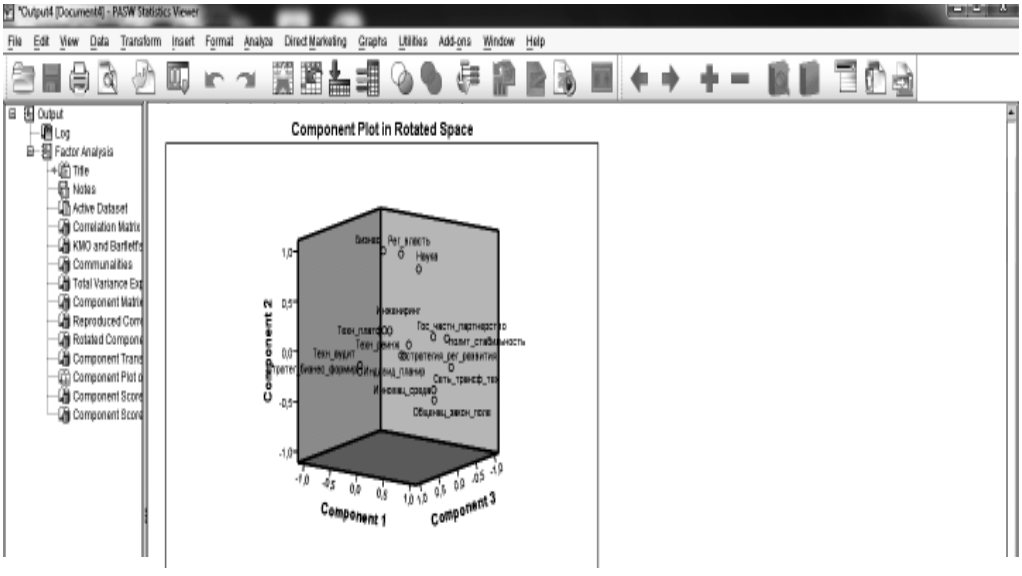


Рис. 5.5. Діаграма факторних навантажень після обертання

На відміну від матриці факторних навантажень до обертання, матриця після обертання помітно зручніше. Майже всі факторні навантаження або великі, або малі, така матриця простіше для інтерпретації.

Наприклад, ознака «стратегія регіонального розвитку» тепер явно належить третьому фактору, оскільки значення факторного навантаження (табл. 5.7) для нього становить 0,645. Це дає можливість поєднати кожну ознаку із конкретним фактором.

Ґрунтуючись на значеннях факторних навантажень, розрахованих у таблиці 5.8, п’ятнадцять вихідних ознак редукуються у п’ять груп факторів наступним чином. У перший фактор увійшли: інноваційне середовище (включаючи інститути); мережа трансферу технологій; державно-приватне партнерство; загальнонаціональне законодавче поле; політична стабільність. Цей набір ознак можна об’єднати в один фактор під загальною назвою «підприємницький клімат». Для другого фактору характерні такі ознаки: регіональна влада; бізнес; наука. Цей набір ознак можна об’єднати в один фактор із загальною назвою «ресурси кластерного угрупування». Третій фактор містить ознаки: стратегія регіонального розвитку; стратегія бізнес-формувань, розташованих на території регіону; індикативне планування на основі інтенсивної ідеології. Цей набір ознак можна об’єднати в один фактор із загальною назвою «стратегічні орієнтири інноваційного розвитку». Четвертий фактор об’єднує технологічний аудит, технологічний реінжиніринг та інжиніринг. Цей набір ознак можна об’єднати в один фактор із загальною назвою «інструменти технологічної модернізації». Останній, п’ятий фактор, містить одну змінну - «технологічні платформи», який у подальшому дослідженні буде розглядатися як окремий фактор. Остаточно маємо п’ять основних факторів, що визначають синергетичний регіональний ефект промислового кластеру:

Таблиця 5.7.

Значення факторних навантажень після обертання

	Component				
	1	2	3	4	5
Региональная власть	,015	,919	-,055	,029	,265
Бизнес	-,311	,920	-,043	-,062	-,063
Наука	,335	,798	-,072	,127	-,028
Технологические платформы	-,161	,166	,142	-,032	,836
Технологический аудит	,015	-,095	-,060	,909	-,041
Технологический реинжениринг	,146	,023	-,075	,420	,365
Инжениринг	-,123	,152	,052	,914	,132
Инновационная среда	,617	-,380	-,073	,138	,467
Сеть трансфера технологий	,939	-,125	-,080	,026	,165
Государственно-частное партнерство	,864	,160	-,070	-,072	-,134
Общенациональное законодательное поле	,742	-,446	,092	,154	-,201
Политическая стабильность	,753	,191	,133	-,127	,010
Стратегия регионального зазвития	,557	,057	,645	,011	-,152
Стратегия бизнес формирований	-,047	-,055	,960	-,026	,061
Индикативное планирование	-,053	-,115	,954	-,023	,078
Extraction Method: Principal Component Analysis. Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.					

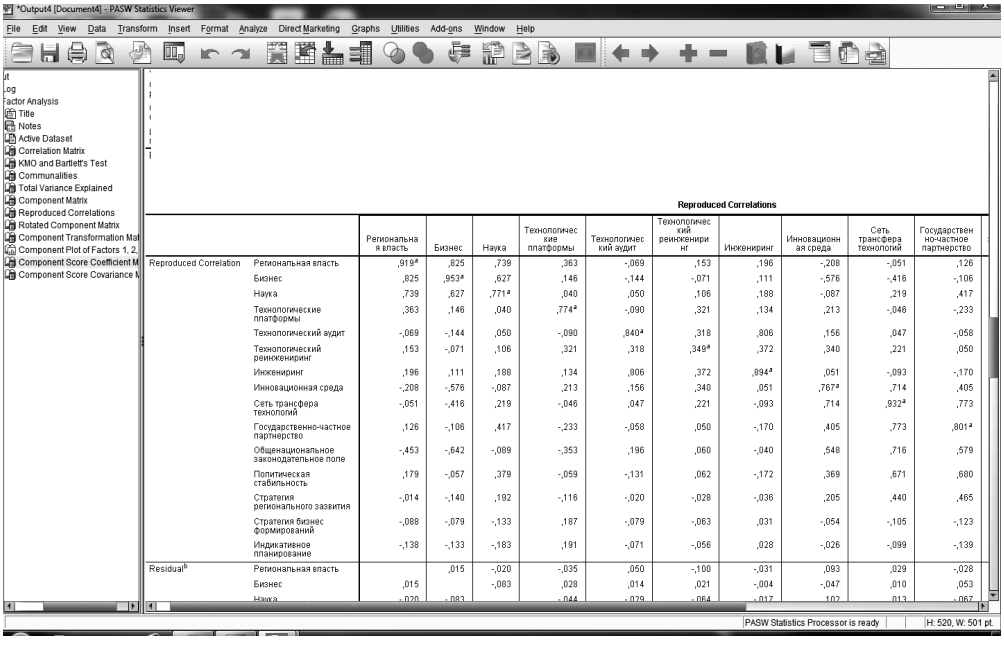
- F1 – ресурси кластерного утворення;
- F2 – технологічні платформи;
- F3 – інструменти технологічної модернізації;
- F4 – підприємницький клімат;
- F5 – стратегічні орієнтири інноваційного розвитку.

Після отримання остаточної матриці факторних навантажень, для перевірки правильності числа виокремлених факторів, розрахуємо відтворену кореляційну матрицю, подану в табл. 4.10. Для того щоб побачити, як ця матриця відхиляється від вихідної кореляційної матриці, з якої починався аналіз, необхідно обчислити матрицю залишкових кореляцій як різницю між вихідною та відтвореною матрицями.

Залишкова матриця кореляцій, подана у табл. 4.10, вказує на те, що розглянуті коефіцієнти кореляцій можуть бути отримані з достатньою точністю на основі наявних (знову розрахованих) факторів. У матриці фактично немає залишкових кореляцій, більших за 0,1 або менших –0,1, що свідчить про доцільне факторне рішення.

Таблиця 5.8.

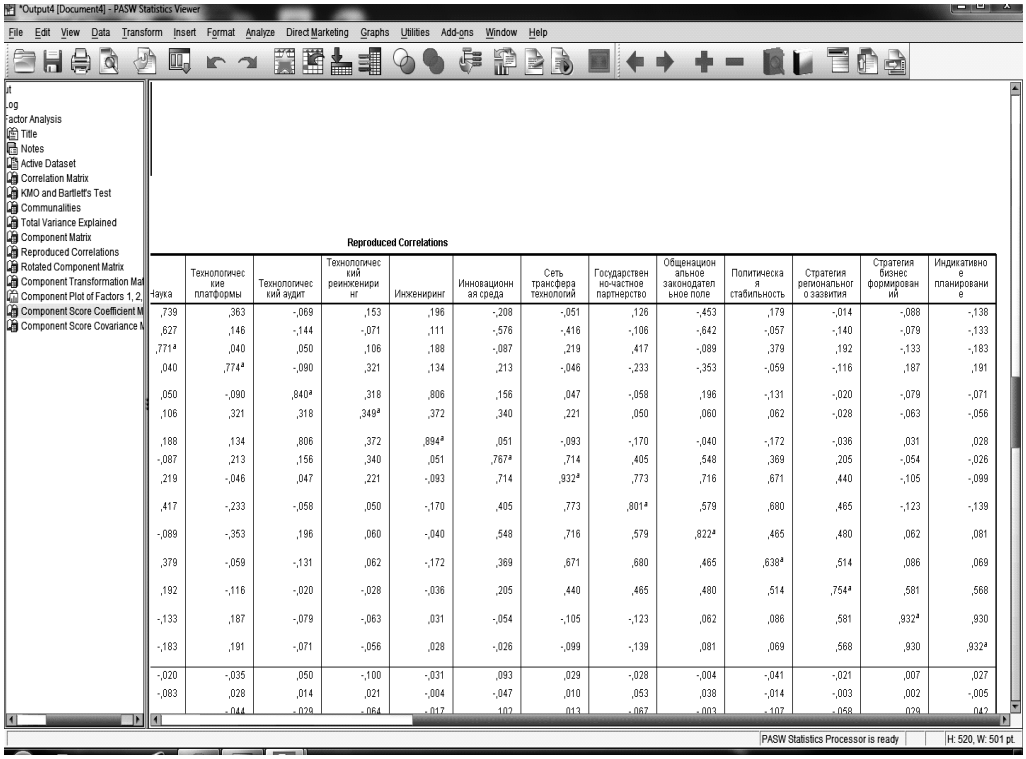
Відтворена матриця кореляцій



Reproduced Correlations

		Региональная власть	Бизнес	Наука	Технологические платформы	Технологический аудит	Технологический реинжиниринг	Инжиниринг	Инновационная среда	Сеть трансфера технологий	Государственно-частное партнерство
Reproduced Correlation	Региональная власть	,919[a]	,825	,739	,363	-,069	,153	,196	-,208	-,051	,126
	Бизнес	,825	,953[a]	,627	,146	-,144	-,071	,111	-,576	-,416	-,106
	Наука	,739	,627	,771[a]	,040	,050	,106	,188	-,087	,219	,417
	Технологические платформы	,363	,146	,040	,774[a]	-,090	,321	,134	,213	-,046	-,233
	Технологический аудит	-,069	-,144	,050	-,090	,840[a]	,318	,806	,156	,047	-,058
	Технологический реинжиниринг	,153	-,071	,106	,321	,318	,349[a]	,372	,340	,221	,050
	Инжиниринг	,196	,111	,188	,134	,806	,372	,894[a]	,051	-,093	-,170
	Инновационная среда	-,208	-,576	-,087	,213	,156	,340	,051	,767[a]	,714	,405
	Сеть трансфера технологий	-,051	-,416	,219	-,046	,047	,221	-,093	,714	,932[a]	,773
	Государственно-частное партнерство	,126	-,106	,417	-,233	-,058	,050	-,170	,405	,773	,801[a]
	Общенациональное законодательное поле	-,453	-,642	-,089	-,353	,196	,060	-,040	,548	,716	,579
	Политическая стабильность	,179	-,057	,379	-,059	-,131	,062	-,172	,369	,671	,680
	Стратегия регионального развития	-,014	-,140	,192	-,116	-,020	-,028	-,036	,205	,440	,465
	Стратегия бизнес формирований	-,088	-,079	-,133	,187	-,079	-,063	,031	-,054	-,105	-,123
	Индикативное планирование	-,138	-,133	-,183	,191	-,071	-,056	,028	-,026	-,099	-,139
Residual[b]	Региональная власть		,015	-,020	-,035	,050	-,100	-,031	,093	,029	-,028
	Бизнес	,015		-,083	,028	,014	,021	-,004	-,047	,010	,053
	Наука	-,020	-,083		-,044	-,029	-,064	-,017	,102	,013	-,067

Продовження таблиці 5.8.



Reproduced Correlations

Наука	Технологические платформы	Технологический аудит	Технологический реинжиниринг	Инжиниринг	Инновационная среда	Сеть трансфера технологий	Государственно-частное партнерство	Общенациональное законодательное поле	Политическая стабильность	Стратегия регионального развития	Стратегия бизнес формирований	Индикативное планирование
,739	,363	-,069	,153	,196	-,208	-,051	,126	-,453	,179	-,014	-,088	-,138
,627	,146	-,144	-,071	,111	-,576	-,416	-,106	-,642	-,057	-,140	-,079	-,133
,771[a]	,040	,050	,106	,188	-,087	,219	,417	-,089	,379	,192	-,133	-,183
,040	,774[a]	-,090	,321	,134	,213	-,046	-,233	-,353	-,059	-,116	,187	,191
,050	-,090	,840[a]	,318	,806	,156	,047	-,058	,196	-,131	-,020	-,079	-,071
,106	,321	,318	,349[a]	,372	,340	,221	,050	,060	,062	-,028	-,063	-,056
,188	,134	,806	,372	,894[a]	,051	-,093	-,170	-,040	-,172	-,036	,031	,028
-,087	,213	,156	,340	,051	,767[a]	,714	,405	,548	,369	,205	-,054	-,026
,219	-,046	,047	,221	-,093	,714	,932[a]	,773	,716	,671	,440	-,105	-,099
,417	-,233	-,058	,050	-,170	,405	,773	,801[a]	,579	,680	,465	-,123	-,139
-,089	-,353	,196	,060	-,040	,548	,716	,579	,822[a]	,465	,480	,062	,081
,379	-,059	-,131	,062	-,172	,369	,671	,680	,465	,638[a]	,514	,086	,069
,192	-,116	-,020	-,028	-,036	,205	,440	,465	,480	,514	,754[a]	,581	,568
-,133	,187	-,079	-,063	,031	-,054	-,105	-,123	,062	,086	,581	,932[a]	,930
-,183	,191	-,071	-,056	,028	-,026	-,099	-,139	,081	,069	,568	,930	,932[a]
-,020	-,035	,050	-,100	-,031	,093	,029	-,028	-,004	-,041	-,021	,007	,027
-,083	,028	,014	,021	-,004	-,047	,010	,053	,038	-,014	-,003	,002	-,005
	-,044	-,029	-,064	-,017	,102	,013	-,067	-,003	-,107	-,058	,029	,042

Таблиця 5.9.

Остаточна матриця кореляцій

Стратегия регионального зазвития	,595	,074	,587	,027	-,222
Стратегия бизнес формирований	,135	-,332	,876	,189	-,030
Индикативное планирование	,151	-,381	,851	,200	-,007

Extraction Method: Principal Component Analysis.

a. 5 components extracted.

Reproduced Correlations

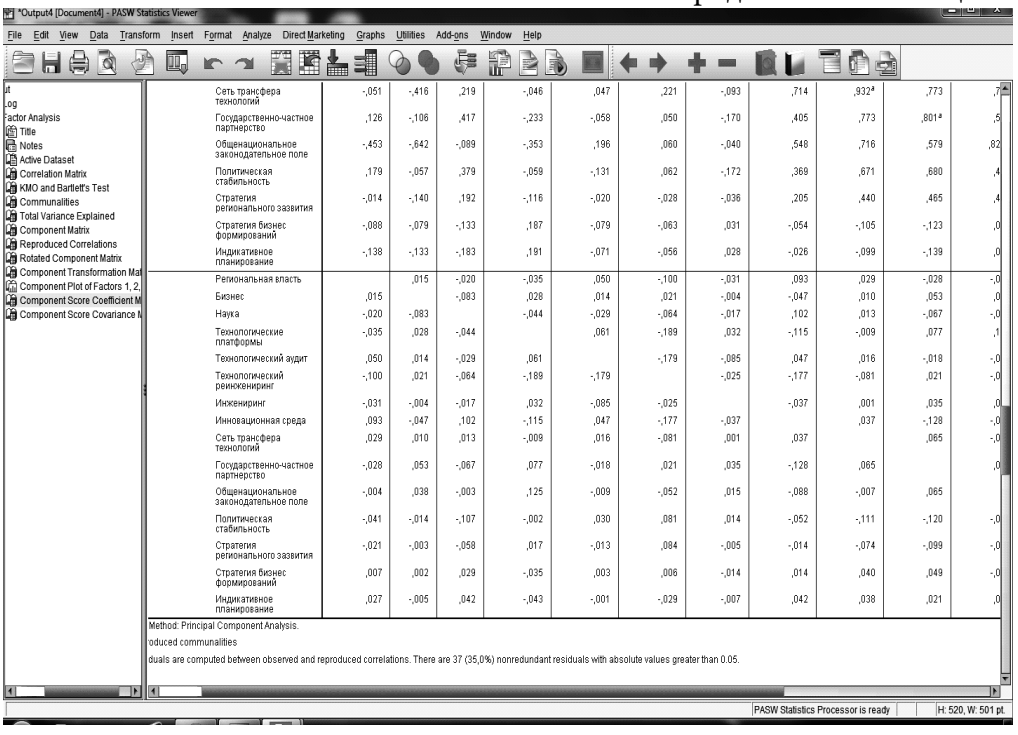
		Региональная власть	Бизнес	Наука	Технологические платформы	Технологический аудит	Технологический реинжиниринг	Инжиниринг	Инновационная среда	Сеть трансфера технологий	Государственно-частное партнерство
Reproduced Correlation	Региональная власть	,919[a]	,825	,739	,363	-,069	,153	,196	-,208	-,051	,126
	Бизнес	,825	,953[a]	,627	,146	-,144	-,071	,111	-,576	-,416	-,106
	Наука	,739	,627	,771[a]	,040	,050	,106	,188	-,087	,219	,417
	Технологические платформы	,363	,146	,040	,774[a]	-,090	,321	,134	,213	-,046	-,233
	Технологический аудит	-,069	-,144	,050	-,090	,840[a]	,318	,806	,156	,047	-,058
	Технологический реинжиниринг	,153	-,071	,106	,321	,318	,349[a]	,372	,340	,221	,050
	Инжиниринг	,196	,111	,188	,134	,806	,372	,894[a]	,051	-,093	-,170
	Инновационная среда	-,208	-,576	-,087	,213	,156	,340	,051	,767[a]	,714	,405
	Сеть трансфера технологий	-,051	-,416	,219	-,046	,047	,221	-,093	,714	,932[a]	,773
	Государственно-частное партнерство	,126	-,106	,417	-,233	-,058	,050	-,170	,405	,773	,801[a]
	Общенациональное законодательное поле	-,453	-,642	-,089	-,353	,196	,060	-,040	,548	,716	,579
	Политическая стабильность	,179	-,057	,379	-,059	-,131	,062	-,172	,369	,671	,680
	Стратегия регионального зазвития	-,014	-,140	,192	-,116	-,020	-,028	-,036	,205	,440	,465
	Стратегия бизнес формирований	-,088	-,079	-,133	,187	-,079	-,063	,031	-,054	-,105	-,123
	Индикативное планирование	-,138	-,133	-,183	,191	-,071	-,056	,028	-,026	-,099	-,139
Residual[b]	Региональная власть		,015	-,020	-,035	,050	-,100	-,031	,093	,029	-,028
	Бизнес	,015		-,083	,028	,014	,021	-,004	-,047	,010	,053
	Наука	-,020	-,083		-,044	-,029	-,064	-,017	,102	,013	-,067

Продовження таблиці 5.9

Reproduced Correlations

Наука	Технологические платформы	Технологический аудит	Технологический реинжиниринг	Инжиниринг	Инновационная среда	Сеть трансфера технологий	Государственно-частное партнерство	Общенациональное законодательное поле	Политическая стабильность	Стратегия регионального зазвития	Стратегия бизнес формирований	Индикативное планирование
,739	,363	-,069	,153	,196	-,208	-,051	,126	-,453	,179	-,014	-,088	-,138
,627	,146	-,144	-,071	,111	-,576	-,416	-,106	-,642	-,057	-,140	-,079	-,133
,771[a]	,040	,050	,106	,188	-,087	,219	,417	-,089	,379	,192	-,133	-,183
,040	,774[a]	-,090	,321	,134	,213	-,046	-,233	-,353	-,059	-,116	,187	,191
,050	-,090	,840[a]	,318	,806	,156	,047	-,058	,196	-,131	-,020	-,079	-,071
,106	,321	,318	,349[a]	,372	,340	,221	,050	,060	,062	-,028	-,063	-,056
,188	,134	,806	,372	,894[a]	,051	-,093	-,170	-,040	-,172	-,036	,031	,028
-,087	,213	,156	,340	,051	,767[a]	,714	,405	,548	,369	,205	-,054	-,026
,219	-,046	,047	,221	-,093	,714	,932[a]	,773	,716	,671	,440	-,105	-,099
,417	-,233	-,058	,050	-,170	,405	,773	,801[a]	,579	,680	,465	-,123	-,139
-,089	-,353	,196	,060	-,040	,548	,716	,579	,822[a]	,465	,480	,062	,081
,379	-,059	-,131	,062	-,172	,369	,671	,680	,465	,638[a]	,514	,086	,069
,192	-,116	-,020	-,028	-,036	,205	,440	,465	,480	,514	,754[a]	,581	,568
-,133	,187	-,079	-,063	,031	-,054	-,105	-,123	,062	,086	,581	,932[a]	,930
-,183	,191	-,071	-,056	,028	-,026	-,099	-,139	,081	,069	,568	,930	,932[a]
-,020	-,035	,050	-,100	-,031	,093	,029	-,028	-,004	-,041	-,021	,007	,027
-,083	,028	,014	,021	-,004	-,047	,010	,053	,038	-,014	-,003	,002	-,005
	-,044	-,029	-,064	-,017	,102	,013	-,067	-,003	-,107	-,058	,029	,042

Продовження таблиці 5.9



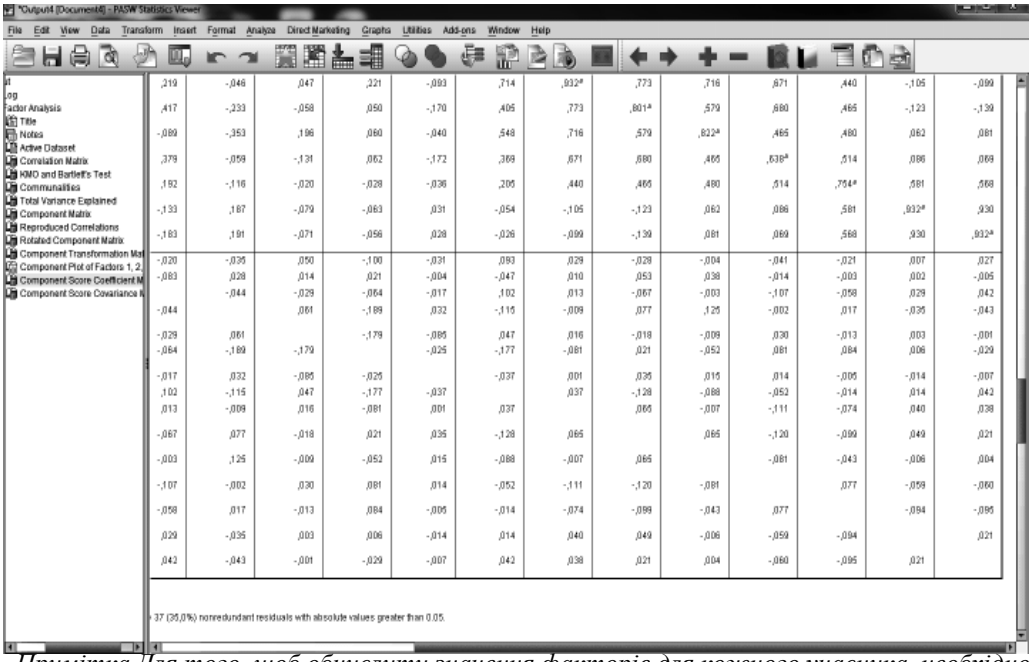
Сеть трансфера технологий	-,051	-,416	,219	-,046	,047	,221	-,093	,714	,932[a]	,773	,7
Государственно-частное партнерство	,126	-,106	,417	-,233	-,058	,050	-,170	,405	,773	,801[a]	,5
Общенациональное законодательное поле	-,453	-,642	-,089	-,353	,196	,060	-,040	,548	,716	,579	,82
Политическая стабильность	,179	-,057	,379	-,059	-,131	,062	-,172	,369	,671	,680	,4
Стратегия регионального развития	-,014	-,140	,192	-,116	-,020	-,028	-,036	,205	,440	,465	,4
Стратегия бизнес формирований	-,088	-,079	-,133	,187	-,079	-,063	,031	-,054	-,105	-,123	,0
Индикативное планирование	-,138	-,133	-,183	,191	-,071	-,056	,028	-,026	-,099	-,139	,0
Региональная власть		,015	-,020	-,035	,050	-,100	-,031	,093	,029	-,028	-,0
Бизнес	,015		-,083	,028	,014	,021	-,004	-,047	,010	,053	,0
Наука	-,020	-,083		-,044	-,029	-,064	-,017	,102	,013	-,067	-,0
Технологические платформы	-,035	,028	-,044		,061	-,189	,032	-,115	-,009	,077	,1
Технологический аудит	,050	,014	-,029	,061		-,179	-,085	,047	,016	-,018	-,0
Технологический реинжиниринг	-,100	,021	-,064	-,189	-,179		-,025	-,177	-,081	,021	-,0
Инжиниринг	-,031	-,004	-,017	,032	-,085	-,025		-,037	,001	,035	,0
Инновационная среда	,093	-,047	,102	-,115	,047	-,177	-,037		,037	-,128	-,0
Сеть трансфера технологий	,029	,010	,013	-,009	,016	-,081	,001	,037		,065	-,0
Государственно-частное партнерство	-,028	,053	-,067	,077	-,018	,021	,035	-,128	,065		,0
Общенациональное законодательное поле	-,004	,038	-,003	,125	-,009	-,052	,015	-,088	-,007	,065	
Политическая стабильность	-,041	-,014	-,107	-,002	,030	,081	,014	-,052	-,111	-,120	-,0
Стратегия регионального развития	-,021	-,003	-,058	,017	-,013	,084	-,005	-,014	-,074	-,099	-,0
Стратегия бизнес формирований	,007	,002	,029	-,035	,003	,006	-,014	,014	,040	,049	-,0
Индикативное планирование	,027	-,005	,042	-,043	-,001	-,029	-,007	,042	,038	,021	,0

Method: Principal Component Analysis.

oduced communalities

duals are computed between observed and reproduced correlations. There are 37 (35,0%) nonredundant residuals with absolute values greater than 0.05.

Продовження таблиці 5.9



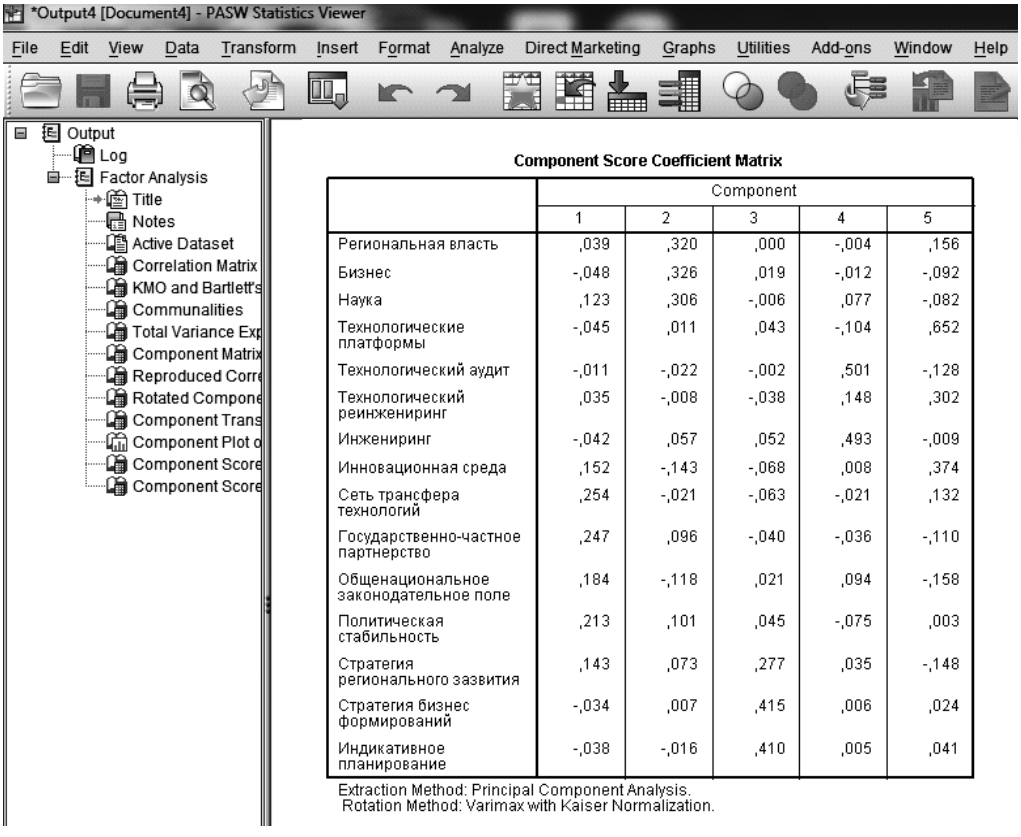
,219	-,046	,047	,221	-,093	,714	,932[a]	,773	,716	,671	,440	-,105	-,099
,417	-,233	-,058	,050	-,170	,405	,773	,801[a]	,579	,680	,465	-,123	-,139
-,089	-,353	,196	,060	-,040	,548	,716	,579	,822[a]	,465	,480	,062	,081
,379	-,059	-,131	,062	-,172	,369	,671	,680	,465	,638[a]	,514	,086	,069
,192	-,116	-,020	-,028	-,036	,205	,440	,465	,480	,514	,754[a]	,581	,568
-,133	,187	-,079	-,063	,031	-,054	-,105	-,123	,062	,086	,581	,932[a]	,930
-,183	,191	-,071	-,056	,028	-,026	-,099	-,139	,081	,069	,568	,930	,932[a]
-,020	-,035	,050	-,100	-,031	,093	,029	-,028	-,004	-,041	-,021	,007	,027
-,083	,028	,014	,021	-,004	-,047	,010	,053	,038	-,014	-,003	,002	-,005
	-,044	-,029	-,064	-,017	,102	,013	-,067	-,003	-,107	-,058	,029	,042
-,044		,061	-,189	,032	-,115	-,009	,077	,125	-,002	,017	-,035	-,043
-,029	,061		-,179	-,085	,047	,016	-,018	-,009	,030	-,013	,003	-,001
-,064	-,189	-,179		-,025	-,177	-,081	,021	-,052	,081	,084	,006	-,029
-,017	,032	-,085	-,025		-,037	,001	,035	,015	,014	-,005	-,014	-,007
,102	-,115	,047	-,177	-,037		,037	-,128	-,088	-,052	-,014	,014	,042
,013	-,009	,016	-,081	,001	,037		,065	-,007	-,111	-,074	,040	,038
-,067	,077	-,018	,021	,035	-,128	,065		,065	-,120	-,099	,049	,021
-,003	,125	-,009	-,052	,015	-,088	-,007	,065		-,081	-,043	-,006	,004
-,107	-,002	,030	,081	,014	-,052	-,111	-,120	-,081		,077	-,058	-,060
-,058	,017	-,013	,084	-,005	-,014	-,074	-,099	-,043	,077		-,094	-,095
,029	-,035	,003	,006	-,014	,014	,040	,049	-,006	-,059	-,094		,021
,042	-,043	-,001	-,029	-,007	,042	,038	,021	,004	-,060	-,095	,021	

37 (35,0%) nonredundant residuals with absolute values greater than 0.05.

Примітка Для того, щоб обчислити значення факторів для кожного учасника, необхідно попередньо розрахувати матрицю коефіцієнтів значень факторів (табл. 5.10.).

Таблиця 5.10.

Матриця коефіцієнтів значень факторів



Component Score Coefficient Matrix

	Component				
	1	2	3	4	5
Региональная власть	,039	,320	,000	-,004	,156
Бизнес	-,048	,326	,019	-,012	-,092
Наука	,123	,306	-,006	,077	-,082
Технологические платформы	-,045	,011	,043	-,104	,652
Технологический аудит	-,011	-,022	-,002	,501	-,128
Технологический реинжениринг	,035	-,008	-,038	,148	,302
Инжениринг	-,042	,057	,052	,493	-,009
Инновационная среда	,152	-,143	-,068	,008	,374
Сеть трансфера технологий	,254	-,021	-,063	-,021	,132
Государственно-частное партнерство	,247	,096	-,040	-,036	-,110
Общенациональное законодательное поле	,184	-,118	,021	,094	-,158
Политическая стабильность	,213	,101	,045	-,075	,003
Стратегия регионального зазвития	,143	,073	,277	,035	-,148
Стратегия бизнес формирований	-,034	,007	,415	,006	,024
Индикативное планирование	-,038	-,016	,410	,005	,041

Extraction Method: Principal Component Analysis.
Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

Значення факторів F1, F2,…, F5 F1, F2, ..., F5 визначаються на основі регресійного рівняння у вигляді лінійної комбінації значення ознаки і значення його факторного навантаження:

$$F_1 = 0{,}39 \cdot V_1 - 0{,}48 \cdot V_2 + 0{,}123 \cdot V_3 + \cdots - 0{,}038 \cdot V_{15} \qquad (5.2)$$

$$F_2 = 0{,}327 \cdot V_1 - 0{,}331 \cdot V_2 + 0{,}306 \cdot V_3 + \cdots - 0{,}014 \cdot V_{15} \qquad (5.3)$$

$$F_3 = 0{,}002 \cdot V_1 - 0{,}016 \cdot V_2 + 0{,}003 \cdot V_3 + \cdots - 0{,}409 \cdot V_{15} \qquad (5.4)$$

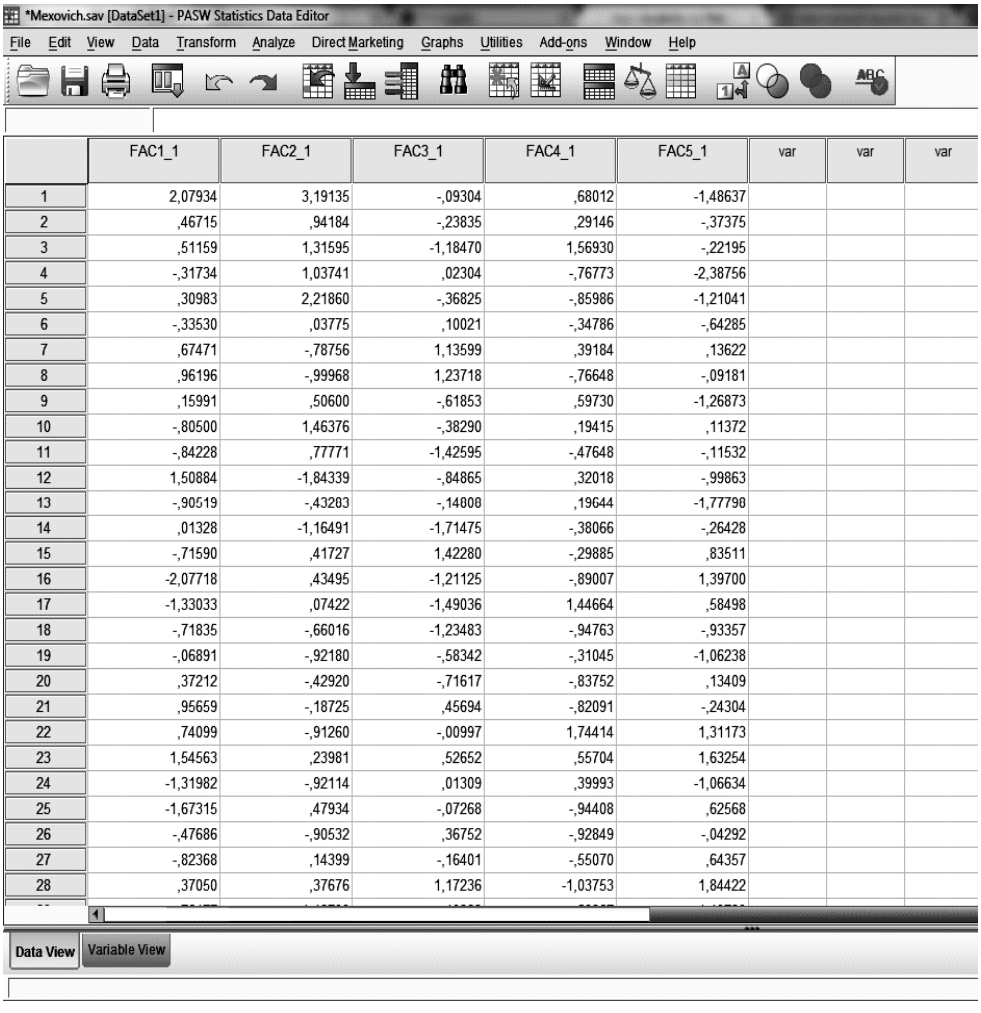
$$F_4 = 0{,}001 \cdot V_1 - 0{,}012 \cdot V_2 + 0{,}077 \cdot V_3 + \cdots - 0{,}002 \cdot V_{15} \qquad (5.5)$$

$$F_5 = 0{,}158 \cdot V_1 - 0{,}012 \cdot V_2 + 0{,}069 \cdot V_3 + \cdots - 0{,}065 \cdot V_{15} \qquad (5.6)$$

Фрагмент таблиці результатів розрахунку значень факторів наведено у табл. 5.11.

Таблиця 5.11.

Значення факторів (фрагмент)



	FAC1_1	FAC2_1	FAC3_1	FAC4_1	FAC5_1	var	var	var
1	2,07934	3,19135	-,09304	,68012	-1,48637			
2	,46715	,94184	-,23835	,29146	-,37375			
3	,51159	1,31595	-1,18470	1,56930	-,22195			
4	-,31734	1,03741	,02304	-,76773	-2,38756			
5	,30983	2,21860	-,36825	-,85986	-1,21041			
6	-,33530	,03775	,10021	-,34786	-,64285			
7	,67471	-,78756	1,13599	,39184	,13622			
8	,96196	-,99968	1,23718	-,76648	-,09181			
9	,15991	,50600	-,61853	,59730	-1,26873			
10	-,80500	1,46376	-,38290	,19415	,11372			
11	-,84228	,77771	-1,42595	-,47648	-,11532			
12	1,50884	-1,84339	-,84865	,32018	-,99863			
13	-,90519	-,43203	-,14808	,19644	-1,77798			
14	,01328	-1,16491	-1,71475	-,38066	-,26428			
15	-,71590	,41727	1,42280	-,29885	,83511			
16	-2,07718	,43495	-1,21125	-,89007	1,39700			
17	-1,33033	,07422	-1,49036	1,44664	,58498			
18	-,71835	-,66016	-1,23483	-,94763	-,93357			
19	-,06891	-,92180	-,58342	-,31045	-1,06238			
20	,37212	-,42920	-,71617	-,83752	,13409			
21	,95659	-,18725	,45694	-,82091	-,24304			
22	,74099	-,91260	-,00997	1,74414	1,31173			
23	1,54563	,23981	,52652	,55704	1,63254			
24	-1,31982	-,92114	,01309	,39993	-1,06634			
25	-1,67315	,47934	-,07268	-,94408	,62568			
26	-,47686	-,90532	,36752	-,92849	-,04292			
27	-,82368	,14399	-,16401	-,55070	,64357			
28	,37050	,37676	1,17236	-1,03753	1,84422			

У результаті факторного аналізу була проведена редукція даних, внаслідок чого кількість змінних було скорочено з п’ятнадцяти до п’яти (при цьому збережена їх описова здатність). Розраховані значення отриманих п’яти факторів будуть використані у подальшому аналізі і є основою для формування ІІПК у регіонах.

5.3. Розробка та апробація моделі структурування ВПК України на регіональні макрокластери

Протягом останніх десятиріч у провідних країнах помітна тенденція зниження матеріальної складової у вартості продукції та підвищення долі витрат на інтелектуальну складову, що активізує розвиток сфери високих тех-

нологій. Зростання доданої вартості за рахунок цього фактора став засобом виявлення нових тенденцій розвитку високотехнологічного виробництва, що обумовило пошук методів ідентифікації високотехнологічних секторів промисловості та високотехнологічної продукції. У сучасній статистичній практиці більшість країн основним критерієм оцінки рівня технологічності галузі називає продукт, що нею виробляється. У той же час все частіше постає питання щодо необхідності інших підходів до визначення технологічного змісту галузі. У світі існує три загальновизнаних класифікацій високотехнологічних галузей промисловості. Це класифікація Організації економічного співробітництва (ОЕСР), Національного наукового фонду США (National Science Foundation) та ООН у межах Стандартної міжнародної торгівельної класифікації (Standard International Trade Classification –SITC) [480]. ОЕСР застосовує два підходи до визначення високотехнологічних галузей: класифікація за секторами високих технологій, критерієм якої виступає інтенсивність використання сучасних технологій у процесі виробництва, та класифікація за продуктом, критерієм якої виступає кінцевий продукт і його науковоємність (відношення витрат на НДОКР до обсягу виробництва, доходу). Відповідно до методики ОЕСР до науковоємних виробництв належакть такі, для яких показник науковоємності перевищує 3,5 %. Якщо показник знаходиться у діапазоні 3,5–8,5 %, то виробництво відповідних продуктів належить до групи технологій «високого рівня», а як що перевищує 8,5 %, то такі виробництва характеризуються як «ведучі» з науковоємною технологією. На відміну від класифікації ОЕСР в ООН і США віддано перевагу високотехнологічним секторам економіки з незначної різницею у формулюванні. Критерієм віднесення до науковоємних галузей у США є обсяг витрат на НДОКР, що перевищує середній рівень для обробної промисловості, рівний 2,36 % від додаткової вартості (умовночистої продукції). До високотехнологічних відносяться ті виробництва, де середній рівень витрат на НДОКР для обробної промисловості перевищує не менш, ніж 4,72% [481].

Слід мати на увазі, що класифікацію ОЕСР засновано на структурі високотехнологічних галузей, що склалася у розвинутих країнах та яка суттєво відрізняється від структури української економіки. За питомою вагою високотехнологічної продукції у загальному обсязі експорту лідирують Швеція – 45,1 % та Ірландія – 39,7 %. В Україні цей показник становить 2,6 %. За обсягами експорту високотехнологічної (2,6 млрд дол.) продукції та підвищеної технологічності продукції (10,9 млрд дол.) Україна значно поступається як розвиненим країнам світу (наприклад, Німеччині), так і багатьом країнам, що розвиваються (наприклад, Китаю). Найбільші обсяги імпорту високотехнологічної продукції спостерігалися в США – 401,8 млрд дол. та Китаї –306,6 млрд дол. Темпи зростання ввезення такої продукції в Україну за останні 4 роки – становлять 200,0 %, Китай – 176,7 %, Польщу – 176,1 %.

За питомою вагою високотехнологічної продукції у загальному обсязі імпорту лідирують Китай – 32,1 % та Ірландія – 29,2 %. В Україні цей показник становить 6,4 % [482].

Згідно з Методикою ідентифікації високотехнологічних промислових підприємств Міністерства промислової політики України [483] серед високотехнологічних галузей промисловості України за обсягами реалізованої продукції лідирують виробництво машин і обладнання – 4,47 % та хімічне виробництво (без фармацевтики) – 3,98 %. Понад 60 % виробництва високотехнологічної продукції зосереджено на підприємствах оборонно-промислового комплексу. Специфіка української промисловості така, що майже усі провідні підприємства радіоелектроніки, атомної промисловості, хімічної, металургійної, виробництво військової техніки віднесено до науковоємних галузей, а аерокосмічні підприємства віднесено до високонаукоємних. Саме ці підприємства найбільш інноваційно орієнтовані та найбільш підготовлені до реінжинірингових перетворень. Тому до високотехнологічних підприємств автор відносить машинобудівні та аерокосмічні підприємства ВПК. Такі підприємства визначено у роботі як ядра ІІПК.

Облік факторів, редукованих у розділі 5.2, дозволяє визначити потенційні можливості формування інноваційно-інжинірингового промислового кластеру на основі високотехнологічних підприємств ВПК. Для графічного аналізу даних представимо діаграму розсіювання значень факторів для 134 підприємств військово-промислового комплексу (рис. 5.6).

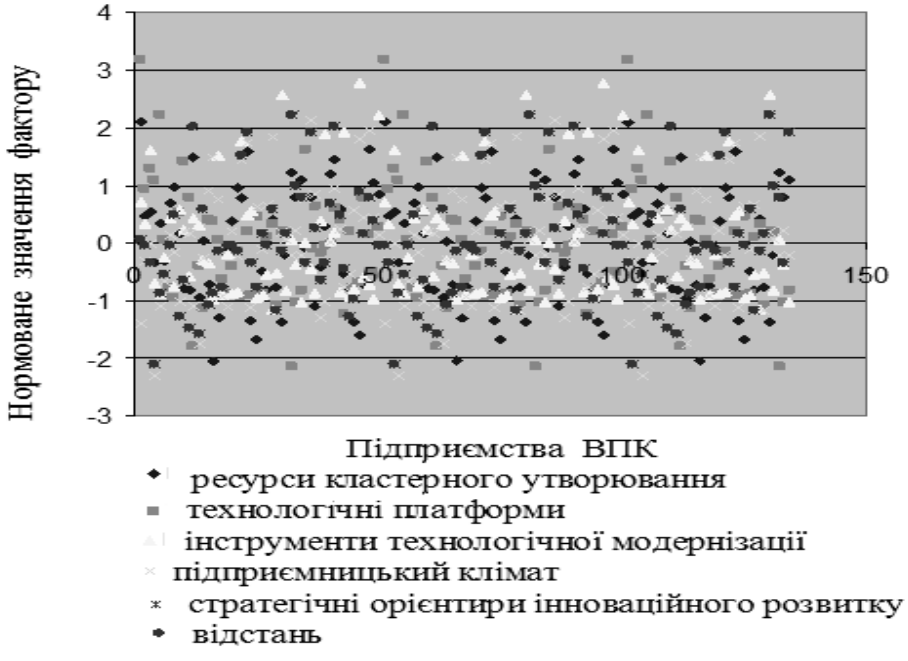


Рис. 5.6. Діаграма розсіювання значень факторів

Критерієм для визначення схожості та відмінності кластерів є відстань між точками на діаграмі розсіювання. Існує кілька способів визначення міри відстані між кластерами. Оскільки вихідні ознаки взаємно незалежні і мають близькі значення дисперсії, а також однорідні за фізичним змістом і однаково важливі для класифікації, то для розрахунку матриці відстаней між ознаками була використана формула евклідової відстані, яка для довільного числа факторів визначається за формулою

$$\rho_E(x_i, x_j) = \sqrt{\sum_{i=1}^{k}(x_{il} - x_{jl})^2}\ , \qquad (5.7)$$

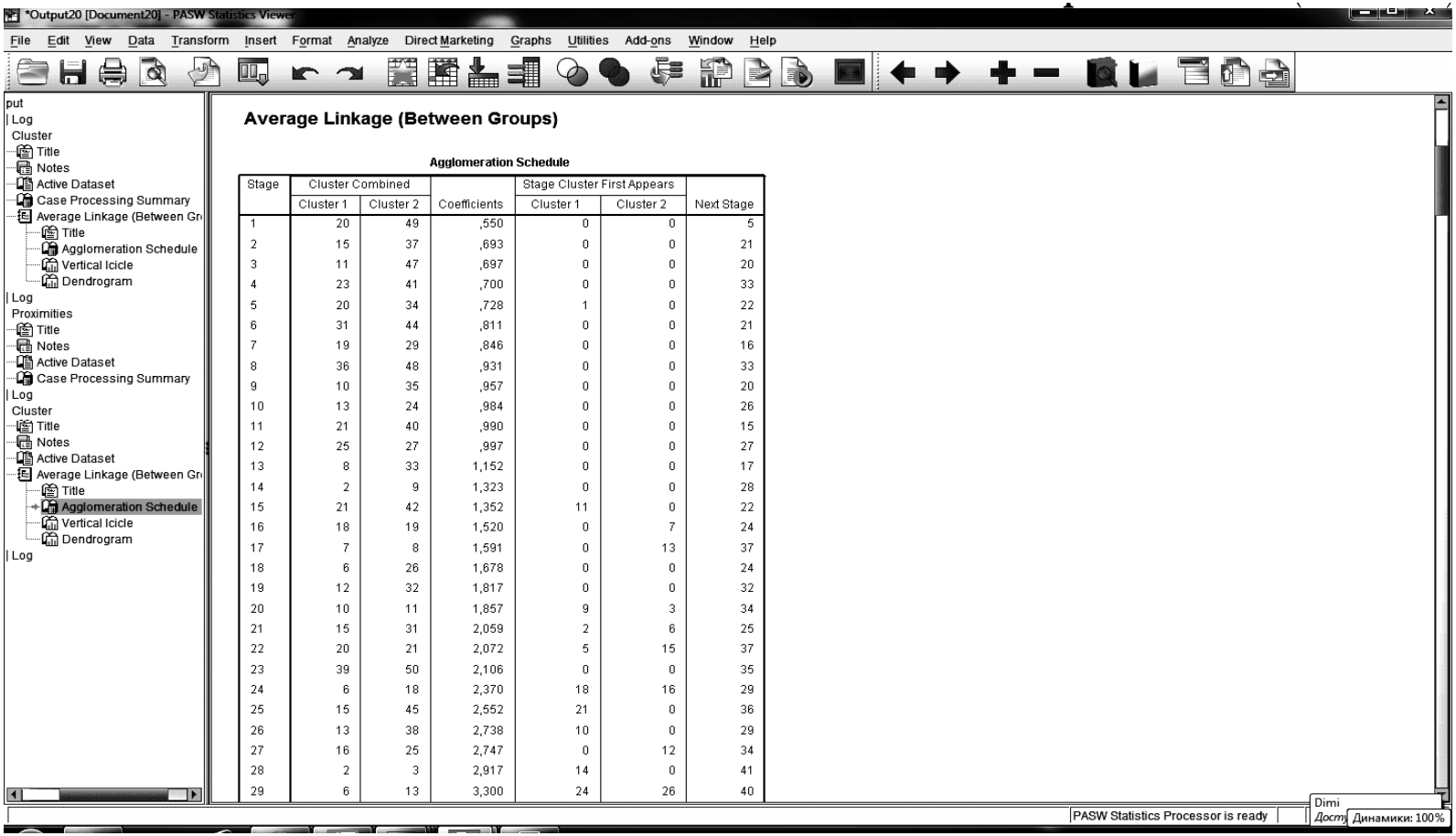
де x_{il} та x_{jl} – значення *l*–го фактора у і–го объекта ($l = \overline{1,k}$, $i = \overline{1,n}$, $j = \overline{1,n}$).

Оскільки передбачається, що кожен кластер може містити різну кількість підприємств, критерієм кластеризації був обраний метод зваженого попарного середнього. Методи кластерного аналізу поділяються на дві групи: ієрархічні і неієрархічні. Ієрархічні методи кластерного аналізу хоч і точні, але трудомісткі: на кожному кроці необхідно вибудовувати дистанційну матрицю для всіх поточних кластерів. Розрахунковий час росте пропорційно третьому ступеню кількості спостережень. Тому за наявності великої кількості спостережень варто застосовувати інші методи. Найпоширеніший серед неієрархічних методів алгоритм – k-середніх. На відміну від ієрархічного методу, який не вимагає попередніх припущень щодо числа кластерів, для цього методу необхідно мати гіпотезу про найбільш ймовірну кількість кластерів. Цю проблему можна вирішити за допомогою ієрархічного аналізу з випадково відібраної вибірки спостережень і, таким чином, визначити оптимальну кількість кластерів.

З метою визначення раціонального числа кластерів скористаємося спочатку ієрархічним методом кластерного аналізу. Тут кожне спостереження утворює спочатку свій окремий кластер, на першому кроці два сусідніх кластера об’єднуються в один, цей процес продовжується доки, поки всі кластери не будуть об’єднані в один. Ієрархічні методи кластерного аналізу використовуються при невеликих обсягах наборів даних, проте їх перевагою є наочність, що істотно полегшує визначення раціонального числа кластерів, на яке слід розбити аналізовані підприємства. У таблицях 5.12 а, б, в наведені уривки таблиці агломерацій.

Таблиця 5.12 а.

Таблиця агломерацій даних (початок)



Average Linkage (Between Groups)

Agglomeration Schedule

Stage	Cluster Combined			Stage Cluster First Appears		
	Cluster 1	Cluster 2	Coefficients	Cluster 1	Cluster 2	Next Stage
1	20	49	,550	0	0	5
2	15	37	,693	0	0	21
3	11	47	,697	0	0	20
4	23	41	,700	0	0	33
5	20	34	,728	1	0	22
6	31	44	,811	0	0	21
7	19	29	,846	0	0	16
8	36	48	,931	0	0	33
9	10	35	,957	0	0	20
10	13	24	,984	0	0	26
11	21	40	,990	0	0	15
12	25	27	,997	0	0	27
13	8	33	1,152	0	0	17
14	2	9	1,323	0	0	28
15	21	42	1,352	11	0	22
16	18	19	1,520	0	7	24
17	7	8	1,591	0	13	37
18	6	26	1,678	0	0	24
19	12	32	1,817	0	0	32
20	10	11	1,857	9	3	34
21	15	31	2,059	2	6	25
22	20	21	2,072	5	15	37
23	39	50	2,106	0	0	35
24	6	18	2,370	18	16	29
25	15	45	2,552	21	0	36
26	13	38	2,738	10	0	29
27	16	25	2,747	0	12	34
28	2	3	2,917	14	0	41
29	6	13	3,300	24	26	40

Таблиця 5.12 б.

Таблиця агломерацій даних (продовження)

Pivot Table Agglomeration Schedule

File Edit View Insert Pivot Format Help

Agglomeration Schedule

Rows 101 through 133 of 133

Stage	Cluster Combined		Coefficients	Stage Cluster First Appears		Next Stage
	Cluster 1	Cluster 2		Cluster 1	Cluster 2	
101	7	58	3,325	84	82	119
102	31	81	3,333	96	0	114
103	23	40	3,378	58	68	115
104	16	25	3,771	40	76	111
105	6	13	3,932	90	100	116
106	73	122	3,978	26	0	121
107	2	3	4,041	93	86	122
108	17	46	4,253	39	43	130
109	4	5	4,366	77	41	122
110	20	71	4,536	81	87	118
111	10	16	4,696	98	104	123
112	30	130	4,879	19	0	120
113	39	43	4,995	94	50	120
114	15	31	5,475	99	102	117
115	23	36	5,739	103	95	118
116	6	14	5,957	105	88	123
117	15	28	6,081	114	80	119
118	20	23	6,323	110	115	124
119	7	15	7,029	101	117	128
120	30	39	7,432	112	113	130

Таблиця 5.12 в.

Таблиця агломерацій даних (закінчення).

Pivot Table Agglomeration Schedule

File Edit View Insert Pivot Format Help

Agglomeration Schedule

Rows 101 through 133 of 133

Stage	Cluster Combined		Coefficients	Stage Cluster First Appears		Next Stage
	Cluster 1	Cluster 2		Cluster 1	Cluster 2	
115	23	36	5,739	103	95	118
116	6	14	5,957	105	88	123
117	15	28	6,081	114	80	119
118	20	23	6,323	110	115	124
119	7	15	7,029	101	117	128
120	30	39	7,432	112	113	130
121	22	73	7,456	30	106	127
122	2	4	7,701	107	109	125
123	6	10	8,340	116	111	125
124	20	61	9,277	118	85	127
125	2	6	9,402	122	123	129
126	12	62	9,984	97	0	132
127	20	22	10,030	124	121	128
128	7	20	10,857	119	127	129
129	2	7	11,706	125	128	131
130	17	30	13,546	108	120	131
131	2	17	15,625	129	130	132
132	2	12	16,813	131	126	133
133	1	2	23,368	24	132	0

У стовпцях табл.5.12 наведено огляд належності, з якого можна з'ясувати черговість побудови кластерів, а також їх оптимальну кількість. Перший найбільший стрибок ознаки (від 4,995 до 5,475) стався на 113-й ітерації, що означає розрахункову кількість кластерів 21 одиницю (134–113). Далі спостерігаємо другий істотний стрибок значень коефіцієнтів, який стався на 123-й ітерації (від 8,340 до 9,277). Це означає, що раціональне число кластерів дорівнює 11 (134–123). На рис. 5.7 зображена дендограма, яка візуалізує процес злиття, наведений в оглядовій таблиці порядку агломерації.

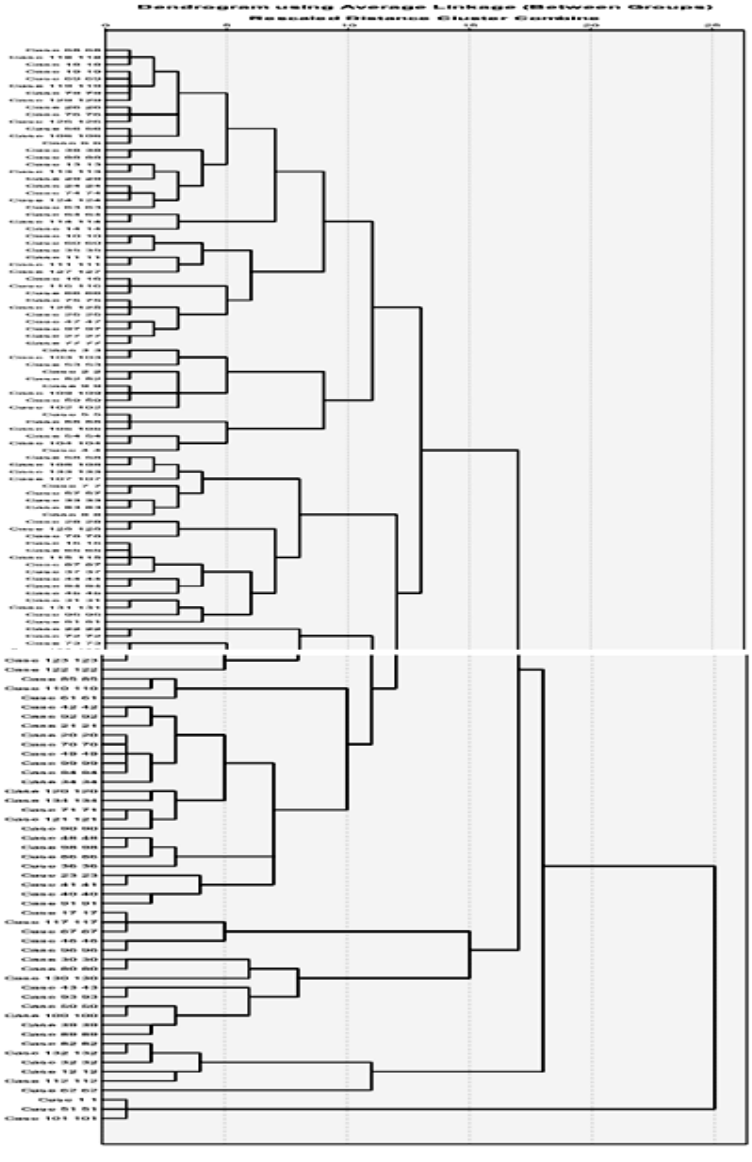


Рис. 5.7. Дендограма кластерного аналізу

Дендограма ідентифікує об'єднані кластери і значення коефіцієнтів на кожному кроці. При цьому відображаються не вихідні значення коефіцієнтів, а значення, приведені до шкали від 0 до 25. Вертикальні лінії пов'язують об'єкти, що об'єднуються у кластери, а горизонтальні вказують на відстань, на якій знаходилися поєднувані об'єкти.

Тепер, коли раціональна кількість кластерів відома, проведемо кластеризацію об'єктів методом k-середніх, який розбиває всю безліч об'єктів на задане число кластерів таким чином, щоб центроїди кластерів максимально розрізнялися. Вибір числа k базується на результатах проведеного вище ієрархічного кластерного аналізу. Застосуємо метод «k-середніх» і розглянемо в ході проведення аналізу дві ситуації. Число кластерів для розбиття становить 21. Спочатку наведемо первинні кластерні центри, вони представлені у таблиці 5.13.

Таблиця 5.13.

Первинні центри для 21 кластеру

Initial Cluster Centers

	Cluster										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
REGR factor score 1 for analysis 1	2,09321	-1,36590	-1,30380	-,33493	,32449	,47429	,79017	,78146	,40036	-1,58799	-,78828
REGR factor score 2 for analysis 1	3,16336	,21831	,04856	1,08578	2,20628	,93585	-,07793	-,90664	,34720	-,65991	1,42320
REGR factor score 3 for analysis 1	-,12032	1,52856	-1,46761	,09984	-,34781	-,21793	-1,08199	-,01626	1,17100	-1,32012	-,36374
REGR factor score 4 for analysis 1	,71626	2,56907	1,50877	-,69472	-,85968	,33589	-,44598	1,75826	-1,14596	2,78163	,22771
REGR factor score 5 for analysis 1	-1,39067	,19663	,75186	-2,28863	-1,09477	-,32376	2,11795	1,45004	1,85151	1,80026	,18801
Расстояние	,06756	2,22787	-,75542	-2,09276	-,03531	-2,09276	1,91926	1,50777	-,13819	,89053	2,02213

Продовження таблиці 5.13.

	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
REGR factor score 1 for analysis 1	1,49019	-,53982	1,04349	-,80211	-2,04618	-,95024	-1,35815	,83037	1,49019	,77714
REGR factor score 2 for analysis 1	-1,78583	-1,21636	-,49891	,21433	,38896	-,40128	-,77150	,29679	-1,78583	-1,02890
REGR factor score 3 for analysis 1	-,83830	1,20448	-,62266	1,31088	-1,18881	-,07190	1,18810	,50811	-,83830	2,17218
REGR factor score 4 for analysis 1	,44390	1,91202	-,95830	-,92757	-,96178	,30577	-,80423	2,21611	,44390	-,37159
REGR factor score 5 for analysis 1	-1,08439	-,77485	,44715	-,54392	1,49832	-1,74907	,57491	,12517	-1,08439	,22360
Расстояние	2,02213	-1,26978	-,03531	-,96116	-,85829	,58192	,89053	-,03531	-1,57840	-,34393

У таблиці 5.14 наведені узагальнені дані ітераційного процесу (6 ітерацій).

Таблиця 5.14.

Узагальнені дані ітераційного процесу для 21 кластеру

Iteration History[a]

Iteration	Change in Cluster Centers											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1,508	1,785	1,627	,668	1,957	1,213	2,313	2,217	1,989	1,202	,000	1,222
2	,000	,000	,292	,000	,699	,565	,000	,000	,000	,000	,000	,000
3	,000	,000	,233	,000	,281	1,007	,000	,000	,000	,000	,000	,000
4	,000	,000	,226	,000	,221	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000
5	,601	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000
6	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000

a. Convergence achieved due to no or small change in cluster centers. The maximum absolute coordinate change for any center is ,000. The current iteration is 6. The minimum distance between initial centers is 4,000.

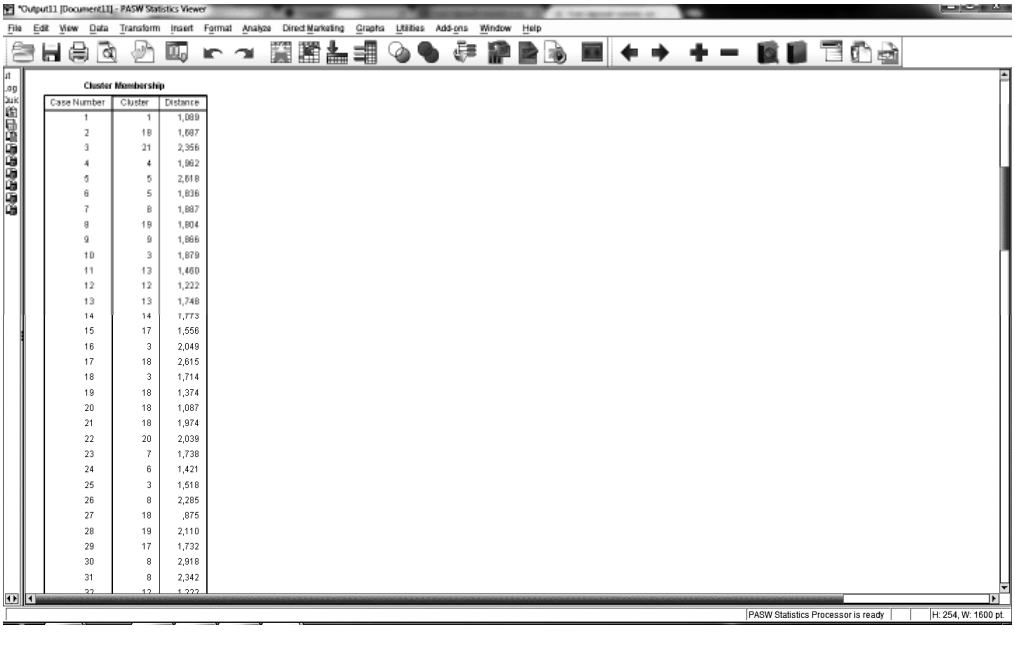
Продовження таблиці 5.14.

Iteration									
	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1	1,460	1,373	1,490	1,633	1,871	2,266	1,785	1,304	1,625
2	,000	,276	,768	,915	,703	,207	,515	,000	,000
3	,000	,246	,000	,000	,000	,193	,226	,000	,000
4	,000	,000	,000	,000	,000	,106	,000	,000	,235
5	,000	,000	,000	,000	,000	,084	,000	,000	,000
6	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000

Далі наводиться уривок таблиці, яка містить інформацію про належність кожного спостереження до конкретного кластеру.

Таблиця 5.15.

Належність до кластеру (уривок). Загальна кількість кластерів – 21



Cluster Membership

Case Number	Cluster	Distance
1	1	1,089
2	18	1,687
3	21	2,356
4	4	1,962
5	5	2,618
6	5	1,836
7	8	1,887
8	19	1,804
9	9	1,866
10	3	1,879
11	13	1,460
12	12	1,222
13	13	1,748
14	14	1,773
15	17	1,556
16	3	2,049
17	18	2,615
18	3	1,714
19	18	1,374
20	18	1,087
21	18	1,974
22	20	2,039
23	7	1,738
24	6	1,421
25	3	1,518
26	8	2,285
27	18	,875
28	19	2,110
29	17	1,732
30	8	2,918
31	8	2,342
32	12	1,223

Розрахуємо остаточні кластерні центри, значення яких представлені у таблиці 5.16, і матрицю відстаней між отриманими центрами кластерів (табл. 5.17).

Таблиця 5.16.

Остаточні центри кластерів (для 21 кластеру)

Final Claster Center

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
REGR factor score 1 for analysis 1	2,09321	-1,36590	-1,30380	-,48875	,27002	,14587	1,30376	,78146	,97102	-1,58799
REGR factor score 2 for analysis 1	3,16336	,21831	,04856	,71402	1,83329	1,02131	,16871	-,90664	,34803	-,65991
REGR factor score 3 for analysis 1	-,12032	1,52856	-1,46761	,05690	-,40477	-,64906	-,43392	-,01626	,84165	-1,32012
REGR factor score 4 for analysis 1	,71626	2,56907	1,50877	-,44460	-,44503	,77344	-,27944	1,75826	-,38385	2,78163
REGR factor score 5 for analysis 1	-1,39067	,19663	,75186	-2,15374	-,56643	-,33392	1,80242	1,45004	1,66394	1,80026
Расстояние	-,10390	,75337	-,30964	-1,26978	-,36451	-1,12576	1,21630	1,02770	-,22391	,53048

Продовження таблиці 5.16.

's Final Claster Center

	Cluster										
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
REGR factor score 1 for analysis 1	-,60127	1,11415	-,53982	,86312	-,77782	-1,36949	-,61183	-,59889	,56291	1,49019	,80548
REGR factor score 2 for analysis 1	1,14849	-1,85965	-1,21636	-,28149	,13259	,46497	-,69062	-,23158	,12277	-1,78583	-,90836
REGR factor score 3 for analysis 1	-,81110	-1,44065	1,20448	-,26284	1,40095	-,67676	-,41578	,92851	,87878	-,83830	1,53686
REGR factor score 4 for analysis 1	-,22820	,12522	1,91202	-,78130	-,41989	-,77816	-,20567	-,81507	2,05490	,44390	-,22178
REGR factor score 5 for analysis 1	,39078	-,51316	-,77485	,05247	,05323	,76799	-,99408	,21167	-,44316	-1,08439	,06166
Расстояние	1,68779	1,19915	-,85829	,67107	-,76685	-,58708	-,29520	,65050	,06756	-1,57840	-,09247

Як свідчать дані таблиці 5.18, деякі кластери є нечисленними (один, два або три підприємства у кластері), що не дозволяє таке формування розглядати як кластер. Виходячи із результатів ієрархічного кластерного аналізу, скоротимо кількість кластерів до одинадцяти. Спочатку, подібно процедурі проведення кластерного аналізу для кількості кластерів, рівного 21, наведемо таблицю, що містить первинні кластерні центри, подані у таблиці 5.19, а також таблицю 5.20 – узагальнених даних ітераційного процесу.

Таблиця 5.17.

Матриця відстаней між центрами кластерів (для 21 кластеру)

Distances between Final Cluster Centers

Cluster	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1		22,068	8,586	20,454	7,664	5,566	19,364	4,197	12,910	9,666	10,700	21,259	15,199	6,889	9,357	4,820	11,239	3,908	5,613	15,165	4,660
2	22,068		29,334	42,080	28,718	25,298	3,590	20,929	34,034	13,115	13,585	4,361	36,588	16,022	14,064	26,577	32,178	22,266	17,732	7,414	24,988
3	8,586	29,334		12,941	2,069	4,820	26,685	8,563	5,313	16,408	16,569	28,422	7,363	13,456	15,963	4,407	3,291	7,141	11,901	22,317	4,786
4	20,454	42,080	12,941		13,421	16,926	39,445	21,214	8,263	29,130	29,342	41,141	5,625	26,182	28,665	15,743	10,129	19,946	24,574	35,070	17,217
5	7,664	28,718	2,069	13,421		3,961	26,111	7,946	5,438	15,718	16,335	27,878	7,978	12,853	15,444	3,308	3,629	6,664	11,221	21,726	4,015
6	5,566	25,298	4,820	16,926	3,961		22,825	4,505	8,839	12,462	12,927	24,487	11,478	9,527	12,290	3,700	7,197	3,912	8,264	18,420	2,642
7	19,364	3,590	26,685	39,445	26,111	22,825		18,408	31,456	10,580	11,137	3,331	33,939	13,368	11,083	23,920	29,576	19,597	14,984	4,475	22,292
8	4,197	20,929	8,563	21,214	7,946	4,505	18,408		13,154	8,121	8,563	20,172	15,714	5,233	8,035	6,478	11,347	2,207	4,046	14,018	4,383
9	12,910	34,034	5,313	8,263	5,438	8,839	31,456	13,154		21,036	21,453	33,132	3,095	18,151	20,687	8,267	2,268	11,971	16,549	27,042	9,256
10	9,666	13,115	16,408	29,130	15,718	12,462	10,580	8,121	21,036		4,727	12,526	23,620	3,355	3,058	13,800	19,152	9,308	4,771	6,235	12,013
11	10,700	13,585	16,569	29,342	16,335	12,927	11,137	8,563	21,453	4,727		12,915	23,831	5,019	4,605	14,601	19,595	9,969	6,429	7,229	12,564
12	21,259	4,361	28,422	41,141	27,878	24,487	3,331	20,172	33,132	12,526	12,915		35,610	15,054	12,577	25,725	31,297	21,338	16,862	6,441	24,075
13	15,199	36,588	7,363	5,625	7,978	11,478	33,939	15,714	3,095	23,620	23,831	35,610		20,652	23,127	10,472	4,650	14,387	19,076	29,552	11,745
14	6,889	16,022	13,456	26,182	12,853	9,527	13,368	5,233	18,151	3,355	5,019	15,054	20,652		3,172	10,868	16,295	6,348	2,506	8,957	9,142
15	9,357	14,064	15,963	28,665	15,444	12,290	11,083	8,035	20,687	3,058	4,605	12,577	23,127	3,172		13,474	18,824	8,935	4,623	6,691	11,593
16	4,820	26,577	4,407	15,743	3,308	3,700	23,920	6,478	8,267	13,800	14,601	25,725	10,472	10,868	13,474		6,647	5,186	9,402	19,624	3,307
17	11,239	32,178	3,291	10,129	3,629	7,197	29,576	11,347	2,268	19,152	19,595	31,297	4,650	16,295	18,824	6,647		10,018	14,660	25,176	7,429
18	3,908	22,266	7,141	19,946	6,664	3,912	19,597	2,207	11,971	9,308	9,969	21,338	14,387	6,348	8,935	5,186	10,018		4,906	15,212	3,163
19	5,613	17,732	11,901	24,574	11,221	8,264	14,984	4,046	16,549	4,771	6,429	16,862	19,076	2,506	4,623	9,402	14,660	4,906		10,601	7,378
20	15,165	7,414	22,317	35,070	21,726	18,420	4,475	14,018	27,042	6,235	7,229	6,441	29,552	8,957	6,691	19,624	25,176	15,212	10,601		17,905
21	4,660	24,988	4,786	17,217	4,015	2,642	22,292	4,383	9,256	12,013	12,564	24,075	11,745	9,142	11,593	3,307	7,429	3,163	7,378	17,905	

Таблиця 5.18.

Належність до кластерів (для 21 кластеру)

Number of Cases in each Cluster		
Cluster	1	3,000
	2	3,000
	3	3,000
	4	4,000
	5	5,000
	6	10,000
	7	6,000
	8	3,000
	9	6,000
	10	2,000
	11	4,000
	12	6,000
	13	2,000
	14	15,000
	15	9,000
	16	11,000
	17	19,000
	18	9,000
	19	4,000
	20	1,000
	21	9,000
Valid		134,000
Missing		0

Наведемо показники кількості спостережень, що відносяться до кожного з кластерів (табл. 5.18).

Таблиця 5.19.

Первинні центри для 11 кластерів

Initial Cluster Centers

	Cluster										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
REGR factor score 1 for analysis 1	2,09321	,79017	,54402	1,49019	-,33493	-1,58799	-,22062	1,49019	-2,04618	,40036	-1,36590
REGR factor score 2 for analysis 1	3,16336	-,07793	1,30173	-1,78583	1,08578	-,65991	,18152	-1,78583	,38896	,34720	,21831
REGR factor score 3 for analysis 1	-,12032	-1,08199	-1,18134	-,83830	,09984	-1,32012	1,41004	-,83830	-1,18881	1,17100	1,52856
REGR factor score 4 for analysis 1	,71626	-,44598	1,61961	,44390	-,69472	2,78163	-,80723	,44390	-,96178	-1,14596	2,56907
REGR factor score 5 for analysis 1	-1,39067	2,11795	-,00713	-1,08439	-2,28863	1,80026	,06712	-1,08439	1,49832	1,85151	,19663
Расстояние	,06756	1,91926	-2,09276	-1,57840	-,85829	,89053	2,22787	2,02213	-,13819	-1,16691	2,22787

Таблиця 5.20.

Узагальнені дані ітераційного процесу для 11 кластерів

Iteration History[a]

Iteration	Change in Cluster Centers										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	,171	1,376	1,585	1,800	1,570	1,502	1,556	1,331	1,264	1,527	2,129
2	,000	,281	,377	,725	,226	,000	,279	,000	,000	,224	,497
3	,000	,102	,435	,159	,381	,000	,086	,204	,000	,088	,000
4	,000	,112	,000	,109	,000	,000	,094	,000	,000	,095	,000
5	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000

a. Convergence achieved due to no or small change in cluster centers. The maximum absolute coordinate change for any center is ,000. The current iteration is 5. The minimum distance between initial centers is 3,425.

Розрахуємо належність кожного спостереження до конкретного кластеру. Відповідна іформація наведена у табл. 5.21.

Таблиця 5.21.

Належність спостережень до кластеру (уривок)

Cluster Membership

Case Number	Cluster	Distance
1	1	2,905
2	1	1,492
3	3	1,957
4	4	1,804
5	5	2,555
6	3	1,832
7	7	2,048
8	8	1,722
9	2	1,666
10	5	2,120
11	2	2,230
12	6	2,334
13	2	2,722
14	8	2,153
15	5	3,032
16	5	2,521
17	7	2,924
18	5	1,830
19	7	1,341
20	7	1,086
21	7	1,990
22	10	2,653
23	6	1,963
24	3	2,220
25	5	1,567

Розрахуємо остаточні кластерні центри. Їх значення і матриця відстаней між отриманими центрами кластерів представлені відповідно у таблицях 5.22 та 5.23.

Таблиця 5.22.

Остаточні кластерні центри (число кластерів – 11)

Final Cluster Centers

	Cluster										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
REGR factor score 1 for analysis 1	2,09321	,79310	,18726	,20601	-,71800	-1,05099	,24088	1,26365	-1,27607	,16798	-,32507
REGR factor score 2 for analysis 1	3,16336	,21849	1,29197	-,81348	-,18397	-,34680	-,46123	-1,66927	,46258	-,00193	-,14297
REGR factor score 3 for analysis 1	-,12032	-,32886	-,56763	-,95851	,31608	-1,17655	,99999	-1,21193	-,63743	1,21876	1,16775
REGR factor score 4 for analysis 1	,71626	,06181	,36729	-,56303	-,15203	1,97464	-,61579	-,14336	-,74721	-,51751	2,19454
REGR factor score 5 for analysis 1	-1,39067	1,06827	-,41142	-,45565	-1,29399	1,21769	,03520	-,45900	,73370	,89236	-,30361
Расстояние	-,10390	1,42547	-,87201	-,27535	-,57675	-,03531	,71694	1,33142	-,39141	-,57539	,09042

Таблиця 5.23.

Відстань між отриманими центрами кластерів (кількість кластерів – 11)

Distances between Final Cluster Centers

Cluster	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1		12,847	4,044	19,767	7,947	22,508	3,148	6,087	10,620	19,200	9,429
2	12,847		9,191	7,308	5,185	34,908	13,112	18,001	22,233	31,616	21,490
3	4,044	9,191		16,370	4,178	25,748	4,087	8,854	13,353	22,451	12,351
4	19,767	7,308	16,370		12,395	42,080	20,335	25,204	29,342	38,783	28,700
5	7,947	5,185	4,178	12,395		29,774	7,972	12,893	17,166	26,494	16,391
6	22,508	34,908	25,748	42,080	29,774		21,843	17,011	13,585	4,166	13,629
7	3,148	13,112	4,087	20,335	7,972	21,843		4,984	9,531	18,546	8,459
8	6,087	18,001	8,854	25,204	12,893	17,011	4,984		5,734	13,629	3,512
9	10,620	22,233	13,353	29,342	17,166	13,585	9,531	5,734		10,518	4,435
10	19,200	31,616	22,451	38,783	26,494	4,166	18,546	13,629	10,518		10,173
11	9,429	21,490	12,351	28,700	16,391	13,629	8,459	3,512	4,435	10,173	

Показники кількості спостережень, що належать до кожного із сформованих кластерів, зведемо у табл. 5.24.

Таблиця 5.24.

Належність підприємств ВПК до кластерів

cluster	1	4,000
	2	15,000
	3	15,000
	4	15,000
	5	26,000
	6	5,000
	7	10,000
	8	7,000
	9	13,000
	10	16,000
	11	8,000
	Valid	134,000

Аналіз таблиці 5.24 свідчить про те, що, кількість підприємств у первинних кластерах неоднакова, та така, що потребує збільшення, якщо строго слідувати кластерній теорії М. Портера. Сформовані кластери походять від дивізіональної структури ВПК і їх слід розглядати як основу для подальшого розширення за рахунок, промислових підприємств, інжинірингових компаній та закладів науки. Такий підхід цілком обґрунтований та передбачений методологією формування кластерних утворень. Таким чином, підприємства, що належать до військово-промислового комплексу, доцільно розбити на 11 регіональних інноваційно-інжинірингових промислових кластерів (табл. 5.25).

Таблиця 5.25.

Ідентифікація ІІПК за регіонами України та їх існуюча спеціалізація

Номер кластеру	Розрахункова кількість підприємств	Перелік регіонів	Пропонована спеціалізація
1	4	Одеса	Авіаційна промисловість, зв'язок
2	15	АР Крим	Машинобудування, авіаційна промисловість, зв'язок, суднобудування
3	15	Донецьк, Луганськ	Машинобудування, авіаційна промисловість, зв'язок
4	15	Черкаси, Кіровоград, Миколаїв	Машинобудування, авіаційна промисловість, зв'язок, суднобудування
5	26	Київ та Київська область	Машинобудування, авіаційна промисловість, суднобудування, зовнішньоекономічні зв'язки
6	5	Чернігів, Суми, Полтава	Машинобудування, авіаційна промисловість
7	10	Дніпро, Запоріжжя, Херсон	Машинобудування, авіаційна промисловість, зв'язок, суднобудування
8	7	Житомір, Хмельницький, Вінниця	Машинобудування, авіаційна промисловість, зв'язок
9	13	Львів,Луцьк, Рівне	Машинобудування, авіаційна промисловість, зв'язок
10	16	Харків	Машинобудування, авіаційна промисловість
11	8	Ужгород, І. Франківськ, Тернопіль, Закарпаття	Машинобудування, авіаційна промисловість, зв'язок

Як видно із таблиці 5.25, в усіх регіонах присутні підприємства машинобудування, що дає підстави для формування із цих підприємств ядер кластерів. В усіх без виключення регіонах функціонують промислові підприємства, що не входять до ВПК, а належать певним бізнес-формуванням, муніципалітетам або приватним інвесторам. Практично у кожному регіоні є також університети, малі підприємства, інфраструктура бізнесу. Усе це створює об'єктивні умови для подальшого розвитку розроблених пропозицій та формування регіональних планів стратегічного розвитку.Отримана за результатами проведеної вище кластеризації дислокація 11 кластерів представлена на карті України (рис. 5.8).

Рис. 5.8. Результат кластеризації підприємств ВПК за регіонами України:

кластер №1 – Одеса (авіаційна промисловість, зв'язок); кластер №2 – АР Крим (машино-будування, авіаційна промисловість, суднобудування, звязок); кластер №3 – Донецьк, Луганськ (машинобудування, авіаційна промисловість, зв'язок); кластер №4 – Черкаси, Кіровоград, Миколаєв); кластер №5 – Київ та Київська область (машинобудування, авіаційна промисловість, суднобудування, зовнішньоекономічні зв'язки); кластер №6 – Чернігів, Суми, Полтава (машинобудування, авіаційна промисловість); кластер №7 – Дніпропетровськ, Запоріжжя, Херсон (машинобудування, авіаційна промисловість, зв'язок, суднобудування); кластер №8 – Житомір, Хмельницький, Вінниця (машинобудування, авіаційна промисловість, зв'язок) кластер №9 – Львів, Луцьк, Рівно (машинобудування, авіаційна промисловість, зв'язок); кластер №10 – Харків (машинобудування, авіаційна промисловість); кластер №11 – Ужгород, Тернопіль, І. Франківськ, Закарпаття (машинобудування, авіаційна промисловість, зв'язок).

Згідно з отриманими розрахунками, серед 25 областей України є області, які формують окремі кластери (Одеська, Харківська, АР Крим). Є також області, підприємства яких частково утворюють самостійний кластер, а інші потрапляють у кластери прилеглих областей (наприклад, Київська область). Інші кластери формуються у двох-трьох областях. Розроблена схема алгоритму кластерного зонування регіону побудована з використанням кількісних та якісних методів визначення можливостей кластеризаці підприємств військово-промислового комплексу. На відміну від існуючих, вона дозволяє не лише визначати потенціал кластеризації регіону, а й змоделювати кластерне утворення із виявленням складу учасників. Такий інноваційно-інжиніринговий промисловий кластер, наприклад, сформовано у харківському регіоні, та інших регіонах України (дод. Ж).

Убудованість кластеру в економіку території залежить від рівня кластерізованості регіону, що визначає його ефективність. Для розрахунку інтегрального показника ефективності визначимо систему оціночних показників. Вони повинні охоплювати основні результати діяльності, які характерні саме для нового кластерного утворення. Ці відмінності визначаються особливостями інноваційно-інжинірингових промислових кластерів і їх призначенням та відображені у розробленій моделі.

5.4. Удосконалення механізмів управління міжгалузевими зв'язками в кластерних моделях (на прикладі Харківського регіонального промислового комплексу)

Як було зазначено вище, останні роки в Україні має місце проява кластерної політики. З метою реалізації законодавчо визначених в Україні пріоритетних напрямів інноваційної діяльності, а також з урахуванням існуючого потенціалу та регіональних ініціатив Державне агентство України з інвестицій та інновацій запропонувало створення десяти національних інноваційних кластерів (дод. Е): «Нові матеріали» (м. Харків), «Біотехнології» (м. Львів), «Нові продукти харчування» (м. Київ та Київська обл.), «Нові технології природокористування» (м. Донецьк), «Інноваційна культура суспільства» (м. Київ), «Нові силові установки та рушії» (м. Запоріжжя), «Енергетика сталого розвитку» (м. Київ), «Транзитний потенціал України» (м. Одеса), «Технології інформаційного суспільства» (м. Київ), «Нові машини» (м. Дніпропетровськ). Аналіз структури зазначених кластерів свідчить про те, що їх функціонування пропонується на основі моделі потрійної спіралі, проте у наведених прикладах відсутня інформація щодо інституційного оточення, коопераційних зв'язків та джерел отримання економічного ефекту. За деякими оцінками, перспективними національними кластерами в Харківському регіоні можуть стати інноваційні кластери енергетичного машинобудування (ядро кластера – ВАТ «Турбоатом»), фармацевтичного виробництва, нано- та біотехнологій і нових матеріалів.

Не заперечуючи зазначених перспектив, слід відзначити, що у формуванні економічної політики необхідно розмежувати стратегічні задачі загальнодержавного значення та пріоритетні напрями інноваційної діяльності. Зазначені вище кластери в Україні, хоча і мають певні стратегічні риси, але по своїй суті вони відносяться до певних пріоритетних напрямів інноваційної діяльності галузевого значення.

На основі теоретичних викладок та методичних розробок, на прикладі Харківського регіону розроблено механізми реалізації політики розвитку міжгалузевих звязків на підставі концепції технологічного реінжинірингу. Харківський регіон є одним із найбільш розвинутих регіонів як за ста-

ном промисловості, так і за оцінкою його науково-освітнього потенціалу. У Харкові та області зосереджено потужні підприємства ВПК, що мають машинобудівний профіль. Це дає можливість комплексної реалізації поставлених у дисертації задач, визначених політикою розвитку регіональних міжгалузевих зв'язків. З метою концентрації ресурсів та виходячи із реальних умов, що склалися, пропонується сформувати у Харківському регіоні два системоутворюючих інноваційно-інжинірингових промислових кластера: аерокосмічний (ІІАК «Мехатроніка») та машинобудівний (ІІМК). Таке рішення обґрунтовано наступним:

- ідеальне розташування Харківського регіону як з точки зору кліматичних умов, так і з боку транспортних розв'язок;
- у регіоні зосереджено значний ресурсний, інтелектуальний та виробничий потенціал;
- значна кількість малого та середнього бізнесу створює великі можливості диверсифікації виробничих зв'язків;
- регіон-найкрупніший університетський центр, має розвинуту базу для здійснення системних наукових досліджень;
- розвинутий освітній сектор, що спроможний готувати будь-яких спеціалістів для промисловості;
- конурентне бізнес-середовище;
- у регіоні зосереджено власні джерела енергетичних ресурсів.

Усе це обумовлює такі переваги :

- створення пулу, (множини) можливостей для ініціювання спільних інноваційних проектів;
- спрощення доступу учасників кластеру до фінансових ресурсів;
- підвищення конкурентоспроможності і економічного потенціалу учасників кластеру за рахунок реалізації потенціалу ефективної взаємодії на всьому життєвому циклі продукції кластеру;
- покращення зовнішньоекономічної інтеграції та зростання міжнародної конкурентоспроможності учасників ІІПК регіону за рахунок включення його учасників у глобальні ланцюги створення доданої вартості;
- скорочення безробіття за рахунок створення нових робочих місць в промисловості і науковому секторі.

Учасники кластеру отримають доступ:

- до логістичних мереж України і світу;
- до висококваліфікованих кадрів світового рівня;
- до систем швидких поставок;
- до світових ринків розподілу праці.

Взаємодія учасників кластеру буде здійснюватися на спільних технологічних платформах із залученям до їх створення представників бізнесу, регіональної влади, науки, малого та середнього бізнесу, спільноти.. Важ-

ливим фактором у забезпеченні ефективності кластерного формування має синергетичний ефект який залежить від наслідків створення кластеру та ефективності внутршньокластерної кооперації. На рішення цієї задачі потрібно спрямовати систему стимулювання. Вона повинна мати кілька рівнів дії та напрямків. Перш за все, це рівень регіону: створення преференцій для кластер них утворень у податковій сфері, питаннях доступу до всіх видів ресурсів, спрощення системи дозволів. Важливим рівнем стимулювання є саме кластерне утворення. Принципи утворення коопераційних зв'язків, отримання замовлень, участь у зовнішньоекономічних зв'язках, рівень професіоналізму, здійснення наукових досліджень – ці та інши питання повинні бути підкріплені певними стимулами.

Стратегією розвитку економіки України повинні стати корінні перетворення у машинобудівному секторі і на цій основі впроваджуватись механізми управління регіональними міжгалузевими зв'язками. На це повинна бути спрямована державна та регіональна економічна політика. З метою вирішення цієї задачі пропонується за рахунок перерозподілу функціональних обов'язків у Міністерстві регіонального розвитку та будівництва сформувати Національне Агентство регіональної кластерної політики (НАРЕКЛАП) – орган виконавчої влади з підпорядкуванням його Міністерству економічного розвитку України – для здійснення формування та реалізації кластерної політики у регіонах. НАРЕКЛАП – це альтернатива галузевому принципу управління економікою. У його структурі передбачаються департаменти, що забезпечують координацію вирішення стратегічних та поточних задач кластерної політики як економіки в цілому так і на регіональному рівні. Виконавчим органом НАРЕКЛАП буде його секретаріат. Агентство має ієрархічну структуру , ланцюгами якої на регіональному рівні є відповідні підрозділи (рис. 5.9).

Департамент регіональної кластерної політики – основний підрозділ, у якому розробляються принципи та механізми її реалізації. У цьому підрозділі визначаються вимоги до нормативно-правової бази щодо здійснення регіональної кластерної політики та міжгалузевої кооперації та готуються відповідні пропозиції Уряду з цього приводу. Стимулювати регіональні коопераційні зв'язки необхідно виходячи з принципу поляризованого розвитку, який закріплено у Державній стратегії реґіонального розвитку до 2015 року. Згідно з даним принципом передбачається формування полюсів локомотивів зростання, в яких концентруються фінансові, адміністративно-управлінські, людські та інші ресурси. Саме такий підхід забезпечить синергетичний ефект кооперації. Існує теоретична проблема знаходження оптимуму у розподіленні засобів впливу на РМЗ по різних рівнях влади: регіональних, корпоративних і галузевих. Необхідність регіонального регулювання міжгалузевих зв'язків пояснюється великим числом суб'єктів

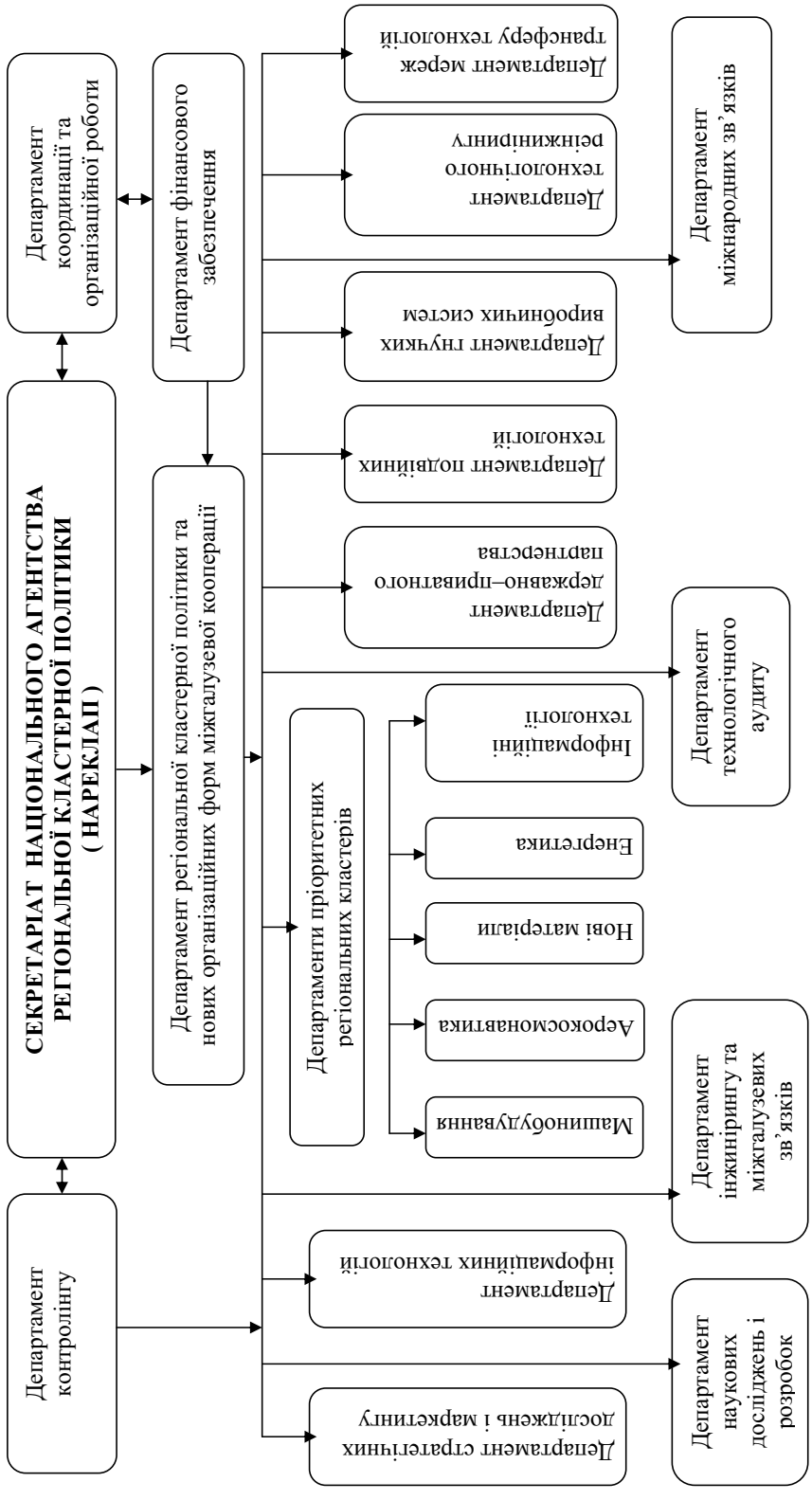


Рис. 5.9. Структура Національного агентства регіональної кластерної політики (НАРЕКЛАП)

політики кооперації: у ній можуть брати участь різні міністерства, відомства, корпорації, холдінги, фінансово-промислові групи, що викликяє доцільність у координації їх дій. У цьому процесі важливу роль відіграють кластерні формування із координуючими функціями за участі влади. Привабливим засобом регулювання РМЗ вважаємо регіональне замовлення. Це один із поширених засобів державних закупівель, серед яких можна виділити наступні:

- прямі держзакупівлі для власного використання із включенням у ланцюг виготовлення виробу підприємств різних галузей;
- підтримуючі держзакупівлі з метою підтримки приватного попиту на інноваційні товари, що створені у рамках кооперації, у вигляді придбаних регіоном технологій або інноваційних благ, але споживачем виступає приватний бізнес, таким чином влада мобілізує попит приватних споживачів. Змішана регіональна закупівля – колективне придбання інновацій для їх використання як у державному, так і у приватному секторі;
- регіональне замовлення на проведення досліджень та розробок.

Іншими засобами стимулювання попиту на вироби системи кооперації можуть бути регулятивні засоби, наприклад, стандартизація інноваційної продукції, що виготовляється на принципах міжгалузевої кооперації, що дозволяє малому бізнесу брати участь у міжнародній торгівлі.

Популярним у Євросоюзі є системні засоби стимулювання попиту, такі як підтримка інновацій, що ініціюються споживачем, та ініціативи лідируючих ринків. Такі ініціативи розглядаються як політичні засоби ЄС, що спрямовані на підтримку тих локальних ринків, де уперше почався процес поширення знань та де вони вже були впроваджені. Така політика актуальна для вітчизняного сектора охорони здоров'я, що засновано на електронній апаратурі, вироби для людей з обмеженими можливостями, екологічно раціональне будівництво, утилізація відходів, поновлюючі джерела енергії тощо. ІІМК має всі підстави для реального вирішення цих та інших проблем на засадах міжгалузевої кооперації.

Широка трактовка політики регіональних міжгалузевих зв'язків передбачає включення у таке поняття традиційних засобів економічної політики, в яких принципи кооперації використовуються як інструмент зменшення транзакційних витрат та одержання ефекту синергії. Засоби підтримки політики РМЗ можуть бути присутні у регіональній, інноваційній, інжиніринговій, інституційній та соціальній політиці, що приводить до інтеграції цих напрямів. Це створює ще один фактор забезпечення цілісності та сталості розвитку регіональної соціально-економічної системи. Практика свідчить, що можливе ефективне застосування цієї політики у межах одного, двох і більше напрямів.

Поширення мережевого укладу на регіональний рівень та нова політика

регіонального розвитку змінюють місце та роль влади у здійсненні координаційних процесів. Концепцією реформування місцевого самоврядування та територіальної організації влади в Україні передбачено запровадження механізму державного контролю рішень органів місцевого самоврядування та якості надання населенню публічних послуг. До основних повноваженнь органів місцевого самоврядування базового рівня віднесено забезпечення місцевого економічного розвитку (залучення інвестицій, розвиток підприємництва), розвиток місцевої інфраструктури, зокрема доріг, мереж водо-, тепло-, газо-, електропостачання і водовідведення, інформаційних мереж, об'єктів соціального та культурного призначення. Реалізація цих функцій потребує постійного моніторингу стану процесів у кластерному утворенні. Деякі варіанти реакції регіональної влади на значення показників подано у табл. 5.26.

Таблиця 5.26.

Напрями моніторингу стану показників функціонування ІІПК та можлива реакція регіональної влади на їх покращення або погіршення

Напрями моніторингу	**Оціночні показники**	**Очікувана реакція регіональної влади на погіршення показників**	**Очікувана реакція регіональної влади на покращення показників**
Вплив кластеру на регіональну економіку	Доля кластеру у загальному обсязі : ВРП регіону; інвестицій; податків; кількості зайнятих;експорту; імпортозаміщенні	Розробка засобів сприяння розвитку кластерів : введення податкових пільг; сприяння залучення інвестицій.	Активізація інформаційної роботи з метою розвитку кластерної діяльності ; сприяння розвитку успіхів
Розвиток коопераційних міжгалузевих зв'язків	Обсяг продукції на засадах виробничої кооперації	Активізація Координаційної діяльності	Сприяння розвитку малого та середнього бізнесу; формування регіонального держзамовлення
Розвиток державно–приватного партнерства	Обсяг договорів державно–приватного партнерства	Розробка засад щодо мотивації бізнесу на участь у програмах соціально–економічного розвитку	Активізація інформаційної роботи з метою розширення програм ДПП
Інноваційна діяльність підприємств кластеру	Доля інноваційної продукції у загальному обсязі	Пошук ефективних інструментів підвищення інноваційної активності	Розвиток інноваційної інфраструктури , сприяння виходу на нові ринки
Розвиток інжинірингу	Обсяг інжинірингових послуг	Активізація координа – ційної діяльності; участь у формуванні портфелю програм інжинірингу	Активізація інформаційної роботи, сприяння розвитку малого і середнього бізнесу
Розвиток програм технологічного реінжинірингу	Обсяг реінжинірингових програм; обсяг впровадження ГВС на підприємствах кластеру	Пошук ефективних інструментів підвищення інноваційної активності; активізація корди- наційної діяльності	Розвиток інноваційної інфраструктури; активізація інформаційної роботи

Функції моніторингу виконує департамент контролінгу. Головна задача системи регіонального моніторингу зводиться до виявлення проблем та коригування діяльності учасників програмного процесу і ресурсного забезпечення до того, як ці проблеми перетворяться у кризову ситуацію. Методичну основу моніторингового аналізу забезпечує спеціальна система показників, яка охоплює основні напрями впливу кластеру на розвиток регіональної економіки та інститути його інноваційного середовища. Це показники, що характеризують розвиток регіональних міжгалузевих зв'язків, розвиток державно-приватного партнерства, інноваційну активність підприємств кластеру, розвиток інжинірингу, стан технологічного реінжинірингу та інші. Усі інститути доповнюють одне одного та ефективно функціонують за умови інтерактивного процесу за участі регіональної влади як координатора. Система моніторингу постійно працює в режимі емуляції, що дозволяє своєчасно виявляти відхилення від прогнозованих стратегічних або нормативних значень оцінюючих показників. Залежно від погіршення або покращення значень показників формується реакція влади, що служить основою для прийняття того чи іншого рішення. Ці варіанти можуть бути спрогнозовані та закладені у програму моніторингу. Тоді одночасно із видачею значення того чи іншого показника буде видаватись рекомендація щодо вибору заходів. Наприклад, погіршення показників розвитку коопераційних міжгалузевих зв'язків мобілізує регіональну владу на активізацію координаційної роботи у ІІМК. Навпаки, покращення цих показників виводить в пріоритети засоби щодо сприяння розвитку малого та середнього бізнесу та активізацію роботу щодо формування програм регіонального держзамовлення.

Можливі різні моделі управління регіональними міжгалузевими зв'язками залежно від специфіки регіону, особливостей технологічної бази підприємств-учасників кластеру, структури виробництва, обраних методів управління тощо. Їх вибір залежить від задач, що визначаються, а також від рівня освідченості координаторів. Набільш важливі елементи системи управління, що пропонуються, такі: законодавчі, розпорядницькі, координаційні, стимулюючі, регулюючи, фінансові, контролюючі (рис. 5.10).

Для здійснення діагностики стану міжгалузевих зв'язків розроблено принципову структуру автоматизованого комплексу. Системи діагностики механізмів управління міжгалузевими зв'язками базуються на математичному моделюванні із застосуванням сучасних методів управління.

Автоматизованй комплекс діагностики складається з трьох блоків: оцінки стану міжгалузевих зв'язків у регіоні, електронного паспорту регіону та блоку накоплення статистичної інформації (рис. 5.11).

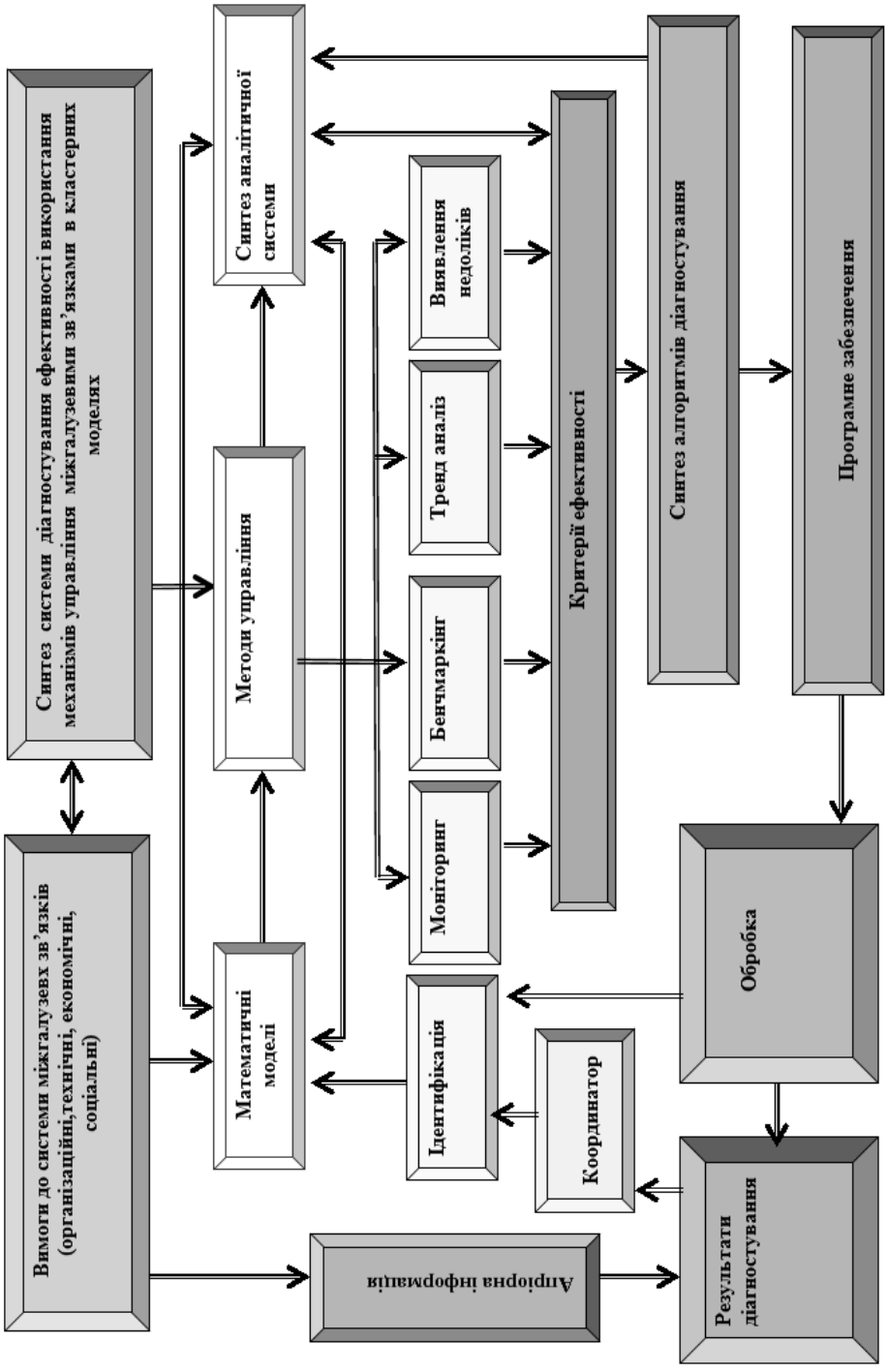


Рис. 5.10. Синтез системи діагностики механізмів управління міжгалузевими зв'язками в умовах здійснення кластерної політики

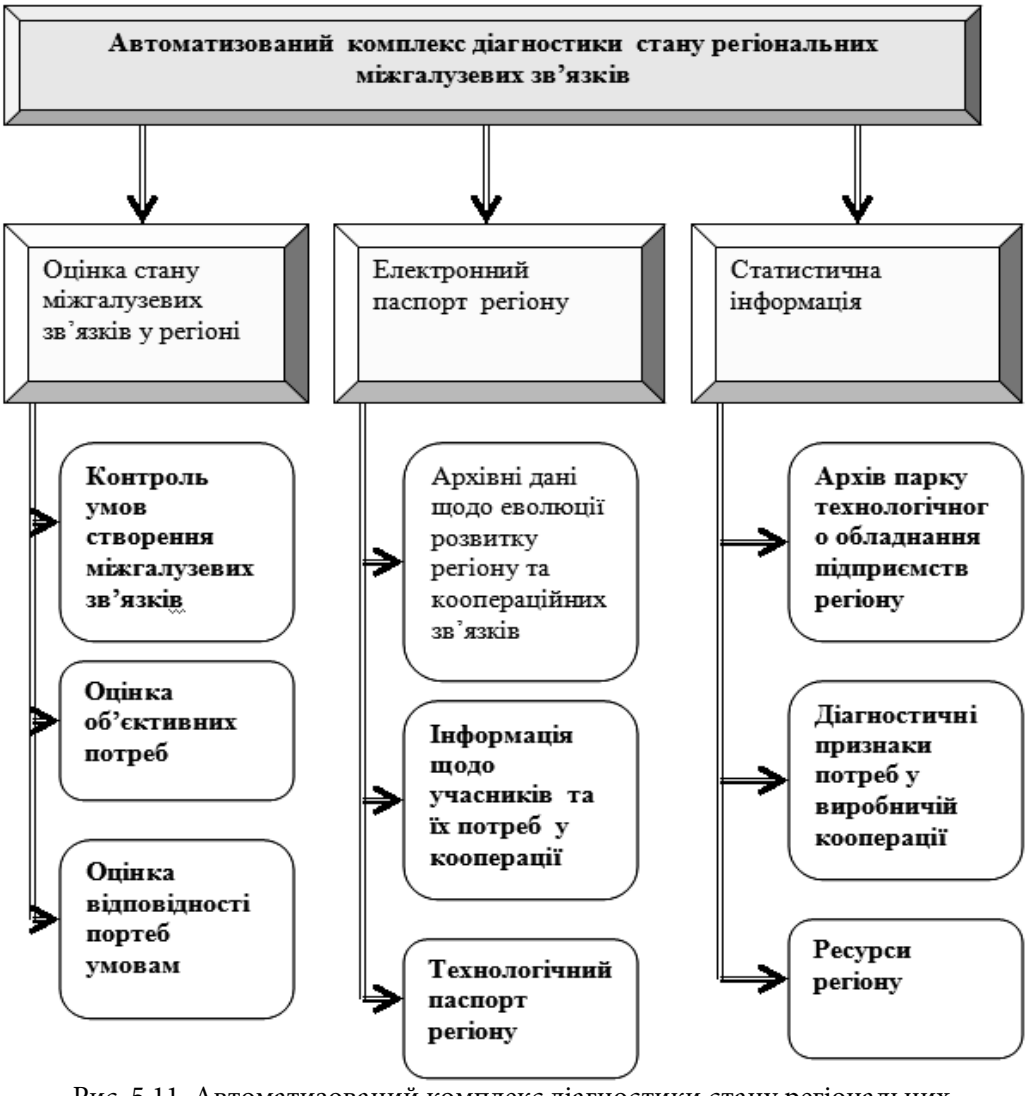


Рис. 5.11. Автоматизований комплекс діагностики стану регіональних міжгалузевих зв'язків

Принципова відмінність пропонованої системи управління від існуючих у тому, що вона стосується не окремих суб'єктів ринкових відносин, а забезпечує управління регіоном як цілісною системою, і моніторинг рівня розвитку міжгалузевої кооперації охоплює цілу низку питань, що взагалі впливають на регіональний розвиток. Такий підхід обумовлено властивістю кластерного формування, яке створює атмосферу відносин таким чином, що у процесі колаборації формується спільний погляд на розвиток як синтез ефективного управління окремим суб'єктом і регіональним розвитком. Така складна задача може бути вирішена виключно із застосуванням математичних моделей і відповідного програмного забезпечення. Створен-

ня такої системи управління передбачає виділення системи показників, яка, з одного боку, не спонукала б до порушення комерційної тайни кожного суб'єкта та не створювала бюрократичну атмосферу, з іншого - у достатній мірі висвітлювала б об'єктивну картину взаємовідносин у регіоні. Це означає, що управління повинен здійснювати постійний орган, що утворюється на принципах потрійної спіралі. У задачі програмного комплексу входить:

- створення єдиної бази виробничого обладнання і ривня кваліфікації виробничого персоналу;
- формування та збереження індивідуального електронного паспорта для кожного учасника;
- вилучення діагностичної інформації, її обробка та збереження;
- реалізація різних видів контролю стану регіональних міжгалузевих звязків;
- реалізація різних видів контролю ходу виконання програм технологічного реінжинірингу;
- виявлення позитивних і негативних тенденцій.

Запропоновані механізми управління регіональними міжгалузевими зв'язками в умовах кластерної політики дозволяють підійти до реалізації реальних проектів на прикладі Харківського регіону.

5.5. Проектний підхід до створення в Харківському регіоні базової моделі інноваційно-інжинірингового аерокосмічного кластеру

Аерокосмічну галузь як науковці, так і фахівці з інноваційної стратегії розвитку України відносять до пріоритетів державної політики, а тому системно-теоретичні розробки з цих питань мають практичне значення, особливо в Харківському регіоні. В цій галузі Харківський регіон має і відповідний потенціал та певний досвід, що і є важливою передумовою створення такого кластеру. Ініціативною групою, яка сформована при публічному акціонерному товаристві «ФЕД» за безпосередньої участі здобувача, проведено комплекс робіт з підготовки і створення в цій галузі кластеру та на загальних зборах учасників затверджено Меморандум щодо створення інноваційно-інжинірингового аерокосмічного кластеру «Мехатроніка» (ІІАК «Мехатроніка») (дод. Г). Цей Меморандум визначає загальні умови та принципіальні напрямки співробітництва учасників та є основою для розробки і реалізації конкретних заходів програми діяльності кластеру, що відповідають інтересам сторін та цілям створення кластеру на основі окремих договорів. Колективний Меморандум підписаний керівниками 23 організацій, які є учасниками, 20.07.2015 р. та є документом, що підтверджує створення ІІАК «Мехатроніка» (дод. Г, Д).

Ядро ІІАК складають такі провідні вітчизняні підприємства, як ПАО

«ФЕД», ДП «Антонов», АО «Мотор - Січ», ПАО «Хартрон», ДП «Дослідно-консультативне бюро авіацій загального призначення». Розробка кластеру «Мехатроніка» проводиться за оцінкою можливостей учасників.

Кластер створюється з метою:

- підвищення конкурентоспроможності та економічного потенціала учасників кластеру за рахунок реалізації потенціалу ефективної взаємодії на всьому життєвому циклі продукції кластеру;
- створення широкого доступу до інноваційних і нових технологічних рішень, у тому числі забезпечення трансферу технологій;
- створення нових висококваліфікованих робочих місць у галузях промисловості;
- зниження транзакційних витрат, забезпечуючих формування передумов для реалізації сумісних коопераційних проектів та продуктивної конкуренції;
- покращення зовнішньоекономічної інтеграції та зростання міжнародної конкурентоспроможності учасників інноваційного кластеру за рахунок включення кластеру та його учасників у глобальні ланцюги створення додаткової вартості;
- створення пулу можливостей для запуску сумісних інвестиційних проектів, у тому числі спрощення доступу учасників кластеру до фінансових ресурсів;
- сприяння розвитку виробничої, організаційної та фінансової кооперації у рамках кластеру.

Результатами створення кластеру повинні стати:

- створення конкурентоспроможної продукції;
- зріст ефективності та створення ефекту синергії всередині кластеру;
- формування нових компетенцій у різноманітних галузях промисловості, вихід продукції кластеру у високотехнологічні сектори.

Основні напрямки діяльності ПАК «Мехатроніка» включають в свій арсенал наукових і організаційних завдань такі складові:

- організація ефективної взаємодії учасників;
- формування інноваційного середовища у кластері та регіоні;
- підвищення рівня професійних знань персоналу;
- залучення інвестицій і нових замовлень;
- просування товарів і послуг на міжнародні ринки;
- розвиток кооперативних зв’язків між учасниками і на міжрегіональному рівні;
- розвиток інфраструктури;
- проведення наукових, практичних і виробничих заходів у сфері своєї компетенції;
- стимулювання розвитку малого бізнесу;

• підтримка взаємодії підприємств кластеру в системі стратегічної взаємодії.

Важливим напрямом діяльності ІІАК визначено створення системи технологічних інновацій проектування і поставка на виробництво авіаційних двигунів (МС-500в,ТВ-||7-ВМА-СБМ|В, АИ-332 та інших систем нового покоління). Для забезпечення ефективного механізму управління інноваційним проектуванням розроблено Концепцію і технічне положення системи автоматичного управління і контролю (САУК) і САУ з розподіленою архітектурою. Складові цієї системи а також Схема програмного комплексу для моделювання САУК ГТД, зображені на рис. 5.12.

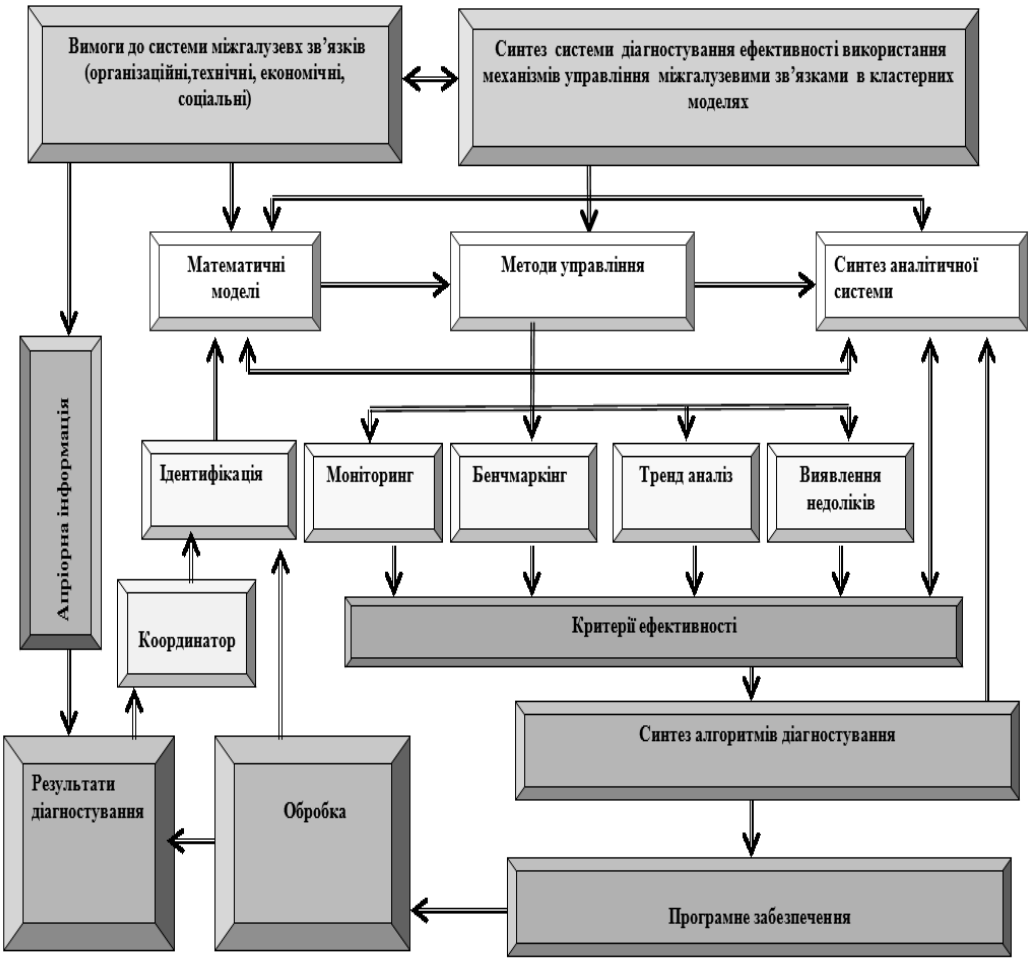


Рис. 5.12. Схематичне зображення системи автоматичного управління і контролю (САУК) і САУ з розподіленою архітектурою

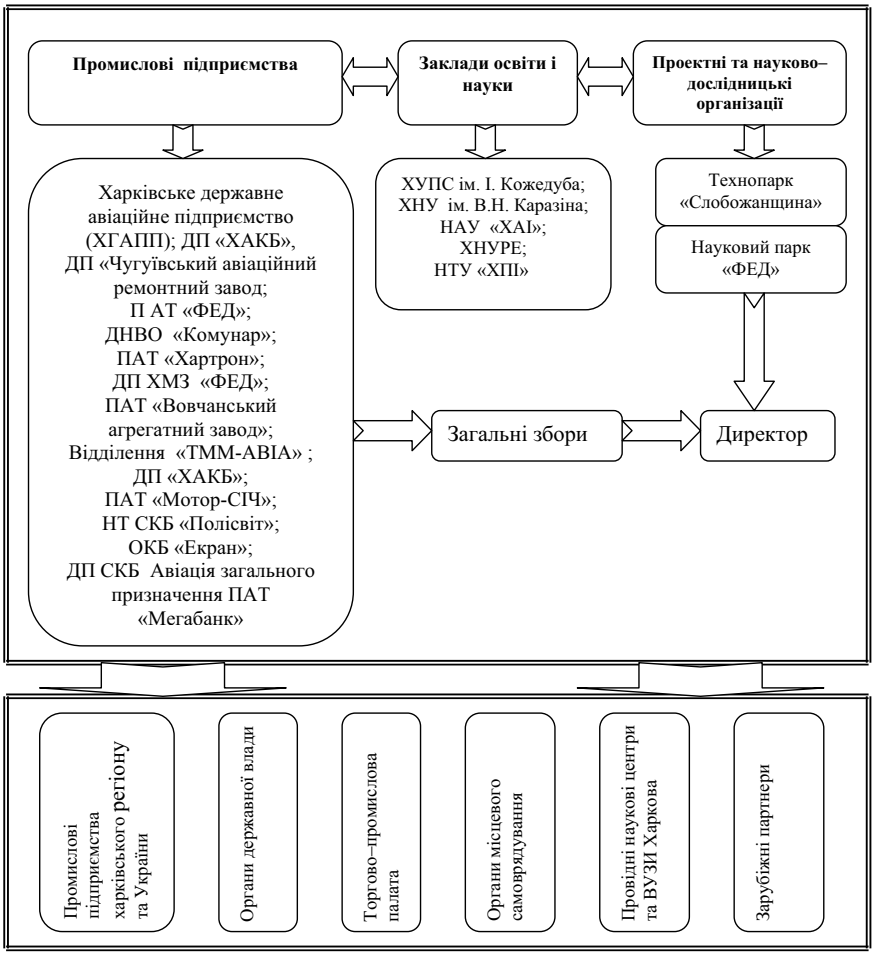


Рис. 5.13. Структура кластерного об’єднання ПАК «Мехатроніка»

Органи управління ПАК представлено у табл.5.27. Із таблиці видно, що оперативне управління діяльністю ПАК здійснюють Рада кластеру, Секретаріат кластеру, Міжнародна експертна Рада та Експертні групи за напрямами діяльності.

Основні проекти кластеру, що проектуються, відповідно до можливостей його членів-учасників такі:

1. Розробка та виробництво високоефективних, високоресурсних плунжерних шестеренних насосів для авіаційних двигунів усіх типів.

2. Розробка та виробництво систем механізації крила літаків з комбінованими приладами.

3. Розробка і виробництво високоресурсних плунжерних насосів, гідромоторів, гідротрансформаторів, електропровідних насосних станцій для гідравлічних систем літательних апаратів.

Таблиця 5.27.

Органи управління ІІАК «Мехатроніка»

Суб'єкт кластеру	Функціональні підрозділи	Інституційне оформлення учасника кластеру
Учасник кластеру	Асоціація учасників кластеру (НВО)	Членство в асоціації
Рада кластеру	1.Майданчик для узгодження бачення, планів та програм учасників кластеру, а також стратегії його розвитку. 2. Входять представники ключових організацій-учасникі – 7-9 чоловік.	1.Меморандум про створення 2. Протокольні рішення (якщо статус не формалізовано).
Секретаріат кластеру	1.Розробка планів і програм розвитку кластеру. 2.Представництво інтересів ІІАК у зовнішньому середовищ та пошук нових учасників партнерства. 3.Координація діяльності учасників кластеру в рамках проекту. 4.Інформаційна функція.	1.Положення щодо секретаріату кластеру.
Міжнародна експертна Рада	1.Розробка бачення розвитку дослідних програм. 2.Експертиза проектів та програм розвитку кластеру. 3.Совещательний орган при Раді кластеру або іншого його органу	1.Положення про Міжнародну експертну Раду. 2.Регламент проведення експертиз програм і проектів.
Експертні групи за напрямами	Створюються для забезпечення реалізації окремих проектів і програм.	1.Положення щодо груп технічного забезпечення. 2. Окремі договори або регламенти.

4. Розробка і виробництво систем авоматичного управління (САУ) літаків з електричними приводами,

5. Розробка і виробництво САУ транспортних і пасажирських літаків з розподіленою архітектурою.

5. Розробка і виробництво автономних та комбінованих приводів.

6. Створення САУ перспективних літаків.

7. Розробка і виробництво систем управління ракет-носіїв.

8. Розробка і виробництво систем управління ракетних комплексів.

9. Розвиток національної аерокосмічної науки, техніки, технології, машино- і приладобудування.

10. Розвиток фундаментальних пошукових та прикладних досліджень з пріоритетних напрямів сучасної науки.

11. Організація, координація, контроль процесу розробки та виконання інноваційних проектів.

Можливості ІІАК обумовлюють такі фактори:

• ідеальне логістичне розташування; Харківський регіон найбільш підготовлено для створеня ІІАК, а ядро кластеру представляють провідні підприємства, які добре відомі як конкурентоспроможні у своєму ринковому сегменті.

• наявність ресурсного, інтелектуального та виробничого потенціалу;

• наявність сучасних кваліфікованих кадрів та бази щодо їх підготовки і перекваліфікації;

• наявність конкурентного бізнес-середовища;

• інституційне наповнення Регіональної інноваційної системи, що здатне удосконалюватися згідно із завданнями ІІАК. Кластерна схема, що реалізована у ІІАК, дозволяє оримати ринкові переваги: 1. Створення пулу можливостей для запуску спільних інноваційних проектів, в тому числі спрощена схема доступу учасників кластеру до фінансових ресурсів.

2. Підвищення конкурентоспроможності та економічного потенціалу учасників кластеру за рахунок реалізації потенціалу ефективної взаємодії протягом усього життєвого циклу продукції кластеру.

3. Покращення зовнішньоекономічної інтеграції та зростання міжнародної конкурентоспроможності учасників ІІАК Харківської області за рахунок включення його учасників у глобальні ланцюги створення додаткової вартості.

4. Створення нових висококваліфікованих робочих місць у галузях промисловості.

ІІАК «Мехатроніка» у Харківському регіоні знаходиться в центрі важливого економічного регіону та є одним з найбільших епіцентрів аерокосмічної діяльності. Завдяки його створенню підприємства отримують доступ:

• до логістчних мереж України і світу;
• до систем швидких постачань;
• до світової системи розподілу праці;
• до висококваліфікованих кадрів світового рівня.

Таким чином, проектна реалізація базової моделі створення в Харківському регіоні Інноваційно-інжинірингового аерокосмічного кластеру , ядро якого створюють підприємства ВПК, доводить, що аналогічні формування будуть ефективними в інших регіонах України, розуміється , з урахуванням особливостей і специфіки їх розвитку та оточуючого середовища.

Статус технологічної платформи у аерокосмічному кластері повинен забезпечити такі переваги:

• можливість виконання досліджень та розробок з тематики ТП у рамках цільових програм, що фінансуються із бюджету;

- можливість формування держзамовлення на продукцію за напрямами ТП;
- можливість фінансування інноваційних проектів за рахунок коштів інститутів розвитку;
- можливість впливу на формування законодавчо-нормативної бази та програм підготовки кадрів для потреб розвитку напрямів ТП.

Технологічні платформи аерокосмічного кластеру повинні сприяти вирішенню наступних регіональних задач:

- створення економічного простору, що об'єднує можливості регіональних інноваційних систем з метою забезпечення системного характеру інноваційного розвитку авіаційної галузі та космічних програм;
- сприяння формуванню узгодженої державної політики в області функціонування ТП;
- інтеграція бізнесу, влади та науки в інноваційний та освітній простір авіаційної галузі;
- розробка методичних підходів забезпечення організаційного механізму співробітництва із Європейським Союзом, країнами БРІК через відповідні ТП за найбільш перспективними напрямами розвитку авіації та освоєння космосу;
- розвиток інститутів співробітництва в інноваційній сфері та отримання ефекту від співпадання національних інноваційних інтересів;
- реалізація механізмів міжнародної кооперації у авіаційних та космічних програмах;
- подолання різних міжвідомчих, правових та адміністративних бар'єрів у створенні сучасної національної авіації;
- удосконалення механізмів та інвестиційних інструментів взаємодії держави, бізнесу і науки, що спираються на державно-приватне партнерство та створюють умови спільного вирішення важливих задач розвитку вітчизняної авіації та регіону.

Харківський регіональний інноваційно-інжиніринговий аерокосмічний кластер складають спеціалізовані підприємства різних форм власності. Структуру управління Харківського регіонального інноваційно-інжинірингового аерокосмічного кластеру НАРЕКЛАП зображено на рис. 5.14.

Високотехнологічний комплекс представляє Харківське державне авіаційне виробниче підприємство (ХДАВП). Воно має великі виробничі потужності, постійно освоює нові технології та нові матеріали, широко використовує автоматизовані системи проектування (САПР). ХДАВП має у своєму складі завод «Сокольники», що спеціалізується на ремонті авіатехніки. Комплексне науково-виробниче об'єднання зі створення автоматичних систем управління ракетно-космічними комплексами представляє ВАТ «Хартрон». Об'єднанням створено чотири покоління систем управління

для ракетно-космічних комплексів, у тому числі для ракет-носіїв та системи автоматичної стиковки для функціонально-вантажного блоку «Заря» міжнародної космічної станції «МКС». На ВАТ «Хартрон» створено системи управління для модулів «Квант», «Квант-2», «Кристал», «Спектр», «Природа» космічного комплексу «Мир». Воно бере активну участь у міжнародних космічних проектах, створюючи нові і модифікуючи вже існуючі системи управління ракет-носіїв, які довели свою високу надійність. Перелік учасників Харківського регіонального інноваційно-інжинірингового аерокосмічного кластеру «Мехатроніка» наведено нижче. Існуючі традиційно виробничі зв'язки харківських підприємств у Інноваційно-інжинірингову аерокосмічному кластері «Мехатроніка», а також перспективні зв'язки, що створюються завдяки кластеру, зображено на рис. 5.15 *(а - к)*

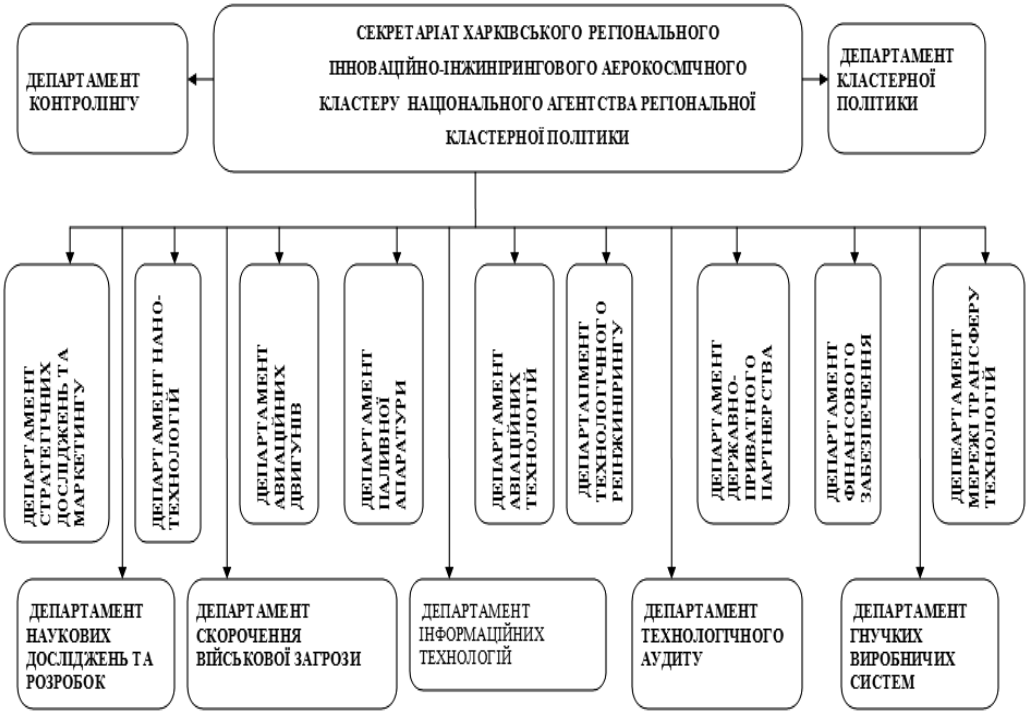


Рис. 5.14. Структура Харківського регіонального інноваційно-інжинірингового аерокосмічного кластеру Національного агентства регіональної кастерної політики

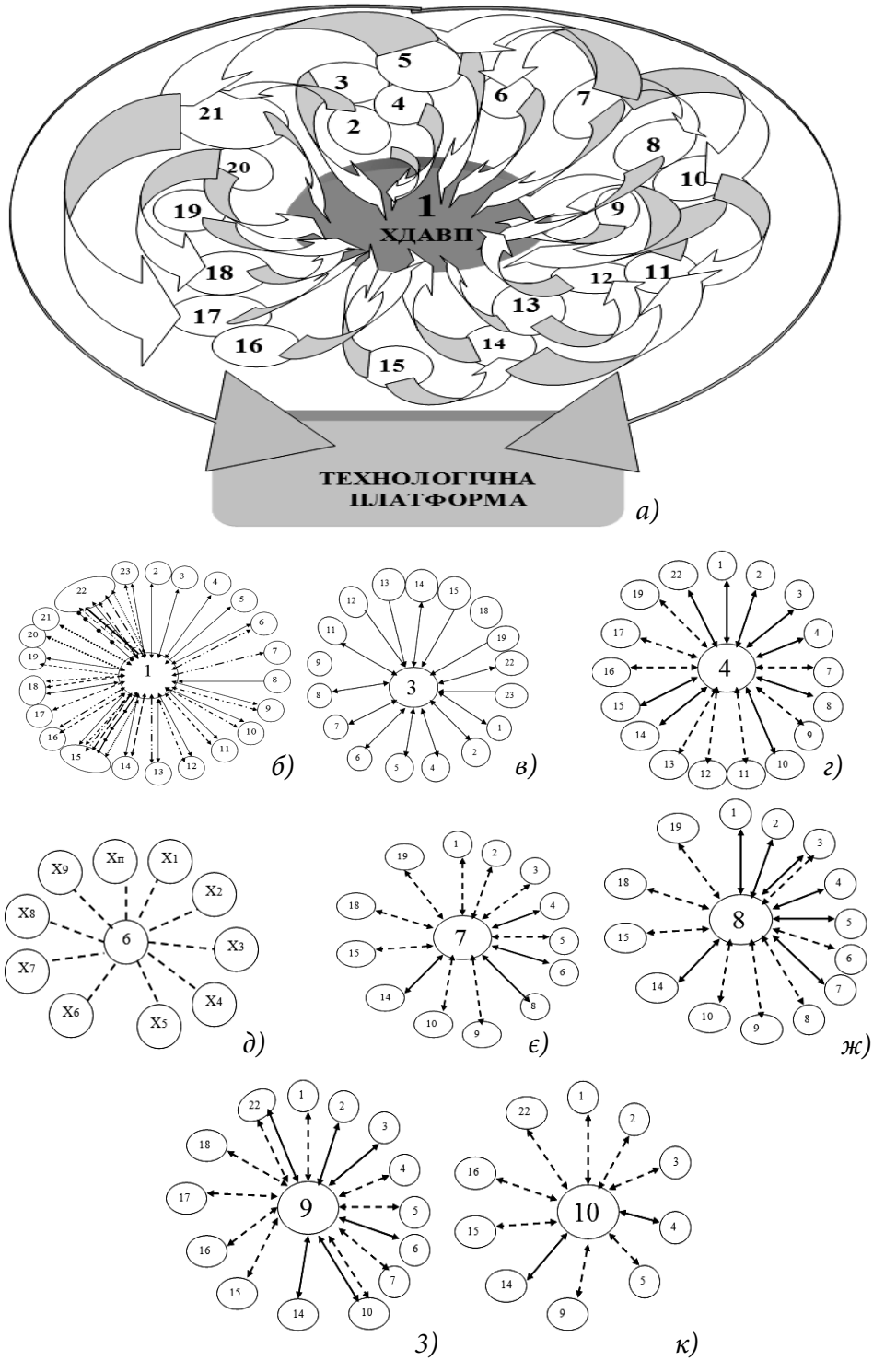


Рис. 5.15. Система коопераційних зв'язків учасників Харківського регіонального інноваційно-інжинірингового аерокосмічного кластеру «Мехатроніка»

Умовне позначення видів зв'язків, що наведено на рис. 5.15.

Поточні традиційні сталі двосторонні зв'язки

Зв'язки , що створюються у кластері для участі у створенні систем

Малі обсяги зв'язків, що створюються у кластері

Наукові зв'язки

Зв'язки, що забезпечують розробку стратегії забезпечення інженерними кадрами з фізико-математичною підготовкою для високотехнологічних галузей економіки

Зв'язки, що забезпечують вирішення розрахункових задач

Зв'язки, що забезпечують розробку стратегії розвитку високотехнологічних галузей народного господарства

Зв'язки, що забезпечують розробку Концепції науково-технічної програми аерокосмічного комплексу

Зв'язки, що забезпечують розробку Програми розвитку аерокосмічної галузі до 2025 року

Зв'язки, що забезпечують створення інфраструктури

Зв'язки, що забезпечують створення сертифікаційних центрів

Учасники Харківського регіонального інноваційно-інжинірингового аерокосмічного кластеру , що зображено на рис 5.15: 1. Публічне акціонерне товариство «ФЕД»; 2. Державне підприємство «Антонов»; 3. ПАТ «Мотор-СІЧ»; 4. Державне підприємство «Запорізьке машинобудівне конструкторське бюро» Прогрес» імені академіка А.Г. Івченко; 5. ДП «ХАКБ»; 6. ПАО «Хартрон»; 7. Державне науково-виробниче підприємство «Об'єднання «Комунар; 8. НТ СКБ «Полісвіт»; 9. Харківське державне авіаційне підприємство (ХГАПП); 10. Державне підприємство «Харківський машинобудівний завод «ФЕД»; 11. ПАО «Дніпровський агрегатний завод»; 12. ДП СКБ «Авіація загального призначення»; 13. ОКБ «Екран»; 14. Національний аерокосмічний університет імені Н.Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут»; 15. Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»; 16. Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна; 17. Харківський університет повітряних сил імені Івана Кожедуба; 18. Харківський національний університет радіоелектроніки (ХНУРЕ); 19. Інститут радіофізики і електроніки імені А.Я. Усикова Національної академії наук Украни; 20. Науковий парк «ФЕД»; 21. ТОВ технопарк «Слобожанщина»; 22. АТ «Український науково-дослідний інститут авіаційної технології»; 23. АТ «Елемент»; 24. ДП «Чугуївський авіаційний ремонтний завод»; 25. ПАТ «Вовчанський агрегатний завод»; 26. ІРЕ НАНУ; 27. Відділення «ТММ-АВІА» 28. ДП «ХАКБ»; 29. ПАТ «Мегабанк».

На рис. 5.15 *(а - к)* подані спрощені моделі з'вязків окремих організаційних елементів (різновиди учасників) з їх основними зв'язками. Моделі відбивають рівень навантаженості суб'єктів господарювання зв'язками в їх головних угрупуваннях.Таких оргсистем наведено 10, а номера в центрі кругів відповідають найменуванню учасника. В реальності більш адекватно виражає ситуацію не радіальна, а сітчата модель (об'єкт №1, ХДАВП),

Рис. 5.16. Класифікація міжгалузевих зв'язків у Інноваційно-інжинірингову аерокосмічному кластері «Мехатроніка»

(рис. 15а) де більшість звязків не замикається в центрі, а існує напряму між учасниками (двосторонні, матричні, нейронного типу).

Важливий вклад в діяльність кластера «Мехатроніка» здійснюють провідні вузи і КБ Харкова: НАУ «ХАІ» - виконання науково практичних розробок на базі «Аеродинамічного комплексу» та НДУ фізичного моделювання режимів польоту; ХНУ ім В. М. Каразіна – виконання фундаментальних досліджень та підготовка фахівців; ХНУРЕ – підключення ІТ – парку «Ін-

телектроніка» – для надання послуг у сфері інформаційних технологій та телекомунікаційних систем; ГП «Дослідно-конструкторське бюро авіації загального призначення» – розробка та запуск у виробництві багатоцільових дельтапланів та літаків суспільного призначення в пілотному та безпілотному варіантах. На основі дослідження існуючих і перспективних коопераційних зв'язків уточнено класифікацію міжгалузевих зв'язків, що характерно для сучасних виробничих взаємовідносин (рис. 5.16).

На рис.5.16: 1-а група – зв'язки техніко-виробничого призначення (1;6; 14;13); 2-га група – зв'язки, що забезпечують реалізацію стратегії розвитку (2;5;8;10;11); 3-я група – науково-технічні зв'язки (4;7;8); 4-а група – економічні зв'язки (9;12;13); 5-а група – допоміжного призначення (9,12,13).

ІІАК «Мехатроніка» складають спеціалізовані підприємства різних форм власності. Харківське державне авіаційне виробниче підприємство (ХДАВП) має великі виробничі потужності, постійно освоює нові технології та нові матеріали, широко використовує автоматизовані системи проектування (САПР). Комплексне науково-виробниче об'єднання зі створення автоматичних систем управління ракетно-космічними комплексами представляє ВАТ «Хартрон». Об'єднанням створено чотири покоління систем управління для ракетно-космічних комплексів, у тому числі для ракет-носіїв та системи автоматичної стиковки для функціонально-вантажного блоку «Заря» міжнародної космічної станції «МКС». На ВАТ «Хартрон» створено системи управління для модулів «Квант», «Квант-2», «Кристал», «Спектр», «Природа» космічного комплексу «Мир». Воно бере активну участь у міжнародних космічних проектах, створюючи нові і модифікуючи вже існуючі системи управління ракет-носіїв, які довели свою високу надійність.

Важлива роль у здійснені наукових досліджень у діяльності кластеру «Мехатроніка» відводиться провідним вузам і КБ Харкова: НАУ «ХАІ» – виконання науково-практичних розробок на базі «Аеродинамічного комплексу» та НДУ фізичного моделювання режимів польоту; ХНУ ім В.М. Каразіна – виконання фундаментальних досліджень та підготовка фахівців; ГП «Дослідно-конструкторське бюро авіації загального призначення» – розробка та запуск у виробництві багатоцільових дельтапланів та літаків суспільного призначення в пілотному та безпілотному варіантах. Модель Харківського регіонального інноваційно-інжинірингового аерокосмічного кластеру наведено на рис. 5.17.

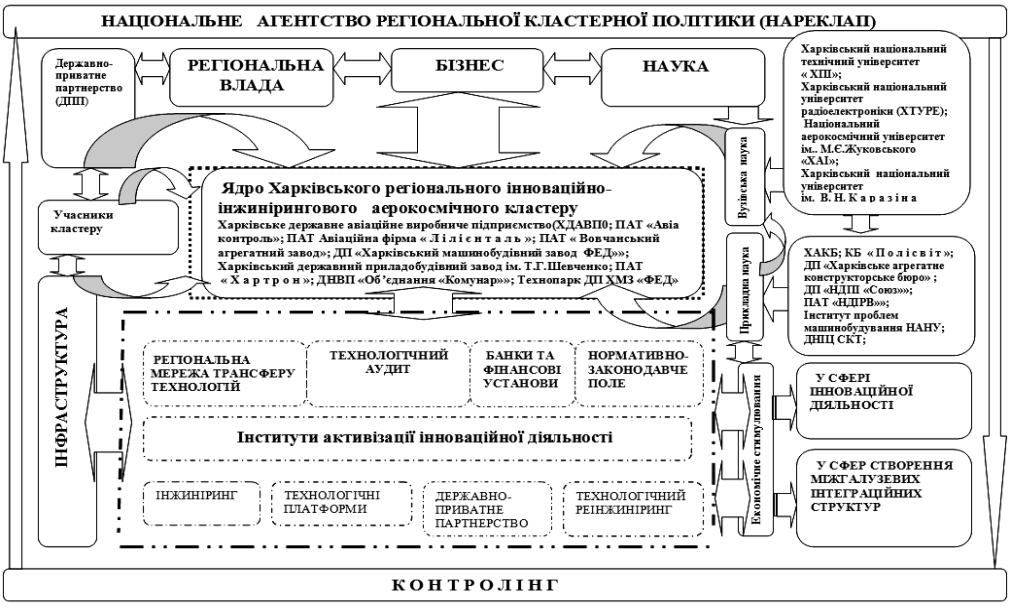


Рис. 5.17. Модель Харківського регіонального інноваційно-інжинірингового аерокосмічного кластеру «Мехатроніка»

Взаємодію учасників кластеру передбачається здійснювати на спільних технологічних платформах. Важливим фактором у забезпеченні ефективності кластерного формування має синергетичний ефект, який залежить від наслідків створення кластеру та ефективності мережевої взаємодії. Стимулювати регіональні коопераційні зв'язки доцільно виходячи з принципу поляризованого розвитку, який закріплено у Державній стратегії регіонального розвитку до 2015 року. Згідно з даним принципом передбачається формування полюсів, локомотивів зростання, в яких концентруються фінансові, адміністративно-управлінські, людські та інші ресурси. Саме такий підхід забезпечить синергетичний ефект кооперації. Модель розроблено з урахуванням здійснених у попередніх розділах досліджень.

Статус технологічної платформи у кластері повинен забезпечити такі переваги:

- виконання досліджень та розробок з тематики ТП у рамках цільових програм, що фінансуються із бюджету;
- формування держзамовлення на продукцію за напрямами ТП;
- фінансування інноваційних проектів за рахунок коштів інститутів розвитку;
- вплив на формування законодавчо-нормативної бази та програм підготовки кадрів для потреб розвитку напрямів ТП.

Виробничо-науковий потенціал Харкова дозволяє разом з ІІАК створити

Харківський інноваційно-інжиніринговий машинобудівний кластер. Це не означає неможливості створення аналогічних формувань з інших напрямів в інноваційній діяльності, але пріоритет повинен бути за машинобудуванням. Модель ІІМК зображено на рис. 5.18.

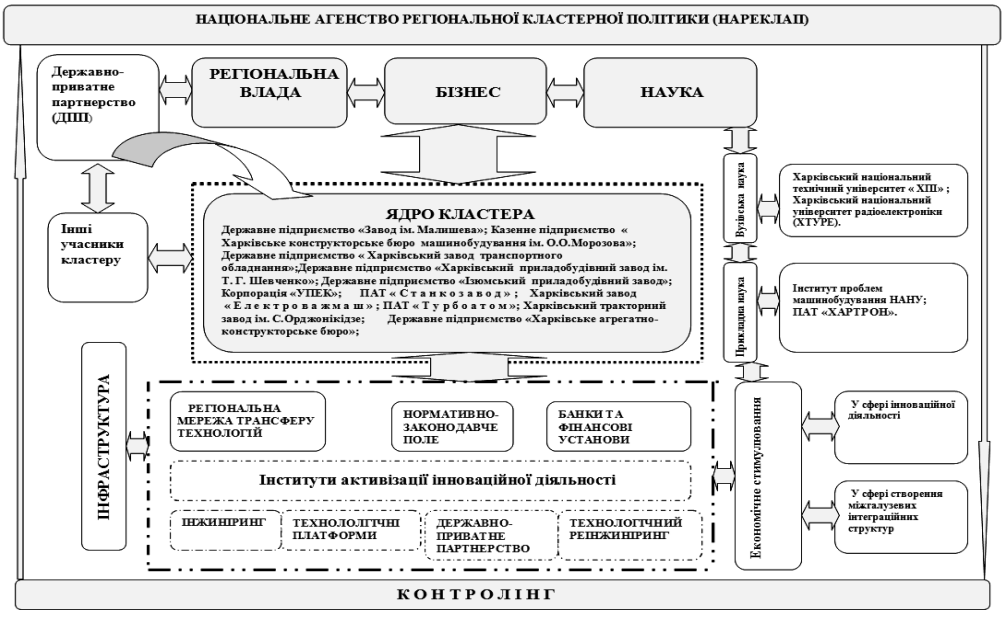


Рис. 5.18. Модель Харківського інноваційно-інжинірингового машинобудівного кластеру

Як і ІІАК, ІІМК – це нова організаційна форма інноваційної діяльності, яка створюється відповідно до розробленої Концепції ІІПК. Обидва кластери спрямовано на формування цілісної регіональної соціально-економічної системи (РСЕС). РСЕС створює умови для ефективного освоєння території та розвитку міжгалузевого співробітництва на сучасній технологічній основі. На основі розвитку малого та середнього бізнесу та його кооперації із підприємствами ВПК здійснюється освоєння подвійних технологій. Місія ІІМК полягає у відтворенні вітчизняного машинобудування та станко інструментальної промисловості.

Головна місія технологічних платформ кластеру – сприяти вирішенню наступних регіональних задач :

- створення економічного простору, що об’єднує можливості регіональних інноваційних систем з метою забезпечення системного характеру інноваційного розвитку авіаційної галузі та космічних програм;

- сприяння формуванню узгодженої державної політики в області функціонування ТП;
- інтеграція бізнесу, влади та науки в інноваційний та освітній простір авіаційної галузі;
- розробка методичних підходів забезпечення організаційного механізму співробітництва із Європейським Союзом, країнами БРІК (через відповідні ТП) за найбільш перспективними напрямами розвитку авіації та освоєння космосу;
- розвиток інститутів співробітництва в інноваційній сфері та отримання ефекту від співпідання національних інноваційних інтересів;
- реалізація механізмів міжнародної кооперації у авіаційних та космічних програмах;
- подолання різних міжвідомчих, правових та адміністративних бар'єрів у створенні сучасної національної авіації;
- удосконалення механізмів та інвестиційних інструментів взаємодії держави, бізнесу і науки, що спираються на державно-приватне партнерство та створюють умови спільного вирішення важливих задач розвитку вітчизняної авіації та регіону. Стратегічно це означає можливість освоєння світових ринків та вихід на коопераційні зв'язки із провідними виробниками машинобудування. ІІАК та ІІМК взаємно доповнюють одне одного та у подальшому може йти мова про створення спільних міжкластерних регіональних програм. Активізація інноваційної діяльності на підприємствах кластеру забезпечить оточення інноваційними підприємствами закладів науки, університетів, що створить імпульс активізації наукової діяльності у машинобудуванні. Назва кластеру підкреслює його основне призначення: відтворювати інновації, розвинути інжинірингову діяльність та забезпечити розвиток вітчизняної промисловості. ІІМК повинен стати не тільки локомотивом інноваційного розвитку регіону на основі випереджаючих наукових досліджень і розробок, а ефективним механізмом створення новітньої промислової політики, що забезпечить інтеграцію вітчизняного виробника у світові ринки розподілу праці. Ядро кластеру являють машинобудівні підприємства ВПК, що мають сучасну технологічну базу та вже працюють на обладнанні п'ятого та шостого технологічного переділу. Підприємства, наукові і освітні заклади, органи влади, громадські організації, приватні підприємці та інші суб'єкти можуть увійти до кола учасників інноваційного кластеру та приєднатись до його програм на спільних технологічних платформах. Підприємства і організації, що входять до складу ІІМК, зберігають самостійність і мають можливість вести гнучку науково-технічну і виробничу політику, координуючи свою діяльність. Структура машинобудівного кластеру побудована ідентично зі структурою ІІАК та НАРЕКЛАП, але має свої галузеві відмінності, що відображено на рис. 5.19. Спільна діяльності

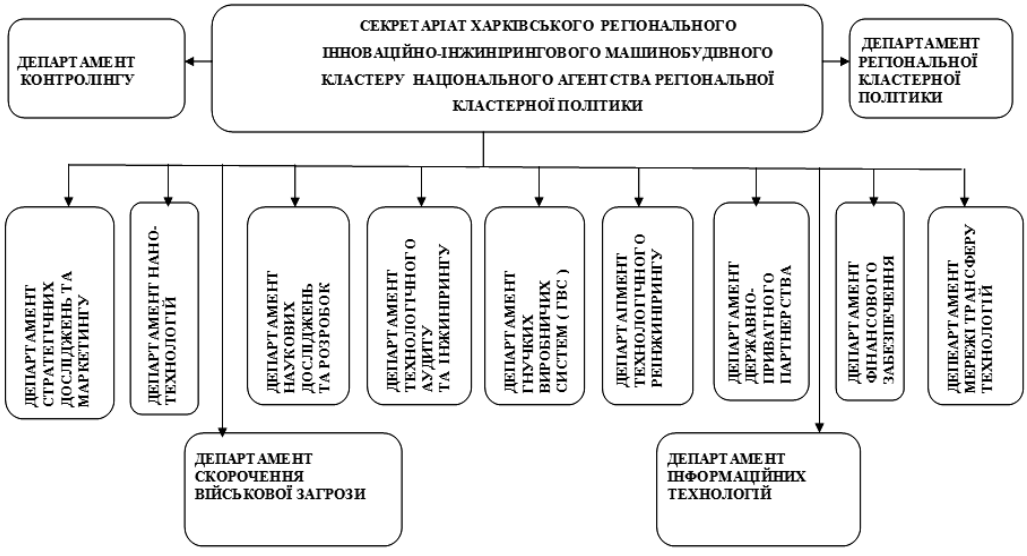


Рис. 5.19. Структура Харківського регіонального інноваційно-інжинірингового машинобудівного кластеру Національного агентства регіональної кластерної політики

У промисловий блок ядра кластеру доцільно включити :
1. Державне підприємство «Завод ім. Малишева». 2. Казенне підприємство «Харківське конструкторське бюро машинобудування ім. О. О. Морозова». 3. Державне підприємство «Харківський завод транспортного обладнання». 4. Державне підприємство «Харківський приладобудівний завод ім.Т.Г. Шевченко». 5. Державне підприємство «Ізюмський приладобудівний завод». 6. Корпорація «УПЕК». 7. ПАТ «Станкозавод». 8. Харківський завод «Електроважмаш». 9. ПАТ «Турбоатом». 10. арківський тракторний завод ім. С. Орджонікідзе.
У науковий блок входять: 11. Харківський Інститут проблем машинобудування Національної академії наук України ім. А.В. Підгорного. 12. Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут». 13. ПАТ «ХАРТРОН». 14. ООО Науково - технічний центр «Енергетичні технології». 15. Державне підприємство «Харківський машинобудівний завод «ФЕД».
У інформаційний блок входить: 16. Загальнодержавний науково-практичний та інформаційний журнал «Енергозбереження. Енергетика. Енергоаудит», на базі якого передбачається створити регіональну мережу трансферу технологій.
Учасники кластеру: Підприємства бронетанкової техніки: 17. Державне підприємство «Харківський бронетанковий завод». 18. Державне підприємство «Харківський автомобільний завод». 19. Державне підприємство «Харківський завод спеціальних машин». 20. Державне підприємство «Харківський механічний завод». 21. Казенне підприємство «Харківське конструкторське бюро двигунобудування». 22. Центральне казенне конструкторське бюро «Протон». 23. Державне підприємство Науково-дослідний інститут радіоелектронної техніки». 24. Державне підприємство «Змієвський ремонтний енергомеханічний завод». 25. Державне підприємство «Балакліївський ремонтний завод». 26. Державне підприємство Науково-дослідний інститут «Буран». 27. Національний Університет радіоелектроніки. 28. ПАТ Плиточний завод. 29. ПАТ Лозовський кузнечно-механічний завод.

Малі машинобудівні підприємства: 30. ПП «Магнат Трейд». 31. ТОВ «АРКО-ПРОФІ». 32. ОВ «ІВІК-ХАРКІВ». 33. Компанія «ССК ТМ»; 34. Компанія «ТД Електроапарат - Украина». 35. АТ«Укргастехніка». 36. ТОВ «Харківремкомплект», НТЦ. 37. Харківський станокоінструментальний коледж. 38. Компанія «НЕО».

впливає на ринкові позиції кожного окремого учасника і усього кластеру. ІІМК формує цілеспрямовану систему технологічного реінжинірингу, забезпечує комерціалізацію винаходів в конкретні інновації завдяки розвинутій регіональній мережі трансферу технологій та ефективній системі державно-приватного партнерства, яка сприяє визначенню регіональних пріоритетів та забезпечує фінансову підтримку.

Застосування кластерного підходу передбачає об'єднання підприємств та організацій різного призначення, таких, що позбулися ринків збуту та знаходяться у стагнації, виконують різні технологічні процеси, мають різний технічний рівень та підпорядковані різним власникам заради отримання кінцевого результату у вигляді інноваційного продукту, що буде створено зусиллями усіх учасників, включаючи науковців, розробників, інженерів та споживачів кінцевого продукту. Усе це спрямовано на розвиток ринку праці та створення нових робочих місць. Створення Харківського регіонального інноваваційно-інжинірингового машинобудівного кластеру – це альтернатива галузевому принципу управління промисловістю, що у традиційних формах себе вичерпав.

Структура сформована, виходячи із головної мети створення ІІПК - проведення широкомасштабної компанії реінжинірингу технологічної бази виробничих підприємств. Ця робота координується у департаментах технологічного аудиту та інжинірингу, гнучких виробничих систем і технологічного реінжинірингу. Така побудова регіонального клас-теру забезпечує координацію кластерної політики та узгодження її із національними пріоритетами. Це підтверджується численними публікаціями та світовим досвідом [445–486].

Створення регіональних інноваційно-інжинірингових промислових кластерів, що спрямовані на реінжинірингові перетворення у промисловості відповідає офіційній політиці Уряду України, Національної академії наук України та Державного агентства України з інвестицій і інновацій і за умови підтримки з боку регіональних органів влади являє собою нову ефективну політику соціально-економічного розвитку регіону.

Висновки до п'ятого розділу

Результативним науковим матеріалом п'ятого розділу є моделі і розрахунки, які є інструментарієм технологічної модернізації машинобудівних підприємств Харківської області. Запропонована логіко-структурна модель інноваційно-інжинірингового промислового кластеру, яка згрупована з п'яти блоків різного функціонального призначення: ресурсний, модернізаційний, інвестиційний, системно-організаційний (ТП), стратегічного пла-

нування. Визначено, що кластерні угрупування і технологічні платформи в рамках регіону не займають конкурентну стратегію, а їх учасники взаємодіють на принципах партнерства і корпоративної філософії. Кластер вступає в конкурентні відносини вже в світовому і міжрегіональному ринковому просторі. Розглядаючи інноваційні типи промислових обєднань (кластери, платформи, технопарки), запропоновано розглянути систему факторів, що чинять вплив на розвиток промислових кластерів. Розроблена і апробована модель факторного аналізу, в якій використано 15 факторів впливу. Цільова функція зростання конкуретоспроможності – ІІПК . Використана база даних підприємств ВПК Харківського регіону. Результати розрахунків та аналізу надали можливість зробити такі висновки і пропозиції.

Значна частина факторів впливу не створює достатнього імпульсу для розвитку і є сенс не враховувати їх при розробці Стратегії інноваційного розвитку промислового кластеру. Лідирують за силою впливу регіональна влада, технологічний аудит, інжиніринг, державно-приватне партнерство. Загальний суттєвий висновок: влада, знання ситуації та аналітико-проектний інструментарій претендують на включення їх у механізм управління розвитком. Реальна оцінка факторного навантаження надала можливість звести всю систему локальних факторів у п'ять груп (*F1 – F5*: ресурси кластеру, технологічні платформи, інструменти модернізації, підприємницький клімат, стратегічні орієнтири розвитку). Отже, завдяки скороченню змінних в три рази (з 15 до 5) модель дає можливість отримати достатньо виважені оцінки впливу факторів на розвиток, що і спрощує прийняття якісних рішень в управлінні. Оскільки основні розрахунки впливу факторів виконані на даних промисловості (сектор ВПК) Харківського регіону, то для завдань міжрегіональних бенчмаркінгових порівнянь розроблена інша модель (кластерного аналізу). В різних регіонах України виділені в формі умовних (кластерних) угрупувань системи підприємств тієї ж підгалузі (ВПК). Згідно з результатами кластерного аналізу визначено 11 кластерів (раціональне число кластерів). В результаті ітераційного процесу сформована система даних для 11 кластерів, яку можна характеризувати таким чином: кластери включають невелику кількість підприємств (3 – 7). Згідно з відомими розрахунками і оцінками експертів, в кластерних угрупуваннях має бути 15 – 25 учасників. Отже, висновок – сформовані регіональні кластери, якщо регіон планує реалізувати кластерну стратегію, необхідно доповнити науковими організаціями, інфраструктурними центрами, іншими промисловими підприємствами, бізнес-структурами, а виділені підприємства ВПК визначити як ядра цих кластерів. В реальності ж кількість регіонів, де формуються кластери ВПК і машинобудування, досить незначна (Одеса, Харків, Київ, Львів).

Розробки і рекомендації більш детального і практичного значення вико-

нані для угрупування в кластери по Харківському регіону. Запропонована і представлена розробка двох кластерів : машинобудівного (ІІМК) і аерокосмічного ІІАК «Мехатроніка». Обидва кластери, їх створення дає імпульс для розвитку регіональних міжгалузевих зв'язків. Визначено пріоритетні заходи створення кластерів в промисловому секторі Харківщини :

- робота з органами місцевого самоврядування;
- переговорний процес з потенційними учасниками;
- маркетинг ринку;
- діагностика і економічне проектування;
- створення системи моніторингу і контролю.

Пропонується окрема програма розробки моделі управління регіональними міжгалузевими зв'язками, для чого розроблено автоматизований комплекс діагностики стану регіональних міжгалузевих зв'язків.

Важливим напрямом діяльності ІІАК визначено створення системи технологічних інновацій проектування і поставка на виробництво авіаційних двигунів та інших систем нового покоління. Для забезпечення ефективного механізму управління інноваційним проектуванням і ефективності міжгалузевих зв'язків розроблено Концепцію і технічне положення системи автоматичного управління і контролю (САУК) і САУ з розподіленою архітектурою. Забезпечення відслідковування характеристик роботи техніки і прийняття корегуючих рішень в управлінні виробничим і експлуатаційним процесом здійснюватиметься на основі математичної моделі. Такі САУК у разі відмови основної електроніки забезпечують повне управління двигунами та максимальну живучість ситем і двигуна в цілому. Для літаків і вертолетів такі САУК особливо актуальні для вирішення задач захисту від електромагнітного втручання високих енергій (електромагнітна зброя), а також інших видів. Ініціативною групою, яка сформована при публічному акціонерному товаристві «ФЕД» за безпосередньої участі здобувача, проведено комплекс робіт з підготовки і створення в цій галузі кластеру та на загальних зборах учасників затверджено Меморандум щодо створення Інноваційно-інжинірингового аерокосмічного кластеру «Мехатроніка» (ІІАК«Мехатроніка»). Цей Меморандум визначає загальні умови та принципіальні напрямки співробітництва учасників і є основою для розробки та реалізації конкретних заходів програми діяльності кластеру, що відповідають інтересам сторін та цілям створення кластеру, на основі окремих договорів. Колективний Меморандум підписаний керівниками 23 організацій, що є учасниками, та є документом, що підтверджує створення ІІАК «Мехатроніка». Результатами створення кластеру повинні стати: створення конкурентоспроможної продукції; зріст ефективності та створення ефекту синергії всередині кластеру; формування нових компетенцій у різноманітних галузях промисловості, вихід продукції кластеру у високотехнологічні

сектори. За оцінками експертів обсяг виробництва подвоїться за 2 роки з моменту створення ядра кластеру, а на світових ринках цього профілю галузь вийде в трійку лідерів.

Кластерна схема, що реалізована у ІІАК, дозволяє оримати такі ринкові переваги:

1. Створення пулу можливостей для запуску спільних інноваційних проектів, в тому числі спрощена схема доступу учасників кластеру до фінансових ресурсів.

2. Підвищення конкурентоспроможності та економічного потенціалу учасників кластеру за рахунок реалізації потенціалу ефективної взаємодії протягом усього життєвого циклу продукції кластеру.

3. Покращення зовнішньоекономічної інтеграції та зростання міжнародної конкурентоспроможності учасників ІІАК Харківської області за рахунок включення його учасників у глобальні ланцюги створення додаткової вартості.

4. Створення не менше 5 тисяч нових висококваліфікованих робочих місць у галузях промисловості.

ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ

Результатом дослідження є вирішення важливої наукової проблеми розвитку регіональних промислових комплексів та формування в нових умовах міжрегіональних зв'язків на основі кластерної методології та концепції технологічного реінжинірингу.

У виконаній роботі зроблені теоретичні узагальнення проблематики дослідження трансформаційних процесів та обґрунтовано авторський науково-методологічний підхід до розбудови нової регіональної політики управління інноваційним розвитком економічних систем, в якому на базі нових організаційних форм та інжинірингового інструментарію поєднані галузевий та територіально-просторовий принципи створення високоефективних суб'єктів господарювання.

З проведеного дослідження сформулюємо такі висновки і пропозиції.

1. Відправною точкою наукового пошуку є понятійно-термінологічний апарат досліджуваємої проблеми, в якому ключову роль займають поняття «регіон», «регіональні міжгалузеві зв'язки», «інноваційний розвиток», «інституційні зміни», «технологічний реінжиніринг», «кластерна регіональна політика». Досліджуючи цей понятійний арсенал, автор вносить свої уточнення, визначаючи міжгалузеві зв'язки як систему, що виконує роль інструменту інтеграції економічних і просторових відносин між промисловими компаніями і науково-освітнім сектором, бізнесом і органами місцевої влади. Поняття «технологічний реінжиніринг» запропоновано ввести в науковий обіг як інструмент, який забезпечує корінні перетворення технологічної основи виробничих підприємств. Поєднання кооперації із технологією обумовлюється тим, що технологічна складова є визначальним фактором і ознакою, яка забезпечує можливість виробничої кооперації взагалі.

Дослідженнями визначено, що система зв'язків розглядалась вченими в історичному аспекті з позицій теорії економічного простору (територіальний підхід), а в наш час значна увага приділяється новим підходам (ресурсному, інформаційному, процесному). Доведено, що система зв'язків еволюціонує разом зі змінами організаційних форм виробництва та регіональної інфраструктури, що вимушує систему управління послідовно роз-

робляти і реалізовувати більш досконалі моделі і технології формування міжгалузевих регіональних зв'язків (корпоративні, логістичні, мережеві).

2. Регіональний розвиток у сучасному економічному просторі потребує для свого ефективного забезпечення інституційних, організаційних та технологічних змін, а також селективного підходу до вибору пріоритетів. В дослідженні обґрунтовано як пріоритетний напрямок перебудову і модернізацію промислового сектора економіки, і в першу чергу ВПК і машинобудування.

З позицій економічної науки запропоновано розглядати стратегію розвитку промислових комплексів, використовуючи зарубіжний досвід та системний аналіз наявного вітчизняного потенціалу. В авторському варіанті розроблена теоретико-методологічна платформа дослідження, планування та управління розвитком промислових комплексів та їх зв'язків. В основі цієї наукової платформи: комбінування в цілісний механізм перебудови промислового виробництва системи інструментів (трансферу технологій, реінжинірингу, економічного проектування); створення регіонального інституту кластерної політики; управління за пріоритетами; розподіл ризиків і використання стимулів.

3. Проаналізовано глобалізаційні тенденції в сфері розвитку промисловості в світовому просторі. Показано, що наслідком глобалізації є дифузія виробництв у вигляді нових технологій і дифузія інституційних систем глобальних гравців. Глобальні процеси змінюють промислові моделі саме на регіональному рівні, але не завдають шкоди території та її населенню, оскільки ТНК підстроюють свої інститути під національне середовище (культуру, ментальність, спосіб життя та інше). Доведено, що нові технології і нові інститути, трансфер яких здійснюють лідери світової промисловості, мають вирішувати завдання «вживлення» в регіон, а це вже частина регіональної політики.

4. Проаналізовано стан та особливості інтеграційних тенденцій в інноваційному розвитку регіонів. Визначено, що такі тенденції формуються під впливом факторів: техніко-технологічного, інституційного, інфраструктурного та ієрархічно-управлінського. Показано, що в світовому економічному просторі інтеграція є домінуючою тенденцією і зміцнює конкурентні позиції ТНК, мережевих структур, спеціальних економічних зон, що відноситься до завдань регіональної політики.

В адаптації до української реальності розроблено та обґрунтовано Концепцію інноваційно-інжинірингового промислового кластеру (ІІПК) як базового утворення цілісної регіональної соціально-економічної системи, що на відміну від існуючих спрямована на перетворення технологічної бази промислових підприємств на основі сучасних виробничих технологій і є системоутворюючою у регіональному економічному середовищі; створено модель кластеру, яка на відміну від існуючих побудована на гармонічній

взаємодії науки, бізнесу і держави («потрійна спіраль») та враховує новітні інститути активізації інноваційної діяльності.

5. Здійснено діагностику сучасного стану організації та діяльності промислового сектора економіки, в результаті чого виявлені негативні зміни у середовищі, що сталися в останні десятиріччя: зменшення обсягів виробництва, низька інноваційна активність більшості регіонів, високий рівень фізичного і морального зносу устаткування, втрата ринків збуту. В таких умовах прослідковується розрив та невідлагодженість всієї системи зв'язків, в тому числі виробничо-кооперативних, організаційно-технологічних, з науково-освітнім сектором, інституційно-управлінських. Зроблено висновок, що організаційні структури і їх системи зв'язків в економічному просторі потребують переформатування, і роль регіону в вирішенні цієї проблеми є вирішальною в декількох напрямках: адміністративної підтримки, організації зв'язків з інвесторами, координації науки і виробництва в межах Регіональної інноваційної системи (РІС), створення кластерних об'єднань.

6. На авторській методологічній платформі розроблено інтегровану модель механізму забезпечення трансформаційних процесів в промисловості з використанням інструментів реінжинірингу, технологічних платформ, трансферу технологій, державно-приватного партнерства. Як координаційний центр визначено РІС, організаційну перебудову пропонується здійснити на моделі кластерних об'єднань, систему регіональних міжгалузевих зв'язків виконати в проектному варіанті на базі ІКТ-технологій, правові відносини здійснити в системі контрактно-договірних документів.

7. Перебудова промислових комплексів і формування кластерів в машинобудуванні є по суті інституційною інновацією, в якій знаходять розвиток:

– цілісність кластерного об'єднання як економіко-господарського суб'єкта в ринковому просторі;

– оновлена і узгоджена учасниками кластера система відносин і взаємодій (правил гри);

– розподіл ресурсів і ризиків (розробка і визначення учасниками стратегії розвитку);

– наявність окремих інтересів та завдань кожного учасника кластеру, в тому числі неформальних зв'язків.

Визначено, що інституційні зв'язки старої моделі втрачають свій позитив і мають бути розроблені в новому варіанті як всередині кластеру, так і в міжнародному економічному просторі, але апробованого досвіду в регіонах з цих питань бракує.

8. З метою уточнення завдань регіональної політики в створенні кластерних форм в машинобудуванні в дослідженні розроблено і апробовано із залученням експертів декілька важливих гіпотез, що визначають наявність, сутність та якість системи регіональних міжгалузевих зв'язків при формуванні інституту кластерів. В результаті експертного опитування визначено,

що кластерна модель має підтримку і реальні перспективи, реінжиніринг для регіонального рівня (при формуванні кластерів) визнано правомірним, система мережевих зв'язків є недосконалою і потребує сучасних методів проектування інформаційного забезпечення.

В цілому авторські гіпотези експертами підтверджені, модернізаційні завдання в машинобудуванні уточнені і підтримані (технологічні платформи, гнучкі виробничі системи, інформатизація та технологічний реінжиніринг).

9. В комплекс завдань експертного оцінювання включено відомості про експерта, проблемні питання в Харківському регіоні, пріоритетні напрямки для створення кластерів, орієнтація на міжнародні ринки, форми підтримки від місцевої влади. Аналіз експертних висновків визначив пріоритетними для Харківщини: аерокосмічну галузь, ВПК, системи управління, орієнтацію на ринки Близького Сходу (для авіапромисловості) і розвиток регіональної інфраструктури. Відносно різновидів форм зв'язку науки з виробництвом експерти виставили в першу трійку рангових позицій такі зв'язки: виробничі, адміністративно-управлінські, маркетингові, що свідчить про необхідність створення нової системи управління розвитком в регіоні. Експертне оцінювання укріплює доказову базу проведеного дослідження і наукову достовірність дисертаційних розробок.

10. В монографії розглянуто і проаналізовано Державну програму розвитку високотехнологічних виробництв. Рекомендується розширити спектр аналітичної оцінки інтелектуального ядра цієї програми, ресурсного забезпечення та механізмів реалізації, серед яких пропонуються інститути створення технологічних платформ, венчурного інвестування та захисту інтелектуальної власності. Такі функціональні завдання запропоновано вирішувати в рамках РІС і на базі Інституту державно-приватного партнерства, а в системі інформаційних зв'язків – підсилити механізм доступу до інноваційної інформації та її захисту.

11. Постановка проблем дослідження, їх елементний склад та алгоритми розкриття змісту і факторів впливу на процеси регіонального розвитку представлені в дисертаційному дослідженні значною кількістю логіко-структурних моделей. Ці моделі, в стиснутому форматі, наочно і системно розкривають сутнісну, структурну, управлінсько-технологічну (процедурну) сторону наукового розгляду складних організаційно-економічних проблем інноваційного розвитку промислових комплексів та систем їх внутрішніх і зовнішніх зв'язків.

Будучи результатом дослідження, логіко-структурні моделі визначають специфіку регіону, концептуальні підходи до управління розвитком, систему факторів впливу на регіональні промислові комплекси, структуру створюваних РІС і механізми взаємодії учасників кластерного об'єднання.

12. Розроблено математичні моделі вибору та оцінювання системи по-

казників для аналізу та систематики базового комплексу підприємств системи ВПК України в регіональному аспекті їх розміщення і подальшого розвитку на принципах кластерної організації. Проведені розрахунки на базі більше 100 підприємств ВПК України. За алгоритмом «К-середніх» визначено оптимальну кількість кластерів та побудовані таблиці агломерації підприємств. Результати аналізу показують, що більшість кластерів є малочисельними за кількістю потенційних учасників, а тому пропонується для кожного з них у визначених регіональних центрах сформувати програму залучення малого та середнього бізнесу, допоміжних інфраструктурних та науково-освітніх підрозділів для корпоративної (кластерної) взаємодії.

13. За даними регіональної статистики визначено головні напрямки перебудови машинобудівного комплексу в розрізі регіонів, для чого використано моделі факторного аналізу. Розроблено математичну модель аналізу впливу домінуючих факторів на інституційний розвиток підприємств ВПК. Вплив факторів оцінювався за даними матриці факторних навантажень. Систематика факторів привела до інтегрованих характеристик і зменшила кількість факторів до 5 основних. Отже, з допустимою мірою якості прогнозування розвитку кластерної організації промислових комплексів можна використовувати фактори впливу: ресурсної бази, технологічної платформи, модернізаційних заходів, підприємницького клімату, інно-ваційної стратегії розвитку.

Наведені оцінки використані в практичній роботі зі створення в Харківському регіоні кластерів машинобудівного профілю.

14. В дослідженні розроблена концепція та передпроектна розробка інноваційно-інжинірингових промислових кластерів на базі підприємств машинобудівного і аерокосмічного профілю в Харківській області. Доведено, що в цій сфері область має ресурси (в першу чергу науково-технічні), виробничу базу та практичний досвід.

В більш підготовленому стилі виконана розробка аерокосмічного кластеру «Мехатроніка», в науково-практичну частину якого увійшли напрацювання автора. Науковий напрямок «мехатроніка» поєднує точну механіку, електроніку та системи управління. Сам проект Інноваційно-інжинірингового промислового кластеру «Мехатроніка» зараз знаходиться на стадії практичної реалізації.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Декларація Асамблеї Європейських регіонів щодо регіоналізму в Європі. [Електронный ресурс] URL: http://www.mid.ru/bdomp/sbor.nsf/ (дата звернення 21.10.2011.

2. Гранберг О. Г. Основи регіональної економіки: підручник для вузів / О.Г. Гранберг/.- 5-е вид. – М.: Вид. дом ГУ ВШЕ, 2006. – 495 с.

3. Колосовський М.М. Теорія економічного районування / М.М. Колосовський/ – М.: Мысль, 1969. – 335 с.

4. Изард У. Методи регионального анализа: ведение в науку о регионах. Пер. с англ. В.М. Хомана, Ю.Г.Липеца,С.Н.Тагера. – М. : Прогресс. 1966.- 660 с.

5. Шумпетер Й. Теорія економічного розвитку/ (Дослідження підприємницького прибутку, капіталу, кредиту, проценту та циклу кон'юнктури). - М.: Прогрес . 1982.

6. Гусєв А.Б. Стратегії економічного развитку регіонів Россії: системні кризиі і новий економічний простір // Економіка регіону. - 2013. №4.

7.Тюнен Й.Г. Ізольована держава у його відношенні до сільського господарства та національній економіці. : пер. з нім. Т.1. М.: Економічне життя . 1926.

8. Блауг М. Лаунхардт, Карл Фридрих Вильгельм // 100 великих экономистов до Кейнса = Great Economists before Keynes: An introduction to the lives & works of one handred great economists of the past. — СПб.: Экономикус, 2008- 352 с.

9. Вебер А. До питання щодо соціології держави та культури /

Культурологія. XX век: Антологія/ гол. ред. і скл. серії С. Я. Левіт; відп. ред.: С.Я.Левіт, Л.Т.Мильска . М : Юрист. 1995.

10. Christaller W. The Central Places of Southern Germany. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hill. 1966.

11. Леш А. Пространственная организация хозяйства: пер. с нем. М.: Наука, 2007- 662с.

12. Перру Ф. Економічний простір: теорія та додатки. Просторова економіка. 2007. №2.

13. Hoover E.M. The Location of Economic Activity / E.M. Hoover. – New York,Toronto,London.- McGRAW-HILLBOOKCOMPANY,INC - 1948.- 336 p.

14. Richter C. The impact of industrial linkages on geographic association // Journal of Regional Science. – 1969. – V. 9.

15. Streit M.E. Ordnungsökonomik – Versuch einer Standortbestimmung. – Max- Plank-Institut zur Erforschung von Wirtschaftssystemen Diskussionsbeitrag. 1995.

16. Портер М. Міжнародна конкуренція: Конкурентні переваги країн. М.: Міжнародні відношення. 1993.

17. Maillat D. The innovation process and the roel of the milieu.//Regions Reconsidered: Economic Networks, Innovation, and Local Developmend/- London:Mansell,1991. - P. 103-117.

18. Шнипер Р.И. Конкурентоспособные позиции регионов и их оценка// Регион: экономика и социология. 1995. №1.

19. Бандман М.К. Формирование территориально-производственных комплексов (вопросы теории и методологии предплановых исследований): Дис. докт. экон. наук. Новосибирск, 1980. – 24с.

20. Schuler R. Transportation and telecommunications networks: Planning urban infrastructure for the21st century//Urban Studies.1992.V.39 (2)

21. Capello R. Enterpreneurship and spatial externalities/ Theory and measurement// The Annals of Regional Science. 2002. V.36

22. Смішко О.Г. Фактори розвитку регіональної економіки: оцінка використання і політика управління. Дисертація на здобуття вченого ступеня доктора економічних наук . Санкт-Петербург. – 2014.

23. Декларація Асамблеї Європейських регіонів щодо регіоналізму в Європі. [Електронный ресурс] URL: http://www.mid.ru/bdomp/sbor.nsf/ (дата звернення 21.10.2011).

24. Леонідова Г.В., Головчин М.А., Соловйова Т.С. Проблеми еффективності державного управління. Сфера освіти территорії: стан та перспективи розвитку. Вологда. ИСЭРТ РАН, 2014-134 с.

25. Регіональна економіка: підручник для вузів : 3-є вид.. / під ред. проф. Т.Г.Морозової. - М.: ЮНІТІ, 2008-382 с.

26. Горшеніна Є.В. Регіональні економічні дослідження: теорія і практика. Монографія. Тверь.: Твер. держ. ун-т. 2009, 475 с. [Електронний ресурс] - URL:http://cyberleninka.ru/article/n/region-kak-obektekonomicheskogoissledova (дата звернення 27.07.2011).

27. Большая советская энциклопедия: т.41/под ред. С.Д. Кондратьева. - М.: Тэрра.2006. - 440с.

28. Большой экономический словарь под ред.. А.М. Азрилиана. – М.: Институт новой экономики, 1997. – 864 с.

29. Ушаков Д.Н. Большой современный словарь современного русского языка/ Д.Н. Ушаков. – М.: Альфа-Принт, 2005. – 1239 с.

30. Новый энциклопедический словарь / под ред. А.Н. Прохорова. – М.: Большая советская энциклопедия, вид. «Рипол Классик», 2000. – 1456 с.

31. Кузнецов С.А. Большой толковый словарь русского языка/ СПб.: Норинт, 2000. – 1536 с.

32. Крысин Л.П. Толковый словарь иноязычных слов / Л.П. Крысин. – М.: Эксмо, 2009. – 944 с.

33. Сигов, В.И. Региональная экономика: управление, планирование/ В.И. Сигов. – Л.: Лен.фин-экон ин-т., 1982. – 74 с.

34. Стратегия развития высокотехнологичных отраслей до 2025 года (неофициальный текст).Субъект законодательной инициативы. Проект, Неофициальный текст от 11.05.2016. Джерело інформації: http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/NT2352.html

35. Кузнецов В.В., Крайнюков А.Н. Концепции инновационного развития на базе системного подхода.//Инновационная деятельность, № 1 (4), 2007. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://gendocs.ru/7654

36. Инновационная экономика. Ред. А.А. Дынкин, Н.И. Иванова; 2-е изд., испр. и доп., М.: Наука, 2004.-480с.

37. Організація та управління інноваційною діяльністю : Підручник/ Під ред. Проф.. Перерви П.Г., проф..Мехович С.А., проф. Погорєлова М.І.-Харків: НТУ «ХПІ»,2008-1025с.

38. Концепція реформування самоврядування та територіальної організації влади в Україні. Схвалено розпорядженням Кабінету Міністрів України від 1 квітня 2014 р.,№ 333 -р.

39. Яшева Г.А. Формирование кластерной политики как направление повышения конкурентоспособности национальной экономики [Электронный ресурс]. URL:http//innclub.info/index.php/text (дата обращения 02.2011).

40. Неустроева Н.А. Теоретические подходы и принципы формирования кластерных структур// Креативная экономика. 2013. №10 (232). С.114-126.

41. Кластерная политика и кластерные инициативы: теория, методология, практика: коллективная монография/ под. ред. Ю.С. Артемоновой, Б.Б. Хрусталева. – Пенза: ИП Тугушев С.Ю., 2013. – 230 с.

42. Ермак В.Д. Классическая соционика. – М.: Черная Белка, 2009. – 472 с.

43. Чичкало-Кондрацька І.Б., Величко В.В. Кластери у розвитку міжнародних і регіональних економічних систем: Монографія.- Полтава: ПолтНТУ, 2010.-166 с.

44. Трофимов О.М. Методические рекомендации по выявлению и анализу кластеров в экономике старопромышленного региона// Научный вестник УрАГС. 2011. №2. – С.108-114.

45. Аксянова А. В. Моделирование и анализ структурной динамики региональных экономических систем: Монография - Казань: Изд-во КГТУ, 2010.-216 с.

46. Вишневская М.К. К вопросу о дефинициях понятия «кластер»// Вестник молодых ученых 2007. М.:МГУ, 2007 [Электронный ресурс]. URL: http/www. lomonosov.econ.msu.ru/2007/24/vishnevskaya @i.ua.doc. pdf.

47. Агафонов В.А. Кластерная стратегия: системный подход// Экономическая наука современной России. 2010. №3 (50). – С. 80.

48.Ханнанов, М. М. Методы и механизмы обеспечения экономической устойчивости научно-промышленных структур:автореф. дис… канд. экон. наук / М. М. Ханнанов. – СПб., 2001.-32с.

49. Pyke F. and Sengenberger, W. Introduction// Pyke F., Becattini G., Sengenberger W. (eds.) Industrial Districts and Inter0firm Co-operation in Italy. International Institute for Labour Studies - Geneva, № 1-9. 1990. – P. 16-17.

50. Becattini G. The Marshallian industrial disnrict as a socio-economic notion // Pyke F., Becattini, G., Sengenberger, W. (eds) Industrial Disnricts and inter-firm Cooperation in Italy. International Institute for Labour Studies.-Geneva, 1990. - P. 40.

51. Структурні трансформації в економіці України: динаміка, суперечності та вплив на економічний розвиток: наукова доповідь / [Шинкарук Л.В., Бевз Ш.А., Барановська І.В. та ін.]; за ред.. чл..-кор. НАН України Л.В.Шинкарук; НАН України, ДУ«Ін–т екон. та прогнозув НАН України».–К.,2015.–304 с.,: табл, рис.

52. Бандман М.К. Формирование территориально-производственных комплексов (вопросы теории и методологии предплановых исследований): Дис. докт. экон. наук. Новосибирск, 1980. – 24с.

53. Воробьев П.В., Кадочников С.М., Кожин Д.Е. и др. Модели организации региональных промышленных кластеров: обзор международного опыта. Серия «Аналитические доклады», №2. Екатеринбург: Центр региональных экономических исследований ЭФ УрГУ, 2008. – 35 с.

54. Цихан Т.В. Кластерная теория экономического развития// Теория и практика управления. 2003. №5. – С. 34-36.

55. Марков Л.С., Ягольницер М.А. Мезоэкономические системы: проблемы типологии// Регион: экономика и социология. 2008. №1. – С. 48.

56. Кіндзерський Ю.В. Промисловість України: стратегія і політика структурно-технологічної модернізації : монографія / Ю.В. Кіндзерський ; НАН України, ДУ «Ін-т екон. та прогнозув. НАН України».– К.,2013. – 536 с.

57.Aydalot P. Milieux/ Innovateurs en Europe. GREMI, Paris, 1986.

58.Camagni R. Innovation networks: spatial perspectives/ Belhaven Press, London, NY, 1991

59. Растворцева С.Н. Приоритеты и формы реализации кластерной политики в российских регионах : Монография / С. Н. Растворцева, Н. А. Череповская. – Белгород : КОНСТАНТА, 2013. – 206 с.

60. Oxford Research. 2008. Cluster Policy in Europe: A Brief Summary of Cluster Policies in 31 European Countries. Kristiansand, Norway: Europe Innova Cluster Mapping Project. Oxford Research AS. January 2008. 34 p.

61. О методических рекомендациях по реализации кластерной политики в субъектах Российской Федерации: письмо Минэкономразвития России № 20615-АК/Д19 от 26 декабря 2008 г. // Консультант – плюс: Законодательство: справочная правовая система [Электронный ресурс].

62. Авилова В. В. Региональный кластер как действенный механизм реализации кластерной политики Республики Татарстан / В. В. Авилова, О. С. Тимофеева // Вестник Казанского технологического университета.– 2012. – №1.– С. 302-305.

63. Lindqvist G., Sölvell Ö. Organising Clusters for innovation: lessons from city regions in Europe: clusnet final report. URL: http://www.clusnet.eu/fileadmin/user_upload/fichiers/documents/CLUSNET_Final_Report.PDF

64. Куценко Е. С. Совершенствование принципов кластерной политики в России на основе зарубежного опыта в контексте реализуемого Министерством экономического развития РФ конкурса пилотных территориальных кластеров: доклад на VIII Международной научно-практической конференции «Регионы России: стратегии и механизмы модернизации, инновационного и технологического развития. – Москва. – 2012.– 31 мая – 1 июня.

65. Competitive Regional Clusters: National Policy Approaches / OECD. 2007; Eick-elpasch A., Fritsch M. Contests for cooperation—A new approach in German innovation policy // Research Policy. 2005. – Vol. 34. – P. 1269–1282.

66. Кластерные политики и кластерные инициативы: теория, методология, практика: Кол. монография / под. ред. Ю.С. Артамоновой, Б.Б. Хрусталева – Пенза: ИП Тугушев С.Ю.,2013. – 230 с.

67. ФедоренкоВ.Г. Концепція кластерної політики в Україні./ В.Г.Федоренко, А.М.Туга й,А.Ф.Гойко,В.Б.Джабейло/. – Економіка та держава №11/2008, с.5–15.

68. Коробков А.Н. Кластерный подход к формированию стратегии развития города // Сборник «Новое в экономике и управлении». — Вып. 6. — М., МАКС Пресс, 2006. — С. 19—27.

69. Портер М. Міжнародна конкуренція: Конкурентні переваги країн. М.: Міжнародні відношення. 1993.

70. Борисоглебская Л.Н., Мальцева А.А., Глебова И.З. Формирование инновационных кластеров на основании классификации технопарков для обеспечения конкурентоспособности развития региона// Региональная экономика. 2011. №1 (184). – С. 14-16.

71.Doeringer P. Terkla D. Business Strategy and Cross-Industry Clusters.// Economic Development Quarterly 1995. Vol 9, №3. – P. 225-237.

72. The European cluster memorandum. Promoting European Innovation through Clusters: An Agenda for Policy Action / Prepared by the High Level Advisory Group on Clusters, chaired by Senator P.Laffitte. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL:http//www.clusterobservatory.eu (дата звернення 23.11.2013).

73.Сутырин С.Ф., Филиппов П.Н. Кластеры конкурентоспособности Финляндии. // Вестник СПбГУ. Сер. 5. 2004. N 1. – С. 71-78.

74. Enright M.J. Regional Clusters: What we know and what we should know. Paper prepared for the Kiel Institute International Workshop on Innovation Clusters and Interregional Competition, 2002. [Електронний ресурс].– Режим доступу : Mode of access: www.springer.com. — Last access: 25-05-2009. — Title from the screen.

75. Леонова Т. Российская силиконовая долина: перспективы создания инграда Сколково// Маркетинг. 2010. №6. – С.5.

76. Noen A. An international comparison of national clusters.-CPB report,2001.-24 p.

77.Что такое кластер? [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL:http//www. genon.ru.

78. Анализ зарубежного опыта повышения отраслевой, региональной и национальной конкурентоспособности на основе развития кластеров . [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL:http//www.innosys.spb.ru/?id=1093.

79. Еремина Е. Между техно и инно// Эксперт-Урал. № 12 (459) .28 03.11. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL:http//cmpassr.ru/articlis/ 28_10_04/05/ st_business.htm.

80. Райнерт Э.С. Как богатые страны стали богатыми, и почему бедные страны остаются бедными. М.: Издательский дом ГУ-ВШЭ. Серия: Экономическая теория.: 2011. – 382 с. [Електронний ресурс]. – Режим доступу:http://institutiones.com/strategies/2039-kakoj-dolzhna-byt-ekonomi ches kaya-politika.html http://yadi.sk/d/wp0XyHsN3EwSi

81. Обзор инновационного развития Украины. ЕЭК ООН. Нью-Йорк и Женева. 2013. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://investukraine.com/investors-guide/legal-overview

82. Мюрдаль Г. Современные проблемы «третьего мира».– М.: Прогресс.1972.-767с.

83. Глазьев С. Ю. [и др.]; под ред.С.Ю.Глазьєва.–М: РАН, 2011. – 48 с. [Електронний ресурс].–Режим доступу: http://newsland.com/news/detail/.

84. Катуков, Д.Д. Малыгин В.Е., Смородинская Н.В. Институциональная середа глобализированной экономики: развитие сетевых взаимодействий / Научный доклад под ред. Н.В. Смородинской. - М.: Институт экономики РАН,2012.– 45 с.

85. Шовкун И.А. Противоречия технологического воспроизводства промышленности в регионах Украины. econvvv9@gmail.com

86. Портер М. Конкуренция. / Пер. с англ.: уч.пос. – М. Издательский дом «Вильямс», 2005. – 496 с.

87. Anderson A., Anderson G. (eds). Gateway to the global Economy. Moscow, Phases, 2001. – 125 p.

88.Isaksen A. Rationalization and regional clusters as a development strategies in a global economy. Oslo, 1998. – 132 p.

89. Шерер Ф., Росс Д. Структура отраслевых рынков Экономика : «Инфра-М» 1997 [Електронний ресурс].- Режим доступу: http://institutiones.com/ general/1947 -struktura-otraslevyx-rynkov-sherer-ross.html.

90. Williamson O. (1985). “The Economic Institutions of Capitalism” (The Free Press, New York).

91. Бьюкенен Д. Конституция экономической политики. Нобелевская лекция. - М.: Таурус Альфа, 1997.

92. North D. (1993). “Institutions and economic performance”, in Rationality, Institutions and Economic Methodology. Eds U. Mäki, B. Gustafsson, C. Knudsen (Routledge. London), pp. 242-264.

93. Теорія Хекшера - Оліна. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.aup.ru/boocs . Дата звернення 27.11.2013.

94. Тюнен Й.Г. Ізольована держава у його відношенні до сільського господар-ства та національній економіці. : пер. з нім. Т.1. М.: Економічне життя . 1926

95. Hägerstrand T. Innovation Diffusion as a Spatial Process. Chicago: University of Chicago Press, 1967. 334 p.

96. Вебер А. Теория размещения промышленности / С прил. работы Шлира «Промышленность Германии с 1860 г.»: излож. и пер. Н. Морозов / под ред. и с предисл. Н. Баранского. Л.; М., 1926.

97. Леш А. Пространственная организация хозяйства: пер. с нем. М.: Наука, 2007- 662с.

98. Теорія Хекшера–Оліна. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.aup.ru/boocs . Дата звернення 27.11.2013.

99. Ицковиц Г. Модель тройной спирали// Инновационная Россия, №4, 2011.- с.84 – 96.

100. Інтеграційні можливості України: перспективи та наслідки: наукова доповідь / за ред.академіка НАН України В.М. Гейця, чл.-кор. НАН України Л.В.Шинкарук ; НАН України,Ін-т екон. та прогнозув. НАН України. – К., 2014. – 92 с., табл., рис.

101. Іщук С. І. Розміщення продуктивних сил (теорія, методи, практика) / С. І. Іщук. — [6-е вид.]. — К. : Європ. ун-т, 2004. — 136 с.

102. Парсяк В. Н. Формування корпоративних відносин в системі малого підприємництва : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра екон. наук : спец. 08.06.01 “Економіка, організація управління підприємствами” / В. Н. Парсяк. — К., 2004. — 32 с.

103. World Investment Report 2009: Transnational Corporations, Agricultural Production and Development / United Nations,UNCTAD, – N.Y. and G.,1997.–312 p.

104. Хорошун Т.К.Генезис и сущность транснациональных корпораций. Весці БДПУ. Серыя 2. 2013. № 3, стр .90–93.

105. Томілін О. О. Міжгалузеві зв’язки як центральна складова системи міжгалузевих відносин в АПК БІЗНЕСІНФОРМ № 10 ’2012. с.129- 129 -131. www.business-inform.net

106. Милько І. П. Теоретичні основи формування між¬галузевих зв’язків у рекреаційному комплексі / І. П. Милько // Економічні науки. Серія «Економічна теорія та економіч¬на історія».Збірник наукових праць. ЛНТУ. – Випуск 6 (23). – Ч.2. – Луцьк, 2009.

107. Хачатурова Марго Славиковна. Функции и инструменты развития кластеров в

региональных экономических системах современной России (на материалах Краснодарского края). Диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук НОЧУ ВПО «Институт экономики, права и гуманитарных специальностей»Краснодар – 2014.

108. Варналій З. Кооперація великих і малих підприємств як чинник підвищення конкурентоспроможності підприємництва України / З. Варналій, С. Дрига // Вісник Київського національного торговельно-економічного університету. – 2010. – С. 5–16.

109. Кооперация. Страницы истории : В 3-х т. Т. 1. Избранные труды российских экономистов, общественных деятелей,кооператоров-практиков: В 3-х кн. Кн. 1. 30–40-е годы XIX– начало XX века.– М.: Наука, 1999.– 768 с.

110. Панасенко Д.А. Розвиток кооперації як інструменту підвищення конкурентоспроможності підприємств на ринку озброєнь. Polytechnic National University Institutional Repository http://ena.lp.edu.ua

111. Маркович І.Б. Трансформація промисловості в системі глобальних викликів: організаційно-мережеві зміни та конкурентно-інноваційні виміри: [монографія] / І.Б. Маркович. – Тернопіль: Астон, 2012. – 256 с.7.

112. Угода між Урядом України та Урядом Російської Федерації “ Про виробничу і науково-технічну кооперацію підприємств оборонної галузі промисловості” від 18.11.1993 р [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http: // www.zakon.rada.gov.ua.

113. Угода між Кабінетом Міністрів України та Урядом Республіки Білорусь “Про виробничу і науково-технічну кооперацію підприємств і організацій оборонних галузей промисловості” від 15.02.2002 р.

[Електронний ресурс]. – Режим доступу: http: // www.zakon.rada.gov.ua.

114. Постанова Кабінету Міністрів України “Про деякі питання Державного концерну “Укроборонпром” №993 від 31.08.2011 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http: // www.zakon.rada.gov.ua.

115. Гошовська О. Синергізм у стратегічному управління: [монографія] /

О. Гошовська, А. Ліманський, Ж. Поплавська. – Львів: ТзОВ “Компанія “Манускрипт”, 2011. – 284 с.

116.Янчук М.Б. Інтеграція авіабудівних підприємств України в умовах глобалізаційних викликів : [Монографія] / М.Б. Янчук ; Нац. авіац. ун-т. – К. : Освіта України, 2013. – 326 с.

117. Bela Balassa, The Theory of Economic Integration. London, George. Allen & Unwin, Ltd., 1962. – 304 p.

118. Солнцев С.О., Жигалкевич Ж.М. Квазіінтеграція взаємодіючих підприємств: теоретичний аспект. Наукові праці Миколаївського національного університету імені В.О. Сухомлинського Випуск 12. 2016. с.336 –340.

119.Кіндзерський Ю.В. Промисловість України: стратегія і політика структурно-технологічної модернізації : монографія / Ю.В. Кіндзерський ; НАН України, ДУ «Ін-т екон. та прогнозув. НАН України». – К., 2013. – 536 с.

120. Рачинська Г.В. Управлінські рішення з вибору технологічних процесів у машинобудівному виробництві : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук: спец. 08.00.04 – «Економіка та управління підприємствами (за видами економічної діяльності)» / Г.В. Рачинська. – Львів, 2010. – 24 с.

121. Максименко І. Я. Необхідність і доцільність формування коопераційних зв’язків підприємств машинобудування Запорізької області. Науковий вісник Полтавського університету економіки і торгівлі. – № 2 (58). – 2013.с.236-240.

122. Максименко І. Я. Ефективність коопераційних зв’язків промислових підприємств. Науковий вісник Полтавського університету економіки і торгівлі. – 2013. – № 4 (60). С.70–74.

123. Політило М. П. Сутність та основні форми кооперуван¬ня машинобудівних підприємств у проце¬сі інноваційного розвитку / М. П. Політило, В. М. Крочук, Л. П. Бондаренко, О. П. Макар // Науковий вісник НЛТУ України. – 2013. – Вип. 22.4. – С. 278–284.

124. Богдан С.В. Співробітництво підприємств та інноваційний розвиток регіону. Регіональна економіка 2013, №1,с.76–81.

125. Перру Ф. Економічний простір: теорія та додатки.Просторова економіка. 2007. №2

126. Белоусенко М.В. Общая теория организации: организационная эволюция индустриальной экономики: Монография. - Донецк, ДонНТУ, 2006.- 432 с.

127. Сажина М. А., Чибриков Г. Г. Основы экономической теории. Учебное пособие. М.: Экономика, 1995.

128. Електронний ресурс. Режим доступу: http://yukhym.com/uk/vipadkovi-podiji/osnovi-kombinatoriki.html

129. Електронний ресурс. Режим доступу: http://pidruchniki.com/ 15660212/ filosofiya/dialektika_alternativi

130. Вербець В.В.,Субот О.А., Христюк Т.А. Соціологія: Навчальний посібник.-К.: КОНДОР.-2009.-550

131.Головне управління статистики у Харківській області .Промисловість Харківської області у 2010 -2014 роках.Статистичний збірник. Харків,-2015.

132. Економіка регіонів у 2015 році: нові реалії і можливості в умовах започаткованих реформ.-К.: НІС,2015.-92с.

133. Enright M J. Why Clusters are the Way to Win the Game? // Word Link, No: 5, July/August, 1992. – pp. 24-25.

134. Якубовський М. Промислова політика // Проблеми та перспективи модернізації. 2010. - № 8. – С. 21-29;

135. Шнипко О. С. Інноваційний дефолт України: економіко-технологічний контекст: монографія. - К.: Генеза, 2009. - 248 с.

136. Валерій Геєць: «Якісні зміни в економіці України є нагальними» .Вісник НБУ, квітень 2014, с.5-23.

137. Шовкун И.А. О роли финансового механизма инновационно-технологического развития экономики // Общество и экономика. 2010. - № 10-11. – С. 81-104.

138. Киндзерский Ю.В. Особенности развития института собственности в системе мер преодоления промышленной отсталости // Наукові праці Донецького національного технічного університету. Серія: економічна. Випуск 38-1. – Донецьк, ДонНТУ, 2010. – С. 61-69;

139. Европейский кластерный меморандум. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://aer-www.ameos.net/fileadmin/user_upload/PressComm/ Publications/DeclarationRegionalism/.dam/l10n/ru/DR_RUSSE.pdf

140. Совместная декларация Пражского саммита Восточного партнёрства // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://n-urope.eu/glossary/term/3434

141. Декларация по регионализму в Европе.// [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://dergachev.ru/book-7/04.html

142. Аналитическая записка «Щодо державної політики підтримки розвитку інноваційних кластерів у промисловості України» / А. В. Шевченко; Національний інститут стратегічних досліджень. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: : http://www.niss.gov.ua/articles/

143. Тищенко О.М. Кластеры: признаки, диагностика и формирование. Проблеми економіки № 4, 2009, стр. 21-28

144. Куценко Е.С. Кластеры в экономике: основы кластерной политики государства. Материалы сайта Подкомитета ТПП РФ по развитию субконтрактации и кластерных технологий [Электронный ресурс]. URL:http//promcluster.ru/index.php/publications-cls/62-clsineco2.

145. Ялов Д. А. Кластерный подход как технология управления региональным экономическим развитием. – subcontract. ru/Docum/ Docum Show_DocumID_17.html (по Кластерный подход к экономическому развитию территорий. Дранев Я. Н. // Практика экономического развития территорий: опыт ЕС и России. – М.: Сканрус, 2001).

146. Буянова М. Э., Дмитриева Л. В., 2012 УДК 332.1 ББК 65.046.12 Оценка эффективности создания региональных инновационных кластеров .

[Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://cyberleninka.ru/article/n/ otsenka–effektivnosti–sozdaniya–regionalnyh–innovatsionnyh–klasterov.

147. Петров Р. С., Аксенова Ж. Н. Формирование инновационных кластеров как способ активизации технологического трансфера в регионе [Электронный ресурс] / Р. С. Петров, Ж . Н. Аксенова // Российская Академия Естествознания. Научный журнал «Современные наукоемкие технологи». — №9, 2008. — [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.rae.ru

148. Barkley O., Henry M. Advantages and disadvantages of targeting industry clusters. Clemson, 2001.

149. Куценко Е.С. Кластеры в экономике: основы кластерной политики государства. Материалы сайта Подкомитета ТПП РФ по развитию субконтрактации и кластерных технологий [Электронный ресурс]. URL:http//promcluster.ru/index.php/publications-cls/62-clsineco2.

150. Федоров В.К., Бендерский Г.П., Белевцев А.М., Епанешникова И.К. Особенности организации и перспективы развития инновационно-производственных кластеров// Инновации. 2008. №9. – С. 97; 009. №6 (128). – С.86-88;

151. Концепция создания кластеров в Украине. Министерство экономики Украины, 2008 г. Джерело інформації: http://ucluster.org/blog/2008/09/ ministerstvo-ekonomiki-koncepciya-sozdaniya-klasterov-v-ukraine/.

152. Cluster analysis and cluster - based policy: new perspective and rationale in innovation policy. Roeland T., P.den Nertog . Paris, OECD, 1999. - P. 219-242.

153. Nertog P. Approaches to cluster analysis and its rationale as a basis of policy. Brighton, 1999. – 236 p.

154. Rosenfeld S. Bringing business clusters info the mainstream of economic development // European planning stud-ies, 1997. N 5. – P. 3-23.

155. Rosenfeld S. Creating smart systems. A guide to cluster strategies in less favored regions. - EV, 2002. – 187 p.

156. Sampler S. Redefining industry structure for the information age // Strategic management Journal, 1992. Vol.19. – P.343-355.

157. Thomson A.M., Perry J.L. Collaboration Processes: Inside the Black Box// Public Administration Review. 2006. Vol. 66. N. 1. P. 20–32.

158. Пилипенко И.В. Проведение кластерной политики в России// Приложение к Ежегодному экономическому докладу 2008 года Общероссийской общественной организации «Деловая Россия». «Стратегия 2020»: от экономики «директив» к экономике «стимулов». – М., 2008. – 34с

159. Скотч А. Эффективность кластеризации региональной экономики// Экономические стратегии. 2007. №5. – С.21-38

160. Doeringer P. Terkla D. Business Strategy and Cross-Industry Clusters.// Economic Development Quarterly 1995. Vol 9, №3. – P. 225-237.

161. The European cluster memorandum. Promoting European Innovation through Clusters: An Agenda for Policy Action / Prepared by the High Level Advisory Group on Clusters, chaired by Senator P. Laffitte. [Электронный ресурс]. URL:http//www.clusterobservatory.eu (дата обращения 23.11.2013).

162. Enright M. Survey on Characterization of Regional Clusters: Initial Results. Working Paper. Institute of Economic Policy and Business Strategy, Competitiveness Program, University of Hong Kong, 2000. – 236 p.

163. Сутырин С.Ф., Филиппов П.Н. Кластеры конкурентоспособности Финляндии. // Вестник СПбГУ. Сер. 5. 2004. N 1. – С. 71-78.

164. Быкова А.А. Проблематика формирования инновационных кластеров// Инновации. 2009. №8 (30). – С. 39.

165. Sîlvell Î. Mapping Clusters around Europe the European Cluster Observatory // The European Presidency Conference on Innovation and Clusters. 22.23 January 2008. Stockholm // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.vinnova.se/In-English/ misc/Speciella_sidor/ Innovation-and-Clusters/

166. Enright M.J. Regional Clusters: What we know and what we should know. Paper prepared for the Kiel Institute International Workshop on Innovation Clusters and Interregional

Competition, 2002. [Електронний ресурс].– Режим доступу : Mode of access: www.springer.com. — Last access: 25-05-2009. — Title from the screen.

167. Стеченко Д. М. Системно-структурний підхід до формування машинобудівних інноваційно-технологічних кластерів / Д. М. Стеченко, Ж. М. Жигалкевич // Формування ринкової економіки : зб. наук. пр. — Спец. вип. Економіка підприємства: теорія та практика : у 2 ч. — Ч. ІІ. — К. : КНЕУ, 2010. — 401, [7] с. — С. 337—344.

168. Жигалевич Ж.М. Створення інноваційно-технологічних кластерів на основі машинобудівних підприємств. Автореферат на здобутта наукового ступеня кандидата економічних наук.Київ,2012. - 32с.

169. Ларионова Н. А. Кластерный подход в управлении конкуренто-способностью региона // Экон. вест. Рост. гос. ун-та.-2007.-№1.-Ч.2.-С. 182.

170. Васильєв О.В. Регулювання розвитку ринкової інфраструктури регіону. Автореферат на здобуття наукового ступеня доктора економічних наук. Харків, 2011.- 44с.

171. Тіщенко О.М. Кластери : признаки, діагностика і формування. Проблеми економіки № 4, 2009, стр.21-28

172. Бевза С.А. Механізми управления инновационніми циклами в формировании кластерной структурі промішленніх систем.Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата економических наук.Москва, 2012.-32с.

173. Ржепішевська В.В. Формування кластерної моделі конкуренто-спроможності регіону. Автореферат на здобутта наукового ступеня кандидата економічних наук.Полтава,2011. - 32с.

174. Татарінов В.В. Інноваційний розвиток кластерів малих та середніх підприємств машинобудування. Автореферат на здобутта наукового ступеня кандидата економічних наук.Київ,2012.-32с.

175. Соколенко С. І. Кластери в глобальній економіці / С. І. Соколенко. — К. : Логос, 2004.— 848 с.

176. Кизим М.А. Кластерний підхід до вибіру приоритетних напрямів сталого розвитку регіонів. / Кизим М.А., Чередник В.І., Зайцева А.Ю. //Проблеми економіки. - № 3, 2010.

177. Жиляєв І.Б. Регіональні трансформаційні соціально-економічні системи в умовах платіжної кризи. Автореферат на здобуття наукового ступеня доктора економічних наук. Харків, 2007. - 44с.

178. Марков Л. С. Экономические кластеры: понятия и характерные черты/ Л. С. Марков, В. Е. Селиверстов, В. М. Маркова, Е. С. Гвоздева //Актуальные проблемы социально-экономического развития: взгляд молодых ученых: сб.науч.тр.-Новосибирск:ИЭОПП РАН,2005. – разд.1 С.102–123.

179. М. Е. Перепичка. Автореферат диссератации на соискание ученой степени кандидата экономических наук по теме «Модернизация регионов на основе инновационных кластеров». [Електронний ресурс].– Режим доступу : http://economy–lib.com/modemizatsiya–razvitiya–regionov–na–osnove–innovatsionnyh–klasterov#ixzz3Bd5tunBu.

180. Д. Е. Евстратов. Автореферат диссертации по теме : «Управление инновационно ориентированным развитием региона на основе реализации потенциала высокотехнологичных кластерных образований» Экономическая библиотека – http://economy–lib.com/upravlenie–innovatsionno–orientirovannym–razvitiem–regiona–na–osnove–realizatsii–potentsiala–vysokotehnologichnyh–klaster#ixzz3Bd7OiJtr

181. Бородина Е. А., Шаховская Л.С. Региональные экономические кластеры как форма интеграционного взаимодействия малого и крупного бизнеса // Экономические науки. 2008. № 10 (47).

182. Sîlvell Î. Mapping Clusters around Europe the European Cluster Observatory // The European Presidency Conference on Innovation and Clusters. 22.23 January 2008. Stockholm // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.vinnova.se/In-English/ misc/Speciella_sidor/ Innovation-and-Clusters/

183. Ketels C. Clusters of Innovation in Europe // Structural Challenge in Europe 3 – Innovative City and Business Regions. Bollschweil: Hagbarth Publications, 2003.

184. Стиглиц Д. Ю.Глобализация: тревожные тенденции. М., 2008.–218 с.

185. Мехович С.А. Инновационная экономика: монография / [С. А. Мехович та ін.]/под ред.проф. Л.Л.Товажнянского. : – Харьков: ООО «ЭДЭНА».2010.-716 с.

186. Яковец Ю. В. Глобализация и трансформация рыночной экономики – СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 2004. – 404с.

187. Черковец О. В. Глобализация: Экономические реалии и политические мифы, М, 2006 – 225 с

188. Родионова И. А. Глобальные проблемы человечества. М, 2004 - 198 с.

189. Freeman C. Technology Policy and Economic Performance: Lessons from Japan. Frances Printer Publishers, London, NewYork, 1987.

190. [Електронний ресурс].–Режим доступу: http: //bookzie.com/book_1051_ glava_5Glava_1. Pregmet i metod Trudo.html

191. Edquist C. Systems Of Innovation: Technologies, Institutions And Ogranizations. United Kingdom, London, PINTER. A.Cassell.1997.- P. 11–12.

192. Динз Грейм. К победе через слияние : как обратить отраслевую консолидацию себе на пользу: пер. с англ. / Грейм Динз, Фриц Крюгер, Стефан Зайзель. - Москва : Альпина Бизнес Букс, 2004. - 250 с.

193. Третьяк О.А., Румянцева М.Н. Сетевые формы межфирменной кооперации: подходы к объяснению феномена // Российский журнал менеджмента. 2003. № 1. С. 77–102.

194. The ultimate machining hjwer Goodway /[Електронний ресурс].- Режим доступу: www/goodwaycnc.com

195. БАТЕКС Україна. /[Електронний ресурс].- Режим доступу: http://www/.bate[.ua/ spip.php?rubrijue70

196. Доклад секретариата Конференции Организации Объединенных наций по торговле и развитию.ООН.Нью-Йорк и Женева. 2015./[Електронний ресурс].- Режим доступу: http://unctad.org/en/PublicationsLibrary/tdr2015_ru.pdf

197. Китай разрешил зарубежные инвестиции в юанях. (назва з сайту)../[Електронний ресурс].- Режим доступу: http://www.warandpeace.ru/ru/news/view/54494/

198. Крупнейшие государственные холдинги Украины. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://bg-is.com/index. php/Korporativnyy-sektor/

199. Зарубежные группы в Украине. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://bg-is.com/index.php/Zarubezhnye-gruppy-v-Ukraine/2010-08-02-13-00-38.html

200. Конкуренция бизнес-групп в отраслях Украины. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://bg-is.com/index.php/Konkurentsiya-biznes-grupp-v-otraslyah/ 2010-08-03-12-29-14.html

201. Українська міжгалузеві бізнес-групи. Українські багатогалузеві бізнес-групи. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://bg-is.com/index.php/Mnogootraslevye-Ukrainskie-gruppy/dch.html

202. Українські фінансові групи. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://bg-is.com/index.php/Finansovye-gruppy-v-Ukraine-Ukrainskie/

203. Українські галузеві бізнес-групи [Електронний ресурс]. – Режим доступу:http:// bg-is.com/index.php/Ukrainskie-gruppy-Otraslevye/2010-07-11.

204. Фінансово-промислові групи України. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://eco-tur.ucoz.ru/publ/finansovye_gruppy_ukrainy/

205. Крупные акционерные общества – региональные монополисты. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://bg-is.com/index.php/ Rynki-i-monopolii/2010-08-04-11-39-47. html

206. Конкуренция бізнес-групп в машиностроительной отрясли Украины. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://bg-is.com/index.php/ Konkurentsiya-biznes-grupp-v-otraslyah/2010-08-03-12-29-14.html.

207. Депозитарии в Украине. Хранители ценных бумаг. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.ausd.com.ua;www.csd.ua

208. Фондові біржі в Україні. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://bg-is.com/index.php/Birzhi/2010-08-14-09-59-32.html

209. Українська міжбанківська валютна біржа. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.uice.com.ua

210. Урядовий портал. [Електронний ресурс]. - Режим доступу:www.kmu.gov.ua

211. Стратегія сталого розвитку « Україна-2020». [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/5/2015

212. Бакланов О.Д. КОСМОС – МОЯ СУДЬБА. Записки из «Матросской тишины». 1 том. / О.Д. Бакланов. – М.: Общество сохранения литературного наследия, 2012. – 672 с.: илл. – ISBN 978-5-902484-48-6. – ISBN 978-5-902484-49-3. Агентство CIP РГБ

213. Стратегія розвитку Харківської області на період до 2020 року. 2015.-Харків.[Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://old.kharkivoda.gov.ua/documents/16203/1088.pdf

214. «Стратегія розвитку Львівської області до 2015 року» - Львів 2008 - [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.oblrada.lviv.ua/programs/ Starategy.pdf

215. Стратегія регіонального розвитку Херсонської області на період до 2020 року. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://khoda.gov.ua/ strategiya

216. «Стратегія економічного та соціального розвитку територій Івано-Франківської області до 2015 року» - Івано-Франківськ 2007 р. - [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.if.gov.ua/files/ifstrategy2015.pdf

217. «Стратегія соціально-економічного розвитку Чернігівської області на період до 2015 року» - Чернігів 2006 р. - [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.chernihiv-oblrada.gov.ua/index.php

218. Стратегія економічного і соціального розвитку Вінницької області на 2005–2015 роки. - Вінниця, 2005 - [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.vin.gov.ua/web/vinoda.nsf/web_alldocs/DocJ2AHQ

219. Концепція Стратегії розвитку Сумської області на період до 2015 року „НОВА СУМЩИНА – 2015. - Суми 2010 - [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.state-gov.sumy.ua/docs/komitet_ekonom_pitan/ns2015.pdf

220. Закон України «Про стимулювання розвитку регіонів» N 2850-IV від 08.09.2005-[Електронний ресурс].– Режим доступу: http://zakon.rada.gov.ua/ cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=2850-15

221. Стратегия социально-экономического развития Кировской области. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.kirovreg.ru/strategy/

222. Стратегія підвищення конкурентоспроможності міста Львова до 2015 року - Львів 2010 р. - [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.city-adm.lviv.ua/adm/economy/strategija/strategija-do-2015-r-

223. Стратегія розвитку м. Дніпропетровська до 2025 р. Дніпропетровська міська рада - [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www2.dniprorada.gov.ua/strategija-rozvitku-mista.html

224. Рішення «Про Стратегію розвитку міста Чернігів на 2007-2015 роки». Чернігівська міська рада. - [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.chernigiv-rada.gov.ua/starteg_roz_mista.php

225. Рішення чергової двадцять другої сесії Хмельницької міської ради №1 від 17.12.2008 р. «Про затвердження Стратегічного плану економічного розвитку міста Хмельницького» - [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.khmelnytsky.com/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=217&Itemid=226

226. Яким бачать майбутнє міста житомиряни?. Презентація проекту Стратегії розвитку «Великого Житомира» до 2020 року. - [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://zaslavskiy.com.ua/index.php

227. Концепція сталого розвитку міста Ужгород. Ужгородська міська рада– [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.umr.uzhgorod.ua/ uzhgorod/ koncepcia

228. Стратегия социально-экономического развития Воронежской области.- [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://econom.govvrn.ru/index.php

229. Стратегия социально-экономического развития Свердловской области на пери-

од до 2020 года. - [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://smb.gov66.ru/content/legislation/regionalleg/act_adm_reg/m,65,1320/

230. Стратегія регіонального розвитку Хмельницької області на 2011-2020 рр.- [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://oblrada.km.ua/userfiles/RD

231. Strategia Rozwoju Krakowa. UCHWAŁA NR LXXV/742/05 Rady Miasta Krakowa z dnia 13 kwietnia 2005 r. w sprawie przyjęcia Strategii Rozwoju Krakowa. - [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.bip.krakow.pl/?mmi=209

232. Strategia Rozwoju Miasta Poznania. Założenia metodyczne. Dokument przyjęty Uchwałą nr LXXII/990/V/2010 Rady Miasta Poznania z dnia 11. maja 2010 r. w/s Strategii Rozwoju Miasta Poznania do roku 2030.- [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.poznan.pl/mim/public/publikacje/pages.html

233. Strategia rozwoju Warszawy do 2010 roku - [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.um.warszawa.pl/v_syrenka/inwestycje/strategia_synteza_pl. 23 Uchwała Nr LXX/592/98 Rady Miasta Stołecznego Warszawy z dnia 25.05.1998 r.

234. Стратегия социально-экономического развития Челябинской области до 2020 года.- Стратегия социально-экономического развития Челябинской области до 2020 года.- [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.econom-chelreg.ru/economicsstrateg?art

235. Strategia Rozwoju m.st. Warszawy do 2020 roku. - [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.um.warszawa.pl/v_syrenka/ratusz/strategia.php

26 http://city-adm.lviv.ua/adm/attachments/1058_strategy%202015.pdf

236. Стратегія розвитку Полтавської області на період до 2020 року.- [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.adm-pl.gov.ua/page/strategiya-rozvitku-poltavskoyi-oblasti-do-2020-roku-0

237. Панухник О. В. Методичне забезпечення стратегічного планування в регіонах України.//»Актуальні проблеми економіки» - науковий економічний журнал. - 2009 №1 с.152-157

238. Стратегії розвитку Полтавської області на період до 2015 року» .- [Електронний ресурс]. – Режим доступу:http://www.adm-pl.gov.ua/page/strategiya-rozvitku-poltavskoyi-oblasti-do-2015-roku

239. Стратегия социально-экономического развития Черкасской области до 2020года.- [Електронний ресурс]. Режим доступу:http://economy.samregion.ru/programmy/strategy_programm/socialno–ekonomicheskoe_razvi/

240. Стратегия социально-экономического развития Ростовской области до 2020 года. – [Електронний ресурс].– Режим доступу:http://www. donland.ru/ Default.aspx?pageid=85416479.

241. Стратегія регіонального розвитку Запорізької області на період до 2020 року.-.-[Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://zprozrda.gov.ua/ index.php//967-strategiya-regionalnogo-rozvitku-zaporizkoji-oblasti-na-period-do-2020-roku

242.Стратегия социально-экономического развития Воронежской области на период до 2020 года». - [Електронний ресурс]. – Режим доступу:http:// econom.govvrn.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=71&Itemid

243. Постановление от 9 июля 2014 г. N 938-п О стратегии социально-экономическогоразвития города Омська до 2025 года.- [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.consultant.ru/regbase/cgi/online.

244. Стратеги развития крупних городов. Сборник практик.- [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.e-gorod.ru/documents/meropr/2008

245. Стратегический план социально-экономического развития городского округа город Воронеж на период до 2020 года.-[Електронний ресурс]. – Режим доступу:http://www.voronezh-city.ru/administration/organizations/detail/7259

246. Постановление Администрации г. Таганрога от 15.01.2016 N 33 «О разработке, корректировке, осуществлении мониторинга и контроля реализации стратегии социально-экономического развития города Таганрога и плана мероприятий по ее реализации.- [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://ipravo.info/rostov1/zakon/029.htm

247. Кизим Н.А., Омаров Ш.А. Практика составления и реализации стратегии развития

Украины и ее регионов.- Проблемы экономики.№4.-2010.

248. Наказ Міністерства Економіки з питань Європейської інтеграції «Про затвердження Методичних рекомендацій щодо формування регіональних стратегій розвитку» від 29.07.2002 № 224 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://Zakon. nau/ua/doc/?uid=1022.322.0

249. Головне управління статистики у Харківській області. Промисловість Харківської області у 2010 - 2014 роках.Стаистичний збірник.Харків, - 2015.

250. Ф. Кук, М. Гомез Уранга, Г. Этксебария. Региональные инновационные системы: институциональный и организационный аспект. В сб.: Синергия пространства: региональные инновационные системы, кластеры и перетоки знаний. Отв. ред. А.Н.Пилясов. - Смоленск: Ойкумена, 2012.-760 с.

251. Региональные инновационные системы (РИС): мировой опыт. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL: http://www.tula-forum.ru/researches/ inno/part2.

252. Cooke P. Strategies for Regional Innovation Systems: Learning Transfer and Applications [электронный ресурс]. Centre for Advanced Studies Cardiff University Cardiff CF10 3BB January 2001. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL: http://www.paca-online.org/cop/docs/P_Cooke Strategies for_regional innovation systems.pdf. (дата звернення 07.07.2013).

253. Cooke P. Regional Innovation Systems: Competitive Regulations in the New Eu¬rope. Geoforum, 1992, no 23, pp. 365–382. [Електронний ресурс].– Режим доступу : http://www.paca-online.org/cop/docs/P_Cooke

254. Muller E., Jappe A., Heraud J-A., Zenker A. A Regional Typology of Innovation Capacities in New Member States & Candidate Countries. Working Papers Firms and Region. No R1/2006. Karlsruhe: Fraunhofer ISI, 2006, 25 p.

255. Muller E., Nauwelaers C. Enlarging the ERA: Identifying Priorities for Regional Policy Focusing on Research and Technological Development in the New Members States and Candidate Countries. Final Report Contract no. COP6-CT-2004-00001, May, 2005, 184 p.

256.The National Innovation System in Russia and the EU. Edited by V.V. Ivanov, N.I. Ivanova, J. Roseboom, G. Gijsbers. Moscow: Institute for the Study of Science of the Russian Academy of Sciences, 2006, 280 p. (In Russian).

257. Tambovtsev V.L, Tambovtsev A.V. Regional Innovation Systems: the Main Directions of Policy Formation. The Russian Regions: Strategies and Mechanisms of Modernization, Innovation and Technological Development. Proceedings of the Eighth International Scientific-Practical Conference. Part 1. Edited by Yu.S. Pivovarov. Moscow: Institute for Scientific Information on Social Sciences of the Russian Academy of Sciences, 2012, pp. 373–376. (In Russian).

258. Asheim, T. Regional innovation systems: the integration of local ‘sticky’ and global ‘ubiquitous’ knowledge / T. Asheim, A. Isaksen // Journal of Technology Transfer. 2002.27. P. 77–86.

259. Бекетов Н.В.Региональные проблемы формирования инновационной системы./ Н.В.Бекетов// Регион:экономика и социология.-2005.№1.с.110.

260. Синергия пространства : региональные инновационные системы, кластеры и перетоки знаний.Монография.Отв.ред.А.Н.Пилясов.-Смоленск: Ойкумена, 2012. – 248 с.

261. Диваева Э.А. Методология оценки функционирования региональных инновационных систем.Авотреферат диссертации на соискание ученой степени доктора экономических наук. ФГБОУ ВПО «Государственный университет управления». Москва,2013г. Информационный ресурс : http://vak2.ed.gov.ru

262. Иванов В.В. Вопросы формирования и реализации государственной региональной научно-технической политики: научный доклад/В.В.Иванов М.: Российская академия наук, 2002. - с.5.

263. Вчення Рудольфа Челлена про предмет і задачі геополітикі –[Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL:http://murzim.ru/nauka/ geografiya/ jekonomicheskaja -geografija/28871-uchenie-rudolfa-chellena-o-predmete-i-zadachah-eopolitiki.html (дата звернення 17.02.2013)

264. Asheim B.T.,Gertler M.S. The geography of innovation: regional innovation systems. In: Fagerberg, J., Mowery, D.

265. Nelson, R. (Eds.), The Oxford Handbook of Innovation. Oxford University Press, Oxford, 2005, pp. 291–317.

266. Witt U. (1991). “Reflections on the present state of evolutionary economic theory”, in Rethinking Economics: Markets, Technology and Economic Evolution. Eds G. Hodgson, E. Screpanti (Edward Elgar, Aldershot, Hants), pp. 83-102.

267. Granovetter M. (1985). “Economic action and social structu re: the problem of embeddedness”,American Journal of Sociology 91, pp. 481–510.

268. Storper M., Scott A. (1995). “The wealth of regions: market forces and policy imperatives in local and global context”, Futu res 27, pp. 505–526.

269.Региональные инновационные системы (РИС): мировой опыт. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL: http://www.tula-forum.ru/researches/ inno/part2.

270. Иода Е.В. Управление рисками инновационной деятельности в регионе. Тамбов,2007.[Електронний ресурс].-Режим доступу: http://www. coolreferat. com/

271. Васильєв О. В. Методологія і практика інфраструктурного забезпечення функціонування і розвитку регіонів України : монографія / О. В. Васильєв. – Х. : ХНАМГ, 2007. – 339 с.

272. Гильмуплин А. Р. Автореферат диссертации по теме: «Стратегическое управление развитием региона на основе коплексной оценки эффективности функционирования экономических подсистем». Экономическая библиотека – http://economy–lib.com/strategicheskoe–upravlenie–razvitiem–regiona–na–osnove–kompleksnoy–otsenki–effektivnosti–funktsionirovaniya–ekonomicheski#ixzz3Bd6w6NEW

273. Вострикова А. С. Автореферат диссертации по теме: «Инновационное развитие региона как основа преодоления депрессивного состояния экономики» Экономическая библиотека – http://economy–lib.com/innovatsionnoe–razvitie–regiona–kak–osnova–preodoleniya–depressivnogo–sostoyaniya–ekonomiki#ixzz 3Bd6ZreD5.

274. Comin D. Technology Diffusion and Postwar Growth/ D. Comin, B. Hobijn // Federal Reserve Bank of San Francisco. – 2010. – № 16. – Electronic text data. – Mode of access: [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.frbsf.org/ publications/economics/papers/2010/wp10–16bk.pdf. – Title from screen.

275. Benhabib, J. Human Capital and Technology Diffusion / J. Benhabib, M. M. Spigel // FRBSF Working Paper. – 2002. – № 9.

276.Скоч А.В. Инвестиционное обеспечение формирования межрегиональных кластеров. М.: Мекка-Пресс, 2005.

277. Ансофф И. Стратегическое управление. - М.: Экономика. 1989. 358с.

278. Бородина Е.А., Шаховская Л.С. Региональные экономические кластеры как форма интеграционного взаимодействия малого и крупного бизнеса // Экономические науки. 2008. № 10 (47).

279. Пронин М.В. Экономическая оценка слияний и поглощений непубличных компаний промышленности:моногр. Автореф.дисс. д .э .н . Тамбов, 2006.-44с. 280. Ешугова С.К .Институциональное проектирование равновесного развития мезоэкономики с учетом потенциала межотраслевой интеграции. Автореферат на соискание ученой степени доктора экономических наук. Москва,2014.-44с.

281. Аввакумов О.О. Синергетичний ефект, який виникає при державно-приватному партнерстві у межах спільної інноваційної діяльності підприємств та вищих учбових закладів. :mail : avaleks1@yandex.ru

282. Hiroyuki Itami, Thomas W. Roehl. Mobilizing Invisible Assets. - Harvard UniversityPress, 1991.

283. Хасанов Р. Х. Синергетический эффект кластера // Проблемы современной экономики. – 2009. - № 3 (31). http://www.m-economy.ru /art.php?nArtId=2784.

284. Васильєв О. В. Методологія і практика інфраструктурного забезпечення функціонування і розвитку регіонів України : монографія / О. В. Васильєв.– Х. : ХНАМГ, 2007. – 339 с.

285. Ивахненко А.Г. Долгосрочное прогнозирование и управление сложными системами. – Киев: Техника, 1975. – 311с.

286. Мехович С.А. Санация и реинжиниринг производственно-технологической основы проблемных предприятий : монография / С..А. Мехович, А.С. Захарченков./Харьков : – /Апостроф/, 2011. – 392 с.

287. Мехович С.А. Технологический реинжиниринг машиностроительных предприятий: концептуальный аспект. / С.А. Мехович, А.С. Захарченков // Вестник Южно-российского государственного технического университета (Новочеркасский политехнический інститут). – № 6. – 2013. – С. 69–75.

288. Мехович С.А. Формування теоретичного підходу до розробки стратегічних карт реінжинірингу процесу управління інноваційним розвитком промислового підприємства / С. А. Мехович, М. О. Ткаченко // Проблеми економіки. – Харків : ХНЕУ, 2014. – № 4. – С. 290–297.

289. Мехович С.А. Стратегические направления формирования региональных межотраслевых связей на основе технологического реинжиниринга производственной базы промышленных предприятий. /С.А.Мехович, А.В.Фадеїв // Энергосбережение. Энергетика. Энергоаудит. – № 9(127). – 2014. – С.45–57.

290. Полтерович В.М. Трансплантация економических институтов. -Экономическая наука России.-№3,2001 .- стр.24-50.

291. Storper M., Scott A. (1995). “The wealth of regions: market forces and policy imperatives in local and global context”, Futu res 27, pp. 505–526.

292. Иода Е.В. Управление рисками инновационной деятельности в регионе. Тамбов, 2007.[Електронний ресурс]. Додаток М. Режим доступу: http://www. coolreferat. com/.

293. Asheim B. Industrial Districts as Learning Regions: A Condition for Prosperity. // European Planning Studies 1996. №4. – P. 379 – 400.

294. Harrigan K. Vertical Integration and Cjrporate Strategy. // Academy of Management Journal. 1985. № 28. – P. 397 – 425.

295. Хайэк Ф. Пагубная самонадеятельность. Ошибка социализма. – М.: Изд-во «Новости» при участии изд – ва «Catallaxy».1992.–304 с.

296. Мехович С.А. Формирование региональных межотраслевых связей на основе концепции технологического реинжиниринга: монография. Харьков: Апостроф, 2013. 445 с.

297. Джерело: Eurostat, national Statistical bureau, Ifo Institute. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.perspektivy.info/rus/ekob/globalnyj_ rynok_mashinostrojenija_2013 –10 –24.htm

298. IMF World Economic Outlook, Goldman Sacks. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http:// www.pro-capital.com.ua

299. Нанотехнологии как ключевой фактор нового технологического уклада в экономике: монография /С. Ю. Глазьев, [и др.] ; Ред. С. Ю. Глазьев, В. В. Харитонов . – М. : Тровант, 2009. – 256 с.

300. Валерій Геєць:“Якісні зміни в економіці України є нагальними”. Вісник НБУ, квітень 2014, с.5 – 23.

301. Дикань В.Л.Механизм восстановления машиностроительного комплекса Украины в условиях логистической интеграции. Вісник економіки транспорту і промисловості. № 47, 2014. с. 9-14.

302. Найкрупніші покупці машинобудівної продукції.Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://liberal.in.ua/statistika/ eksport-produktsii-mashinostroeniya-ukraini-v-2014godu.html

303. Світове виробництво та споживання металообробного устаткування.[Електронний ресурс]. Режим доступу: http://www.perspektivy. info/oykumena/ ekdom/globalnyj_ rynok_ mashinostrojenija_ 10- 2013

304. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http//voprosik.net/ mashinostroenie-v-mire/@

305. Прямі інвестиції зарубіжних країн у машинобудування України. [Електронний ресурс]. Режим доступу : http://economics.lb.ua/state/ 2010/06/07/ 48. valeriy_geets_esli_

nachnut_rabot. html;http://versii.com/news/ 128699/ print

306. Динаміка експорту – імпорту металообробного устаткування виробників України.The world survey at a glance. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.gardnerweb.com/cdn/cms/GR-2015-WMTS.pdf

307. [Електронний ресурс]. Режим доступу :http://economics.lb. ua/state/ 2010/06/07/48. valeriy_geets_esli_nachnut_rabot.html;http://versii.com/news/ 128699/ print

308. Инновационная экономика: монография / [С. А. Мехович та ін.]/под ред.проф. Л.Л.Товажнянского. : – Харьков: ООО «ЭДЭНА». 2010. – 716 с.

309. [Електронний ресурс].–Режим доступу: http://inpress.ua/ru/ economics/ 16682-stankostroenie-ukrainy-krutoe-pike.

310. Глазьев С. Ю. Стратегия опережающего развития России в условиях глобального кризиса. – М.: Экономика, 2010. – 255 с.

311. Mensch G. Title Stalemate in technology : innovations overcome the depression / Gerhard Mensch.- Publisher Cambridge, Mass.: Ballinger Pub.Co.,1979.– XIX, 241 p.

312. C. Freeman (1987). Technology Policy and Economic Performance – Lessons from Japan. (London, Pinter Publishers).

313. Hirooka M. Innovation Dynamism and Economic Growth. A Nonlinear Perspective. Cheltenham, UK – Northampton, MA: Edward Elgar.- 2006.

314. Кондратьев Н.Д. Большие циклы конъюнктуры и теория предвидения; М.: Экономика, 2002. –475с

315. Глазьев С.Ю., Львов Д.С., Фетисов Г. Г. Эволюция технико-экономических систем: возможности и границы централизованного регулирования. М.: Наука, 1992. 207 с.

316. Модернизация экономики Украины.[Електронний ресурс]. – Режим доступу: file:// localhost/C:/Users/1/Desktop/ все%20про% 20все.09.10.13/

317. Мехович С.А. Мехатроніка у контексті регіональної промислової політики. Вісник Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут». –Харків: НТУ «ХПІ»,2015,12(1121)-572с.

318. Подураев Ю.В., Кулешов В.С. Принципы построения и современные тенденции развития мехатронных стстем.// Мехатроника.2000. – №1.– с. 5 –10.

319. Экономическая эффективность многоцелевых станков с линейными двигателями. Beyer J. Niedrige Sruckkosten bei Linearmotorbear Beitungszentren.// Werkstatt und Beitrib. 1998. –131, №6. – 519 – 524.

320. Весткемпер Э. Введение в организацию производства : учеб. пособие/ Э. Весткемпер,М.Декер,А.И.Грабченко и др.: пер.с нем.: под общей ред. А.И. Грабченко. – Харьков: НТУ «ХПИ». 2008 – 376 с. – на рус. яз

321. Государственній концерн «Укроборонпром»..[Електронний ресурс]. – Режим доступу:http://bastion-opk.ru/ukroboronprom/ ОВТ «ОРУЖИЕ ОТЕЧЕСТВА» A.V.Karpenko

322. Енциклопедія бізнесмена, економіста, менеджера / [за ред. Романа Дяківа]. – К.:Міжнародна економічна фундація,2000. – 704с.

323. Рыбец Д. В. Инжиниринг (инженерно-консультационные услуги) на мировом ринке / Д. В. Рыбец // Российский внешнеэкономический вестник. – 2011. –№ 8. – С. 84–95.

324. Караваев Е.П. Промышленные инвестиционные проекты. Теория и практика инжиниринга:[учебник]/Е.П.Караваев.- М.:МИСИС,2001.-216 с.

325. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://cordis.europa.eu/ technology-platforms/individual_en.html

326. Городиська Н.А. Чинники формування та розвитку інжинірингової діяльності машинобудівних підприємств / Н.А. Городиська // Вісник Національного університету «Львівська політехніка». Серія: «Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення і проблеми розвитку». – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2013. – №767. – С. 9 – 16.

327. Мехович С.А. Новые инструменты инновационной политики в реализации программ технологического реинжиниринга промышленных предприятий. / С.А. Мехович. – Вестник Белорусско-Российского университе-та. –№ 3. – 2014. – С.130–140.

328. Фахрутдинов А.Р. Инжиниринг: мост в будущее / А.Р. Фахрутдинов, А.Е. Зерминов, А.В. Кириллов // Энергетика Татарстана. – 2007. – №2. – С.103– 108.

329. Кондратьев В. Даешь инжиниринг! Методология организации проектного бизнеса: [навч. посібник] / В. Кондратьев, В. Лоренц. – М.: Эксмо, 2007. – 446 с.

330. Табачникас Б. И. Концепции реинжиниринга и управление бизнес-процессами / Б. И. Табачникас // Евразийский международный научно-аналитический журнал. [Електронний ресурс]. – Режим доступу:

http:// www.m-economy.ru

331. [Електронний ресурс] : www.mashportal.ru/ technologi -14042. aspxes.

332. Офіційний сайт Institute for Engineers Private Limited [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.ieee.org

333. Офіційний сайт Construction Industry Institute (CII) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.construction-institute.org.

334. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.csr-nw.ru/upload/file category 1276. pdf.

335. Теория и практика инжиниринга [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http:// www.imperiavkusa.ru/winteq/winteq.php?inc=archive/

336. [Електронний ресурс].–Режимдоступу:http://www.up-o.ru/library/ engineering.// modernization/ metalworking_ eng.html

340. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.up-o.ru/library/ modernization/ engineering. /metalworking_ eng.html

341. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: «EFCA Annual Survey Summary Report», FIDIC,2003.

342. Thomson A.M., Perry J.L. Collaboration Processes: Inside the Black Box// Public Administration Review. 2006. Vol. 66. N. 1. P. 20–32.

343. Спицын В.В. Особенности инновационного развития высокотехноло-гичных и среднетехнологичных отраслей в России// «Вестник Томского гос. университета», №342 (янв.), 2011. с.166-172.

344. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://portal.enterprise–europe–network. ec.europa.eu/ .

345. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.yet2.com, www.patex.com, www. uventures.com .

346. Albors, J.; Sweeny, E.; Hidalgo, A. (2005): “Transnational technology transfer networks for SMEs. A review of the state–of–the–art and an analysis of the European IRC network”. Production Planning & Control Journal. Vol.16.

347. Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.brin–net.ru. 348.[Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.rfr–net.org.289.

349. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.istok–soyuz.eu/networking_ guide_rus, англоязычную версию http://www.istok–soyuz.eu/networking_guide_eng.

350. Inkinen S. Innovation and «Innoflation» – Challenges of Creative Processes, Systemic Innovations, and Ubiquitous Technologies //Baltic Rim Economies, Quarterly Review N 1, 28.02.2011.

351. Осипенко А.С. Організаційно – економічний механізм модернізації промислових підприємств на основі трансферу технологій. Автореферат дисертації на здобуття вченого ступеня кандидата економічних наук. Санкт-Петербург. 2013. – 32с.

352. Балацкий Е.В., Екимова Н.А. Доктрина высокотехнологичных рабочих мест в российской экономике. М.: Эдитус, 2013. – 124 с.[Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://kapital-rus.ru/articles/article/239827/

353. Модернизация экономики Украины.[Електронний ресурс]. – Режим доступу: file:// localhost/C:/Users/1/Desktop/ все%20про% 20все.09.10.13/

354. Nelson R. National Innovation Systems a Comparative Analysis. New York and Oxford: Oxford University Press. 1993.560 p.

355. Глазьев С.Ю., Львов Д.С., Фетисов Г.Г. Эволюция технико-экономических систем: возможности и границы централизованного регулирования. М.: Наука, 1992. 207 с.

356. Freeman C., Soete L. New Explorations in the Economics of Technological Change. L.: Pinter, 1990. 471 p.

357. Опыт регионального управления в Германии. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.economy-web.org

358. Сорокина А.В. Зарубежный опыт реализации регыональнеой политики на примере Испании. ФГБО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при президенте Российской Федерации»-Москва. -2013.- с.40.

359. Зарубежный опыт региональной экономической политики (США, ЕС, Герм ания). [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://regulirovgos.ru/otvety_k_gosam_po_grearubejnyi_opyt_regionalnoi_ ekonomicheskoi_ politiki_na_vybor_ssha_es_germaniya.html

360. Про схвалення Стратегії розвитку високотехнологічних галузей до 2025 року та затвердження плану заходів щодо її реалізації . Проект (неофіційний текст). [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://search.ligazakon. ua/ldoc2 .nsf/link1/NT2490.html

361. Цифрова адженда України –2020 (Цифровий порядок денний» – 2020). Концептуальні засади (версія 1.9). Проект. 2016р. – с.90.[Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://ucci.org.ua/uploads/files/58e78ee3c3922.pdf

362. Бандман М.К. Формирование территориально-производственных комплексов (вопросы теории и методологии предплановых исследований): Дис. докт. экон. наук. Новосибирск, 1980. – 24с.

363. Быстрова И.В. Военно-промышленный комплекс СССР// И.В.Быстрова, Г.Е.Рябов/ Советское общество:возникновение, развитие, историченский финал: В 2 т. Т.2. Апогей и крах сталинизма/ Под общ. ред. Ю.Н.Афанасьева. – М.:Российск.гос.ун-т.1997. – С.150 – 208.

364. Про державно-приватне партнерство : Закон України від 01.07.2010 р. №2404-VI. Відомості Верховної Ради України. – 2010. – № 40. [Електронний ресурс] / Верховна Рада України. – Режим доступу :http://zakon2.rada.gov.ua.

365. Економічний словник-довідник / за ред. С. В. Мочерного. – К. : Феміна, 1995. – 368 с.

366. Грищенко С. Підготовка та реалізація проектів публічно–приватного партнерства : практ.посіб.для органів місцевої влади та бізнесу / С.Гриценко.-К.:ФОП Москаленко О.М., 2011.-140 с.

367. Винницький Б. Досвід та перспективи впровадження державно-приватного партнерства в Україні та за кордоном / [Б. Винницький, М. Лендьел, Б. Онищук, П. Сегварі]. – К. : К.І.С., 2008. – 146 с.

368. Узунов Ф.В. Удосконалення інструментарію реалізації державно-приватного партнерства. Диссертація на здобуття наукового ступеня доктора наук з державного управління.2015.– Запоріжжя, Класичний приватний університет. [Електронний ресурс].– Режим доступу: WWW: twirpx.com

369. Запатріна І. В. Проблеми розвитку державно-приватного партнерства в Україні як фактору макроекономічного зростання / І. В. Запатріна, Т. Б. Лебеда [Електронний ресурс] // Український центр сприяння розвитку публічно-приватного партнерства. – Режим доступу : http://ukrppp. com/uk.

370. PPP – Партнерство между государственным и частным секторами. Опыт Великобритании – для международных рынков. – Лондон: Международные финансовые службы, 2003. Джерело інформації: http://vestnik-samgu.samsu.ru/gum/2008web7/econ/2/GladovIsupov.pdf.

371. Узунов Ф. В. Інструментарій реалізації державно-приватного партнерства в Україні: науково-теоретичні засади, зарубіжний досвід,практичні аспекти : монографія / В. Ф. Узунов. – Сімферополь : АРІАЛ, 2014. –420 с.

372. Ефимова Л.И. Некоторые модели государственно–частных партнерств: тенденции и зарубежный опыт. Источник информации: http://www.eatu.ru/?gstrAction=DOC&gintDocID=71.

373. Риски бизнеса в частно–государственном партнерстве: Национальный доклад. –М.: Ассоциация Менеджеров, 2007. 108 с. [Електронний ресурс].– Режим доступу: http://europeandcis.undp.org/uploads/public/file/PPP 20Report_2007_Russian%

374. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://vestnik-samgu.samsu.ru/ gum/ 2008web7 /econ/2/ Gladov Isupov.pdf.

375. [Електронний ресурс].– Режим доступу: http://knowledge.allbest.ru/economy/

376. В.Г. Варнавский. Партнерство государства и частного сектора: формы, проекты, риски. М.: Наука, 2005. 315 с. Источник информации: http://www.strana–oz.ru/2005/4/ koncessii–kak–sredstvo–razgosudarstvleniya–sobstvennosti–v–g–varnavskiy–partnerstvo–gosudarstva–i–chastnogo–sektora–formy–proekty–riski.

377. Матвеев Д.Б. Государственно–частное партнерство: зарубежный и российский опыт. – СПб.: Наука, 2007.с.79

378. Риски бизнеса в частно–государственном партнерстве: Национальный доклад. –М.: Ассоциация Менеджеров, 2007. 108 с. [Електронний ресурс].– Режим доступу: http:// europeandcis.undp.org/uploads/public/file/PPP 20Report_2007_Russian%

379. Mekhovych S. The Choice of the Public-Private Partnership Model to Address Social and Economic Development of the State in the Context of a Competitive Environment with Uncertainty and Risks. / S.Mekhovych, A.Kolesnichenko // Club of Economics in Miskolc. Theory. Methodology. Practice/ Volume 10. Number 1. july 2014.– P.– 63–70.–ISSN: 1589-3413.

380. Контракт жизненного цикла(КЖЦ)–новій механізм ГОП в России. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: htpp:// p3institute.ru/netcat_files/23/25/ Kontrakt_zhizn_tsikla.pdf

381. Рейтингове агентство Standard and Poor's. [Електронний ресурс].– Режим доступу: www.standardandpoors.com/en_US/web

382. Хлебников К.В. Государственно-частное партнерство в системе стратегического планирования субъектов Российской Федерации // «Федерализм», 2011, № 3 (0,5 п.л.).

383. Узунов Ф.В. Удосконалення інструментарію реалізації державно-приватного партнерства. Диссертація на здобуття наукового ступеня доктора наук з державного управління.2015.– Запоріжжя, Класичний приватний університет. [Електронний ресурс].– Режим доступу: WWW: twirpx.com

384. European Institute of Public Administration (EIPA), Maastricht, The Netherlands Источник информации: http://www.eipa.nl

385. Ю. Голанд. Опыт идустриализации при НЭПе и его использование в современных условиях.[Електронний ресурс].– Режим доступу: https :inecon.org/docs/Goland_NEP_2013/ pdf

386. Бизнес в частно–государственном партнерстве. [Електронний ресурс].– Режим доступу: http://www. group– global.org/publication/view/4490

387. Матвеев Д.Б. Государственно–частное партнерство: зарубежный и российский опыт. – СПб.: Наука, 2007.с.79

388. [Електронний ресурс]. – Режим доступу:http://www.lib.ua–ru.net/diss/cont/ 499539. html

389. Public–Private Partnership Units: Lessons for their Design and Use in Infrastructure. Washington, D.C. World Bank and the Public–Private Infrastructure Advisory Facility (PPIAF), 2007.

390. Dedicated Public Private Partnership Units: Survey of Institutional and Governance Structures. Paris: OECD. 2010.

391. Farrugia C., Reynolds T., Orr R.J. Public Private Partnership Agencies– A Global Perspective. Stanford: Stanford University/ Collaboratory for Research on Global Projects, Working Paper 39, 2008.

392. Dudkin G., Valila T. Transaction Costs in Public–Private Partnerships: A First Look at the Evidence / Economic and Financial Report 2005/03. Luxembourg: European Investment Bank. 2005

393. Рач В.А. Методи оцінки альтернативних проектів стратегій регіонального розвитку / В.А. Рач // Матеріали конференції «Управління проектами: стан та перспективи». – Миколаїв. – 2009. – С. 4 – 6.

394. Вопросы государственного и муниципального управления. 2012. № 2, с.42-48.

395. [Електронний ресурс].–Режим доступу: http://invest–melitopol.gov.ua/ Documents/ Presentations/ZU_ O_Gosudarstvenno_ Chastnom_Partnerstve.pdf

396. Електронний ресурс].–Режимдоступу: http://knowledge.allbest.ru/economy/

397. Greve C. Public-Private Partnerships in Scandinavia / C. Greve //International Public Management Review. – 2003. – Vol. 4. – № 2. – P. 59–69.

398. Harris C. Private Participation in Infrastructure in Developing Countries: Trends, Impacts, and Policy Lessons / C. Harris. – Washington D.C. : The World Bank, 2003. – 47 p.

399. Osborne S. P. Managing Public-Private Partnerships for Public Services :An International Perspective / S. P. Osborne. – L. : Routledge, 2000. – P. 29–38.

400. Public Sector Decision Making for Public-Private Partnerships : A Synthesis of Highway Practice, NCHRP Synthesis 39 [Електронний ресурс] //Transportation Research Board, 2009. – Режим доступу : http://onlinepubs.trb.org.

401. Working Together for a Change : Government, Business and Civil Partnerships for Poverty Reduction in Latin America and the Caribbean. –Washington, D.C. : The World Bank, 1999. – 176 p.

402. Yang Y. (ed.) Public Private Partnerships in the Social Sector – Issues and Country Experiences in Asia and the Pacific. – Asia Development Bank Institution, ABDI Policy Paper. – 2000. – №1. – 353 p.

403. Yescombe E. R. Public-Private Partnerships: Principles of Policy and Finance / E. R. Yescombe [UK First edition]. – London : Yescombe Consulting Ltd, 2007. – XVIII+350 p.

404. Государственно-частное партнерство: Политика и руководящие принципы (Австралия) // http://www.infrastructureaustralia.gov.au

405. Национальный Совет ЧГП (США) The National council for public-private partnerships // http://www.ncppp.org/

406. Центр ЧГП (Филиппины) Public-private partnerships Center // http://ppp.gov.ph

407. Частно-государственное партнерство (Канада) Public-private partnerships // http://www.p3canada.ca

408. Данилишин В.І. Зарубіжний досвід державно-приватного партнерства та пропозиції щодо його вдосконалення в Україні. /В.І. Данилишин, О.М.Стефанків,О.А.Ціжма/ Праці Миколаївського національного університету імені В.О. Сухомлинського.Випуск 11. 2016. – с.332–336.

409. Renda A. Public Private Partnerships: National Experiences in the European Union / A. Renda, L. Schrefler/. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://euro2005.inform/news/11/p7273.

410. Hammami M. Determinants of Public-Private Partnerships inInfrastructure / M. Hammami [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://imf.org/ external/pubs/ft/wp/2006/wp0699.pdf.

411. Dudkin G., Valila T. Transaction Costs in Public–Private Partnerships: A First Look at the Evidence / Economic and Financial Report 2005/03. Luxembourg: European Investment Bank. 2005

412. Лукша О.П. Европейские технологические платформы: возможности использования европейского опыта для создания нового инструмента содействия инновационному развитию российской экономики //Инновации. 2010.№ 9.С.34–38

413. Индикаторы инновационной деятельности: 2010.Статистический сборник. – М.: ГУ–ВШЭ, 2010.

414. OECD, 2002. Working Party on Innovation and Technology Policy. Public/Private Partnership for Innovation: OECD, Paris, France.

415. OECD, 2004. Science, Technology and Industry Outlook 2004.OECD. Paris, France.

416. [Електронний ресурс].–Режим доступу: http://hsb.tsu.ru/files/newbook/Palariya_MD/UMK_Palariya.pdf

417. [Електронний ресурс].–Режим доступу: http://www.uecs.ru/marketing/item/1440–2012–07–12–05–36–13

418. Инновационная активность крупного бизнеса. URL:http://raexpert.ru/researches/expert–inno/part1/ (дата звернення: 30.04.2013).

419. [Електронний ресурс].–Режим доступу: http://cordis.europa.eu/technology–platforms/individual_en.html

420. Елецкая С. С. Управление процессом формирования технологических платформ как эффективного инструмента инновационного развития регионов. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук. Орел.– 2011. [Електронний ресурс].–Режим доступу: http://www.gu–unpk.ru/public/file/defence /Eletskaya_ Svetlana_Sergeevna

421. Основні напрями стратегічних досліджень. [Електронний ресурс].–Режим доступу: http://www.slideshare.net/RFTRpresents/6–9–29140291

422. [Електронний ресурс].-Режимдоступу:http:www//aenergy.ruот 15.06.12

423. European Commission Directorate General for research & innovation

Directorate C – Research and Innovation C.1 – Innovation policy Европейская Комиссия. Генеральный Директорат по исследованиям и инновациям. Директорат С – Исследования и инновации. С.1 – Политика инноваций. Брюссель, 5 ноября 2012 Европейские Технологические Платформы 2020. Стратегия (проект). [Електронний ресурс].–Режим доступу:

http://www.hse.ru/data/2013/07/08/1288933980/EuropeanTechnologyPlatforms.pdf

424. Дежина И.Г. Технологические платформы и инновационные кластеры: вместе или порознь? / Дежина И.Г. – М.: Издательство Института эконом. политики им. Е.Т.Гайдара 2013. – 124 с.

425. Ketels C. Clusters of Innovation in Europe // Structural Challenge in Europe 3 – Innovative City and Business Regions. Bollschweil: Hagbarth Publications, 2003.

426. Горизонт –2020. Рамочная программа ЕС по исследованиям и инновациям. [Електронний ресурс].–Режим доступу: http://gorizont-2020_Practical_guide_RU.pdf

427. Обзор инновационного развития Казахстана. Европейская экономическая комиссия Организации Объединенных Наций. Нью–Йорк и Женева.2013 год. с. 26. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.mint.gov.kz/index.php? page= news&itemid=267.

428. Обзор инновационного развития Республики Беларусь. Европейская экономическая комиссия Организации Объединенных Наций. Нью-Йорк и Женева. 2012 год. с. 24. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://belaruseconomy.by/econom.nsf/all/ F6D587E292B6 E788C225776C0 AF0/

429. Енциклопедія бізнесмена, економіста, менеджера / [за ред. Романа Дяківа]. – К.:Міжнародна економічна фундація,2000. – 704с.

430. Сервісне обслуговування автоматизованих виробництв.[Електронний ресурс]. – Режим доступу: http//copy.yandex.net

431. Порівняльна характеристика машинобудівного комплексу країн світу.[Електронний ресурс]. – Режим доступу: http//copy.yandex.net

432. Фирмы-производители фрезерного оборудования ARES SEIKI

[Електронний ресурс].–Режим доступу:http://cnc.imperija.com/catalog/ frezernoe/ index. htm

433. Обрабатывающие центры и инновационные решения в гибком автоматизированном призводстве. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://metal.nestormedia.com/ index.pl?act=SUBJ&subj=obrabatyvayusschie+centry&section=metalloobrabatyvayusschie+stanki

434. Хартли Дж. ГПС в действии. – М.: Машиностроение,1987. – 382 с.

435. Еремина Е. Между техно и инно// Эксперт – Урал. № 12 (459) .28 03.11. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL: http//cmpassr.ru/articlis/ 28_10_04/05/ st_business. htm.

436. Kodak Corp. Overview of Kodak Reengineering Methodology. In: Beyond the Basics of Reengineering: Survival Tactics for the ‘90s. Institute of Industrial Engineers (ed.). White Plains, N.Y. : Quality Resources.

437. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.ritm–magazine.ru.

438. Мехович С.А. Звіт про науково–дослідну роботу « Розробка механізмів проведення технологічного реінжинірингу виробничої основи машинобудівного підприємства». УДК 330:341. № держреєстрації 0113U006355.

439. Hess T., Brecht L. State of the Art des Business Process Redesign: Darstellung und Vergleich Bestehender Methoden. 1995, Wiesbaden : Dr. Th. Gabler Verlag.

440. Юревич Е. И. Основы робототехники. – 2–е изд., перераб. и доп. – СПб.: БХВ – Петербург, 2007. – 416 с., ил.

441. Повышение эффективности производства и качества продукции на основе роботизации производственных процессов в п/о «Укрэлектромаш» (отчет о научно–ис–ской работе) Деп. УДК Д02.83001–ЭД64, 1985 г.

442. Макаров В.М. Комплексные обрабатывающие системы. Ритм № 8, 2011 с.20–23

443. Мировая статистика продажи промышленных роботов. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.robotforum.ru/novosti–texnogologij/ svezhaya–statistika–mirovyie–prodazhi–robotov.html.

436. Schumacher W. D. Managing Barriers to Reengineering Success. BPR Online Learning Center . URL http://www.prosci.com.

437. Мехович С. А. Економічні проблеми гнучких виробничих систем. Монографія. – Харків: НТУ «ХПІ», 2007. – 232 с.

438. Условия успешного реинжиниринга и факторы риска. [Електронний ресурс] Режим доступу: http://studopedia.ru/3_193249_ usloviya– uspeshnogo–reinzhiniringa–i–faktori–riska.html

439. Abreu, M. Spatial Patterns of Technology Diffusion / M. Abreu, H. L. F. de Groot, R. J. M. Florax // Tinbergen Institute Discussion Paper. – 2004. – № 079/3.

440. Автоматизация как метод эффективного техперевооружения предприятий. – Ритм, № 6, 2012 г., стр. 20–23. прил.9;17; 37; раздел 5.4.

441. Хартли Дж. ГПС в действии. – М. : Машиностроение,1987. – 382 с.

442. Последние тенденции в гибком производстве.Нью-Йорк: ООН,1985.–385 с.

443. Робочі процеси високих технологій у машинобудуванні: Підручник для студентів технічних спеціальностей ВУЗів.//А.І.Грабченко та інші//за ред. А.І. Грабченко. – Житомір: ЖДТУ,2011-507с.

444. Управление развитием производства в промышленных концернах США/ Под ред. Ю. П. Васильева. – М.: Мысль, 1977. – 352 с.

445. Schumacher W. D. Managing Barriers to Reengineering Success. BPR Online Learning Center . URL http://www.prosci.com.

446. Hess T., Brecht L. State of the Art des Business Process Redesign: Darstellung und Vergleich Bestehender Methoden. 1995, Wiesbaden : Dr. Th. Gabler Verlag

447. Юревич Е. И. Основы робототехники. – 2–е изд., перераб. и доп. – СПб.: БХВ – Петербург, 2007. – 416 с., ил.

448. Макаров В.М. Комплексн обрабатывающие системы. Ритм № 8, 2011 с.20–23

449. Мировая статистика продажи промышленных роботов. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.robotforum.ru/novosti–texnogologij/ svezhaya–statistika–mirovyie–prodazhi–robotov.html

450. Условия успешного реинжиниринга и факторы риска.

[Електронний ресурс] Режим доступу: http://studopedia.ru/3_193249_ usloviya–uspeshnogo–reinzhiniringa–i–faktori–riska.html

451. Робочі процеси високих технологій у машинобудуванні:Підручник для студентів технічних спеціальностей ВУЗів.//А.І.Грабченко та інші//за ред. А.І.Грабченко.-Житомір:ЖДТУ,2011-507с.

452. Управление развитием производства в промышленных концернах США/ Под ред. Ю. П. Васильева. – М.: Мысль, 1977. – 352 с.

453. Nelson R. National Innovation Systems a Comparative Analysis. New York and Oxford: Oxford University Press. 1993.560 p.

454. Глазьев С.Ю., Львов Д.С., Фетисов Г.Г. Эволюция технико-экономических систем: возможности и границы централизованного регулирования. М.: Наука, 1992. 207 с.

455. Freeman C., Soete L. New Explorations in the Economics of Technological Change. L.: Pinter, 1990. 471 p.

456. Lundvall B.-A. (Ed.). National Systems of Innovation: towards a theory of innovation and interactive learning. L.: Pinter,1992. 342 p.

457. Лавриненко Н.М.,Щетиніна О.К., Фортуна В.В. Економіко-математичні моделі в управлінні та економіці. Донецьк.Дон.НЕУТ.-2010,233 с.

458. Аксянова А.В. Моделирование и анализ структурной динамики региональных социально-экономических систем: Монографія – Казань: Изд –во КГТУ, 2010. – 216с.

459. Орлов Б.П., Шнипер Р.И. Экономическая реформа и территориальное управление. – М.: Экономика, 1968.

460. Чеботарёв С.В. Теория и практика статического и динамического экономического факторного анализа / С.В. Чеботарёв // Системы управления и информационные технологии: Межвузовский сб. науч. трудов. –Воронеж: Центрально–Черноземное книжное изд–во, 2001. – С. 68–73.

461. Иберла К. Факторный анализ. – М.: “Статистика”, 1980. – 308 с.

462. Лоули Д., Максвелл А. Факторный анализ как статистический метод. – М.: “Мир”, 1967. – 144 с.

463. Jolliffe I.T. Principal Component Analysis, Series: Springer Series in Statistics, 2nd ed., Springer, NY, 2002, XXIX, 487 p.

464. Gorban A. N., Kegl B., Wunsch D., Zinovyev A. Y. (Eds.), Principal Manifolds for Data Visualisation and Dimension Reduction, Series: Lecture Notes in Computational Science and Engineering 58, Springer, Berlin — Heidelberg — New York, 2008, XXIV, 340 p.

465. Айвазян С. А., Бухштабер В. М., Енюков И. С., Мешалкин Л.Д. Прикладная статистика. Классификация и снижение размерности. – М. : Финансы и статистика, 1989. – 607 с

466. Большаков А. А., Каримов Р. Н. Методы сжатия информации. Саратовский политехнический институт., Саратов, 1991. – 88 с.

467. Наследов А.Д. SPSS 19. Профессиональный статистический анализ данных. СПб.: «Питер», 2011 – 399с.

468. А. Бюль. SPSS: искусство обработки информации. Анализ статистических данных и восстановление скрытых закономерностей. СПб.: Диа Софт ЮП, 2002, – 608 с.

469. Мехович С.А. Новые инструменты инновационной политики в реализации программ технологического реинжиниринга промышленных предприятий. / С.А. Мехович. – Вестник Белорусско-Российского университе-та. –№ 3. – 2014. – С.130–140.

470. Каримов Р. Н. Обработка экспериментальной информации. Ч. 3. Многомерный анализ. Сарат. техн. ун–т, Саратов, 2000. – 104 с.471.

471. Наследов А.Д. SPSS 19. Профессиональный статистический анализ данных. СПб.: «Питер», 2011 – 399с.

472. А. Бюль. SPSS: искусство обработки информации. Анализ статистических данных и восстановление скрытых закономерностей. СПб.: Диа Софт ЮП, 2002, – 608 с.

473. Наследов А.Д. SPSS 19. Профессиональный статистический анализ данных. СПб.: «Питер», 2011 – 399с.

474. Айвазян С. А., Бухштабер В. М., Енюков И. С., Мешалкин Л. Д. Прикладная статистика. Классификация и снижение размерности.— М.: Финансы и статистика, 1989.— 607 с

475. Большаков А. А., Каримов Р. Н. Методы сжатия информации. Сарат. политехн. инст-т, Саратов, 1991. – 88 с.

476. Чеботарёв С.В. Теория и практика статического и динамического экономического факторного анализа / С.В. Чеботарёв // Системы управления и информационные технологии: Межвузовский сб. науч. трудов. –Воронеж: Центрально-Черноземное книжное изд-во, 2001. – С. 68-73.

477. Иберла К. Факторный анализ. – М.: “Статистика”, 1980. – 308 с.

478. Лоули Д., Максвелл А. Факторный анализ как статистический метод. М.: «Мир», 1967. – 144 с.

479. Jolliffe I.T. Principal Component Analysis, Series: Springer Series in Statistics, 2nd ed., Springer, NY, 2002, XXIX, 487 p.

480. Особенности возникновения и развития высокотехнологичных производств и инновационных рынков в зарубежных странах и России. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.ektor.ru/pdf.php

481. Евстратов Д. Е. Автореферат диссертации по теме: «Управление инновационно ориентированным развитием региона на основе реализации потенциала высокотехнологичных кластерных образований» Экономическая библиотека [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://economy–lib.com/upravlenie–innovatsionno–orientirovannym–razvitiem–regiona–na–osnove–realizatsii–potentsiala–vysokotehnologichnyh–klaster#ixzz3Bd7OiJtr

482. Sîlvell Î. Mapping Clusters around Europe the European Cluster Observatory // The European Presidency Conference on Innovation and Clusters. 22.23 January 2008. Stockholm // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.vinnova.se/In-English/ misc/Speciella_ sidor/ Innovation-and-Clusters/

483. Методика ідентифікації українських високотехнологічих промислових підприємств.Затверджено Наказом Мінпромполітики України 08.02.2008,№80. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.uazakon.com/documents/ date_ee?pg_gtwgwd/pg6.htm

ДОДАТКИ

ДОДАТОК А

Витрати на інновації в цілому по Україні за основними видами діяльності у 2009 – 2013 рр., тис. грн

Роки	№ п/п	КВЕД	Основний вид діяльності	Загальна сума витрат	Внутрішні НДР (без амортизації, включаючи капітальні витрати на спорудження та обладнання для виконання НДР)	Зовнішні НДР (придбання НДР)	Придбання машин , обладнання та програмного забезпечення (за виключенням витратна обладнання для НДР)	Придбання інших зовнішніх знань	Інші витрати	Власні кошти	Кошти держ-бюджету	Кошти місцевих бюджетів
A	B	C	D	110	111	112	113	114	115	116	117	118
2009	1	27	Металургійне виробництво	778 273,7	1 651,0	15 664,9	756 423,7	0	4 534,1	723 929,2	8 760,2	0
2009	2	28	Виробництво готових металевих виробів	113 814,0	539,1	1 196,3	110 752,2	176,7	1 149,7	110 003,6	1 847,7	0
2009	3	30,32,33	Виробництво офісного устаткування, апаратури для радіо, телебачення та зв'язку, медичної техніки, вимірювальних засобів, оптичних приладів та устаткування, годинників	154 929,5	56 293,6	6 879,3	60 068,9	1 042,6	30645,1	138 591,3	7 807,4	0
2009	4	31	Виробництво електричних машин та устаткування	117 474,6	35 354,9	2 431,9	66 932,4	405,2	12 350,2	103 667,1	2 827,0	0
2009	5	29	Виробництво машин та устаткування	1 073 496,9	312 224,7	42 184,7	592 080,3	11131,9	115 875,3	1 027 875,8	39 246,6	0
2009	6	34	Виробництво автомобілів, причепів та напівпричепів	57 309,1	17 722,5	5 093,2	29 074,4	48,0	5 371,0	45 034,6	1 903,3	0
2009	7	35	Виробництво інших транспортних засобів	602 750,9	50 828,7	46 092,1	67 727,1	3 523,0	434 580,0	302 802,8	28 800,0	0
2009	8	40.1	Виробництво та розподілення електроенергії	53 000,3	17,5	1 208,2	46 244,1	55,0	5 475,5	26 500,2	0	0
2009	9	40.2	Виробництво та розподілення газу	652,8	0	0	652,8	0	0	652,8	0	0
2009	10	40.3	Постачання пари та гарячої води	26 489,2	146,1	1 091,1	24 976,4	0	275,6	14 209,0	5 369,1	6911.1
2009			**Всього**	**2978191**	**474778.1**	**121841.7**	**1754932.3**	**16382.4**	**610256.5**	**2493266.4**	**96561.3**	**6911.1**
A	B	C	D	110	111	112	113	114	115	116	117	118
2010	1	27	Металургійне виробництво	231 956,5	3 837,7	7 980,2	213 038,8	0	7 099,8	229 216,9	2 695,0	
2010	2	28	Виробництво готових металевих виробів	66 359,3	9 284,5	15,2	47 254,0	335,3	9 470,3	64 200,0	0	
2010	3	30, 32, 33	Виробництво офісного устатку-вання, апаратури для радіо, теле-	120 565,4	44 243,1	1 903,1	65 856,9	850,8	7 711,5	118 526,7	1 385,4	

Продовження дод. А

			бачення та зв'язку, медичної техніки, вимірюваль-них засобів, оптичних приладів та устаткування, годинників									
2010	4	31	Виробництво електричних машин та устаткування	126 316,3	36 918,2	2 848,6	78 813,4	1 257,2	6 478,9	113 050,9	10 838,0	
2010	5	29	Виробництво машин та устаткування	1370460,4	445 587,8	39 131,3	673 131,5	24789, 7	187 820,1	1 353 318,8	2 483,0	
2010	6	34	Виробництво автомобілів, причепів та напівпричепів	45 518,2	16 590,5	3 972,3	23 624,3	129,4	1 201,7	44 578,2	0	
2010	7	35	Виробництво інших транспортних засобів	878 759,6	89 539,3	10 684,1	166 534,1	7 179,7	604 822,4	705 251,8	84,3	
2010	8	40.1	Виробництво та розподілення електроенергії	36 010,7	55,5	660,5	30 643,6	555,1	4 096,0	34 330,4	0	
2010	9	40.2	Виробництво та розподілення газу	3 087,2	0	0	2 865,4	0	221,8	3 087,2	0	
2010	10	40.3	Постачання пари та гарячої води	42 924,8	0	1 480,7	40 490,6	5,1	948,4	23 965,1	10 653,7	
2010			**Всього**									
2011	1	27	Металургійне виробництво	1 260 797,4	5 700,6	13 037,3	931 852,0	251 939,6	58 267,9	1 260 737,4	60,0	0
2011	2	28	Виробництво готових металевих виробів	74 050,0	6 484,7	363,3	56 163,7	110,8	10 927,5	45 168,1	0	330,7
2011	3	30, 32, 33	Виробництво офісного устаткування, апаратури для радіо, телебачення та зв'язку, медичної техніки, вимірювальних засобів, оптичних приладів та устаткування, годинників	84 390,8	39 411,3	1 094,0	42 188,2	41,3	1 656,0	79 922,9	3 417,0	0
2011	4	31	Виробництво електричних машин та устаткування	232 241,1	73 264,6	2 812,3	147 761,2	1 391,3	7 011,7	204 585,5	17 420,0	0
2011	5	29	Виробництво машин та устаткування	1 289 879,3	398 824,8	35 506,4	765 812,8	27 303,6	62 431,7	1 239 652,1	11 057,0	0
2011	6	34	Виробництво автомобілів, причепів та напівпричепів	104 295,7	22 216,9	2 864,3	77 418,1	11,6	1 784,8	104 295,7	0	0
2011	7	35	Виробництво інших транспортних засобів	1 020 886,5	123 200,7	54 569,4	215 464,7	13 419,0	614 232,7	748 073,1	54 461,3	0
2011	8	40.1	Виробництво та розподілення електроенергії	4 910 122,2	30,0	29 048,0	4 520 121,4	12,0	360 910,8	540 988,3	0	0
2011	9	40.2	Виробництво та розподілення газу	7 498,9	0	0	7 267,9	0	231,0	7 498,9	0	0
2011	10	40.3	Постачання пари та гарячої води	84 533,1	0	100,0	82 565,9	0	1 867,2	56 280,3	3 555,0	6 603,2
2011			Всього									
A	B	C	D	111	112	113	114	115	116	117	118	119
2012	1	27	Металургійне виробництво	981 196,3	152,9	16 085,0	675 339,5	2 025,7	287 593,2	981 196,3	0	0
2012	2	28	Виробництво готових металевих виробів	95 154,2	3 402,8	362,6	76 636,8	34,2	14 717,8	75 278,6	2 206,6	0
2012	3	30, 32, 33	Виробництво офісного устаткування, апаратури для	81 964,0	40 946,0	1 033,2	37 010,4	3,1	2 971,3	76 874,7	1 819,3	0

Закінчення дод. А

			радіо, телебачення та зв'язку, медичної техніки, вимірювальних засобів, оптичних приладів та устаткування, годинників									
2012	4	31	Виробництво електричних машин та устаткування	210 759,7	75 810,5	7 235,1	120 011,3	3 395,4	4 307,4	207 648,8	2 186,4	0
2012	5	29	Виробництво машин та устаткування	1 381 617,1	422 026,8	62 463,9	817 068,4	19 731,7	60 326,3	1 134 678,9	5 877,6	85,0
2012	6	34	Виробництво автомобілів, причепів та напівпричепів	57 221,5	15 577,7	1 211,2	36 386,6	0	4 046,0	57 221,5	0	0
2012	7	35	Виробництво інших транспортних засобів	1 347 581,2	72 878,1	57 272,2	233 029,6	3 303,6	981 097,7	707 060,4	37 522,1	0
2012	8	40.1	Виробництво та розподілення електроенергії	2 647 612,4	94,6	424,4	2 580 871,2	645,1	65 577,1	262 876,9	0	2 591,6
2012	9	40.2	Виробництво та розподілення газу	955,6	0	0	875,2	1,2	79,2	955,6	0	0
2012	10	40.3	Постачання пари та гарячої води	68 172,3	453,0	498,6	65 128,1	0	2 092,6	58 470,9	431,9	6 719,5
2012			Всього									
2013	1	27	Металургійне виробництво	940 234,6	14 205,7	16 565,7	656 062,3	4 141,2	249 259,7	865 466,5	0	0
2013	2	28	Виробництво готових металевих виробів	101 927,9	16 934,4	593,6	77 584,6	670,1	6 145,2	90 326,7	0	386,0
2013	3	30, 32, 33	Офісне устаткування, апаратура для радіо, TV, зв'язку, медтехніка, вимірювальні засоби, оптичні прилади , годинникі	148 037,4	89 218,7	1 894,2	53 390,4	33,3	3 500,8	101 946,4	1 279,3	0
2013	4	31	Виробництво електричних машин та устаткування	296 380,3	137 651,1	4 489,6	134 057,2	4 836,5	15 345,9	219 893,7	1 381,2	0
2013	5	29	Виробництво машин та устаткування	1 472 235,2	719 123,7	56 873,1	630 650,7	16 661,4	48 926,3	958 189,4	5 567,5	207,5
2013	6	34	Виробництво автомобілів, причепів та напівпричепів	42 188,7	12 424,6	1 340,3	25 057,6	0	3 366,2	42 188,7	0	0
2013	7	35	Виробництво інших транспортних засобів	1 774 587,1	127 139,4	129 567,3	247 865,2	6 294,2	1 263 721,0	1 053 529,5	7 050,8	10 504,7
2013	8	40.1	Виробництво та розподілення електроенергії	446 153,7	141,2	4 580,8	331 209,6	9 280,9	100 941,2	265 857,0	0	0
2013	9	40.2	Виробництво та розподілення газу	3 752,9	0	0	2 342,4	0	1 410,5	3 752,9	0	0
2013	10	40.3	Постачання пари та гарячої води	53 750,9	0	5,6	50 705,5	0	3 039,8	31 549,6	0	7 102,9
2013			ВСЬОГО									

ДОДАТОК Б

ЕВРОПЕЙСКИЙ МЕМОРАНДУМ О КЛАСТЕРАХ

Поддержка инноваций в Европе с помощью кластеров

План для политической реализации

Составитель: Консультационная группа по вопросам кластерообразования, председатель – сенатор Пьер Лафит

Координацию данной работы осуществляет Центр стратегии и конкурентоспособности, Стокгольмская школа экономики, работа написана в рамках инициативы Европейской Комиссии ИННОВА

1. Вызов для Европы в сфере инноваций: зачем нам нужны более сильные кластеры, основанные на инновациях и стремлении к совершенству

Европа и вызовы в сфере инноваций

Доклад АХО был только последним из большого числа глубоких аналитических работ, в которых был сделан вывод о необходимости улучшить показатели Европы в сфере инноваций для поддержания высоких жизненных стандартов и их дальнейшего улучшения.Главным недостатком Европы является слабая реализация идей в виде новых продуктов и услуг.

При этом Европа также должна стать более продуктивной в генерировании новых идей.

На протяжении последних нескольких лет Европе не удалось сократить отставание от США и стран Азии в инновационном развитии.

Хотя последние экономические данные и указывают на определенный прогресс в этой сфере, сложно поверить, что это улучшение, которое можно только приветствовать, носит не только циклический характер и сигнализирует о фундаментальных изменениях.

Инновации являются тем фактором, который будет формировать европейское видение будущего роста и процветания. Кластеры могут быть мощными катализаторами этого процесса и должны функционировать как связанные друг с другом территориальные центры.

Инновации отличаются высокой географической концентрацией, которая превосходит концентрацию экономического благополучия или производства.

Кластеры – это региональные центры концентрации специализированных компаний и организаций, связанных друг с другом по многочисленным каналам, которые создают благоприятную среду для инноваций.

Они делают возможными «открытые инновации», т.е. создание и усовершенствование новых идей в сети, состоящей из компаний и организаций, сотрудничающих друг с другом.

Эти группы компаний и организаций способствуют устранению барьеров для преобразования новых идей в новые продукты и получения максимальной выгоды от глобализации.

В условиях современной конкуренции все кластеры должны быть ориентированы на инновационное развитие.

Регионы, сочетающие на своей территории венчурный капитал, высокую квалификацию рабочей силы и высокую культуру научных исследований с сильными

кластерными образованиями, имеют больше шансов стать кластерными центрами, в то время, как регионы без кластеров с изолированной научной базой рискуют оказаться среди отстающих.

Глобализация предоставляет большие возможности для компаний, стремящихся к максимальному совершенству в своих отраслях, и для кластеров с четкой специализацией.

Сильные кластеры чаще всего образуются и процветают в условиях свободных рынков, где существует синтез кооперации и конкуренции (т.н. «coopetition») между кластерами и в пределах отдельных кластеров.

Кластеры возникают там, где конкуренция на региональном уровне дает компаниям возможность выбирать свое месторасположение исключительно на основе критериев экономической эффективности, а не в зависимости от искусственных барьеров, оказывающих влияние на межрегиональную торговлю и инвестиционную деятельность.

Кластеры могут способствовать развитию этого потенциала, если они создают связи с другими кластерами в смежных отраслях.

Глобализация увеличила потребность в синтезе сильной внутренней динамики отдельных кластеров и сильных связей с другими кластерами и рынками. В особенности, кластеры помогают наилучшим образом использовать шансы глобализации малым и средним предприятиям.

И, наконец, кластеры становятся ключевыми факторами в привлечении капитала, трудовых ресурсов и знаний.

Дебаты об инновациях в Европе должны сместить акцент с поддержки производителей в сторону более широкой трактовки инноваций, включая кластеры. Это означает преобразование идей, возможностей, уникальных способностей и «неосвоенного интеллектуального капитала» в ощутимую реальную стоимость.

Дискуссии об инновациях в Европе по-прежнему часто основываются на предположении о том, что увеличение расходов на исследования и разработки автоматически увеличивает количество инноваций. В то же время, факты свидетельствуют о справедливости голистического подхода: инновационное развитие зависит от инвестиций и от рамочных условий (включая кластеры).

Решение какой-либо компании об инвестициях в инновации и участии в конкурентной борьбе в этой сфере зависит от условий для ведения бизнеса с точки зрения спроса и предложения.

Кластеры не являются единственным ответом на вызовы, которые стоят перед Европой в сфере инноваций. В то же время, они являются частью этого ответа, которую Европа не может себе позволить игнорировать.

2. Совершенные продукты благодаря сильным кластерам, ориентированным на инновационное развитие: какую помощь может оказать правительство

Политика правительства на национальном и на региональном уровне оказывает серьезное влияние на развитие кластеров. Адекватная политика правительства способна повысить эффективность кооперации и конкуренции между кластерами, а также может сделать бизнес-среду более благоприятной для развития. Кластеры возникают в регионах, которые обладают специфическими преимуществами для размещения компаний, работающих в той или иной отрасли, а также могут способствовать установлению связей и сотрудничества между ними; кластеры полностью используют свой экономический потенциал, если они обладают надежными связями с рынком и другими кластерами, а также если участники кластеров сотрудничают ради укрепления этих связей и согласования своих решений, которые не направлены на то, чтобы нарушить сбалансированные рыночные отношения.

Політика правительства на національному і на регіональному уровні може грати большую роль в мобілізації совместных усилий в указанных сферах на уровне регионов и кластеров.

Эффективная кластерная политика правительства нуждается в мобилизации широкой коалиции партнеров, объединяющих и поддерживающих действия, которые соответствуют потребностям кластеров. Успех политики правительства зависит от действий многих участников, к которым относятся правительственные/государственные органы различных уровней, компании, инвесторы, торговые ассоциации, торгово-промышленные палаты, учебные заведения, научно-исследовательские институты, а также другие структуры, оказывающие влияние на бизнес-среду для развития кластеров, например, партнеры по рынку труда.

Успех политики правительства зависит также от определения и реализации планов действий, отражающих специфические потребности того или иного кластера или региона; директивы общего характера, которые определяют политические меры "средней" полезности, являются менее эффективными.

Также успех политики правительства зависит от интеграции широкого спектра мероприятий в различных сферах политики, которые включают, например, финансирование инноваций, создание эффективной системы технического образования, а также стимулирование деятельности частного сектора; кластерная политика в значительной мере может быть механизмом для более эффективной реализации уже утвержденных политических мероприятий.

В то же время кластерная политика не является дополнительным политическим инструментом.

Політика правительства на національному і на регіональному уровне оказывает существенное влияние на способность кластеров в полной мере реализовать их потенциал. Усиление потенциала кластеров, их превращение из простого объединения расположенных по соседству компаний в динамичные кластеры с высоким уровнем кооперации, сотрудничества, взаимодействия и перекрестных эффектов, является главным заданием, для выполнения которого необходимо привлекать центральное правительство и региональные администрации. Кластерные инициативы являются важным инструментом для достижения этой цели.

Політика правительства на національному і регіональному уровнях является определяющей для улучшения существующей бизнес-среды; кластерные инициативы и концентрация внимания на кластерах как на механизме обеспечения инноваций и экономического роста могут существенно повысить эффективность национальной/ региональной политики в сфере инноваций. Кластеры сами по себе подчеркивают большое значение сильной территориальной политики в мире, где локальные и глобальные связи являются одинаково важными для успеха. Чем более насыщенными являются связи, отношения и взаимодействие в сетевом сообществе, тем более высокой будет потенциальная добавочная стоимость, в первую очередь – в сфере развития интеллектуальных ценностей.

Політика, утверждаемая на европейском уровне, оказывает серьезное влияние на появление кластеров и их международные связи.

Усиление конкуренции через углубление внутреннего рынка продолжает оставаться главным заданием для европейской политики.

Необходимо также оказывать дальнейшее содействие международной кооперации между кластерами; инициативы ЕС являются важным средством для усиления и расширения национальной и региональной политики.

Політика на европейском уровне также оказывает влияние на бизнес-среду в Европе в целом. Это касается тех регионов, где мероприятия по улучшению бизнес-среды требуют координации усилий различных стран. Кроме указанных мероприятий, на которые

общеевропейские структуры оказывают непосредственное влияние, европейская политика также оказывает важное непрямое влияние, которое выражается в предоставлении необходимых знаний и поддержки для оптимизации политики на национальном и на региональном уровне.

Правительство не может решить все задачи самостоятельно; все компании являются важными партнерами в кластерных инициативах.Успешная кластерная политика становится реальностью там, где компании сами или путем участия в ассоциациях и других объединениях принимают активное участие в ее выработке, определяют критические вопросы для их совместного решения с точки зрения рыночных перспектив, а также участвуют в устранении существующих проблем. Иногда различные объединения компаний могут быть основной движущей силой развития кластеров. В этом случае государственные органы могут оказывать поддержку этому процессу.

3. Создание кластеров мирового уровня: принципы 4 х 5 для европейской политики

Государства и регионы Европы реализуют большое количество кластерных инициатив. Некоторые инициативы были основаны давно – Каталония и провинция басков в Испании, Венето в Италии, Шотландия, София Антиполис во Франции, Дания, Нидерланды. Некоторые проекты стартовали в последние несколько лет – некоторые регионы Австрии, Чехии, Великобритании, Швеции. Некоторые проекты являются результатом инициатив на национальном уровне (Франция, Германия).

Европейская Комиссия также обладает широкими политическими возможностями, которые оказывают влияние на развитие кластеров. Европейские политические проекты, такие как программа Единого рынка, опосредованно влияют на контекст для развития кластеров, формируя общеевропейскую бизнес-среду. Другие европейские политические проекты оказывают прямое влияние на развитие кластеров через европейские программы или национальную и региональную кластерную политику.

На данный момент мероприятия, связанные с развитием кластеров, реализуются в нескольких сферах деятельности Европейской Комиссии. Инновационная программа по повышению конкурентоспособности, Политика слияния и Седьмая рамочная программа охватывают широкий круг мероприятий, касающихся кластеров, инноваций и конкуренции.

Кластерная политика на распутье

Кластерная политика является попыткой, направленной на усиление экономической динамики существующих и улучшение предпосылок для возникновения новых кластеров. Например, кластерная политика успешно применялась для поддержки региональных связей между малыми и средними предприятиями, налаживания связей между компаниями, университетами и наукой, а также для налаживания работы агентств по привлечению инвестиций. Благодаря этим усилиям повышается уровень экономического развития. Но при этом кластерная политика была слишком сфокусирована на поддержке отдельных кластеров, а не на комплексном обоюдовыгодном развитии существующих и возникающих кластеров на региональном уровне. Также политики не всегда перенимали позитивный опыт кластерной политики в различных странах Европы, например, в сфере поддержки связей на межнациональном уровне.

Изменения в кластерной политике требуют действия, по крайней мере, на трех уровнях. Исполнительные агентства, реализующие кластерную политику на национальном, региональном и местном уровнях; министерства и региональные органы, которые определяют политику на национальном и региональном уровне; европейские структуры,

которые предоставляют поддержку и дополнительные политические мероприятия на европейском уровне.

Представители исполнительных агентств на региональном и национальном уровне, подписавшие этот Меморандум, разделяют мнение о том, что динамичные кластеры :

1) являются ключевым фактором инноваций и процветания, помогают регионам развивать свои уникальные качества, позволяющие усилить их позиции в роли активных и привлекательных партнеров в глобальной экономике;

2) естественно развиваются в условиях рыночной конкуренции. Кластерная политика может способствовать их возникновению, может усилить их конкурентоспособность и способствовать полному использованию регионального экономического потенциала;

3) процветают в условиях развитой кооперации в пределах отдельного региона и между регионами. Европа нуждается в дальнейшем устранении торговых барьеров, ей также нужны условия, при которых будет возможен рост конкурентоспособных кластеров, а также будут происходить структурные изменения в городах и в аграрных регионах;

4) отражают наличие связей и кооперации, которые существуют вне институциональных границ. Европа нуждается в более результативном сотрудничестве между компаниями, государственными органами, научными и образовательными учреждениями, а также другими структурами, которые оказывают влияние на общую среду для развития инновационных кластеров;

5) повышают свою значимость и привлекательность при наличии сильных связей со смежными кластерами в других регионах и странах. Европе нужна более сильная транснациональная кооперация между кластерами и кластерными инициативами, которая позволила бы им перенимать успешный опыт друг у друга;

…в роли агентов по реализации кластерной политики призваны:

1) прилагать усилия для поддержки и развития новых динамичных инновационных кластеров и центров концентрации ноу-хау на основе кооперации и конкуренции как на внутреннем уровне, так и в межрегиональном разрезе;

2) использовать стратегии, основанные на конкретных фактах, и результаты оценки, основанной на широком спектре соответствующих источников информации, включая Европейскую кластерную обсерваторию;

3) определять планы действий и стратегии, которые связаны со всем спектром европейских, национальных и региональных экономических программ и инструментов, и должны соответствовать специфическим потребностям региональных кластеров;

4) усиливать транснациональную Кооперацию между кластерными инициативами и таким образом способствовать возникновению стратегических бизнес-связей и сервисных платформ, которые помогают использовать дополнительные сильные стороны и компетенцию различных кластеров;

5) тесно сотрудничать на стратегическом уровне в областях, представляющих общий интерес, например, в области оценки кластерных инициатив и сопутствующих мероприятий по развитию инновационных кластеров мирового уровня в Европе и усилению практического сотрудничества между кластерными инициативами и их участниками.

…оказывать полную поддержку усилиям государственных органов на национальном и региональном уровнях, направленным на :

1) разработку и поддержку кластерных программ и инициатив, открытых для всех компаний и структур, для которых сотрудничество в рамках кластера может быть полезна, и где все участники, включая правительство, активно задействованы в разработке и реализации соответствующих планов действий;

2) предоставление правительственных кластерных программ только в случае необходимости, использование открытой конкуренции для концентрации специальных

инструментов политики на реализации инициатив, наиболее ориентированных на получение результата, а также способствование миграции рабочей силы и капитала из депрессивных кластеров в другие отрасли;

3) развитие портфельного подхода к кластерной политике, который учитывает пересечение компетенций различных кластеров и изменение их потребностей на протяжении их жизненного цикла для мобилизации существующих кластеров, способствует образованию новых кластеров на основе существующих ресурсов, а также способствует структурным изменениям в кластерах, утративших свои конкурентные преимущества;

4) интеграцию кластерных мероприятий с кросс-кластерной (горизонтальной) политикой путем внедрения механизмов обратной связи между кластерными инициативами и горизонтальной политикой, а также управление кластерами;

5) улучшение общих условий для развития инноваций в Европе через развитие ключевых рынков, увеличение предложения венчурного капитала, поддержку глобальных исследований, а также другие инвестиции в инновационное развитие.

…дают сигнал европейским структурам, в особенности – Европейской Комиссии, Комитету по делам регионов и Европейскому Инвестиционному Банку:

1) оптимизировать свою поддержку развитию кластеров через различные программы, направленные на более эффективное применение существующих инструментов;

2) пересмотреть влияние политических мероприятий на кластеры и структурные изменения с целью более эффективного географического распределения экономической активности в Европе;

3) усилить поддержку целенаправленной транснациональной кооперации между кластерами, например, в таких областях, как финансирование и развитие компетенций, с помощью новых политических инструментов и с учетом отношений между соседними государствами, а также индивидуальных потребностей соответствующих кластеров;

4) продолжать распространение нейтральной информации о кластерах, возможностях регионов в развитии инноваций, кластерной политике и влиянии кластерной политики на экономическое процветание регионов путем систематического пополнения Европейской кластерной обсерватории;

5) предоставлять эффективные открытые платформы для дальнейшего облегчения транснациональной кооперации, а также образовать Консультативную и наблюдательную группу, которая в рамках Европейского Меморандума о Кластерах будет предоставлять консультации и рекомендации.

Европе нужна не новая, а более совершенная кластерная политика

Кластеры в Европе нуждаются в активном сотрудничестве с четкими бизнес-целями. Учитывая принципы 4 х 5 Европейской кластерной политики и активно сотрудничая с Европейским кластерным альянсом, мы приглашаем Европейскую Комиссию совместно с государствами-участниками ЕС разработать рамочную концепцию для определения основных пунктов стратегии, направленной на поддержку образования и развития кластеров мирового класса в Европе. В декабре 2006 г. Европейский совет по конкуренции назвал кластеры среди девяти ключевых направлений деятельности, направленной на усиление роли инноваций в Европе.

Этот Меморандум является вкладом в этот процесс, он предоставляет четкие ориентиры и поддержку в переводе этого политического задания в практическую плоскость во всей Европе.

ДОДАТОК В

Національні інноваційні кластери та економічні райони України за поданням Державного агентства України з інвестицій та інновацій

З урахуванням вимог Закону України «Про пріоритетні напрями інноваційної діяльності в Україні», існуючого потенціалу і регіональних ініціатив, які надійшли в Державне агентство України з інвестицій і інновацій, перспективним бачиться першочергове утворення таких національних інноваційних кластерів (рис.1):

Енергетика стійкого розвитку з центром в м. Києві, на базі наукового парку «Київська політехніка», діяльність якого забезпечуватиме реалізацію стратегічного пріоритетного напряму інноваційної діяльності «Модернізація електростанцій; нові і відновлювані джерела енергії; новітні ресурсозберігаючі технології»;

Нові машини з центром в м. Дніпропетровську, діяльність якого забезпечуватиме реалізацію стратегічного пріоритетного напряму інноваційної діяльності «Машинобудування і приладобудування як основа високотехнологічного оновлення усіх галузей виробництва; розвиток високоякісної металургії»

Створення нової техніки і засобів механізації технологічних процесів для різних галузей господарської діяльності має виражену специфіку і здійснюється фахівцями і учѐными різних галузей знань. Виходячи з цього, було прийнято рішення про формування у складі Національного інноваційного кластера «Нові машини» п'яти технологічних інноваційних кластерів :

1. Гірське машинобудування. Металургійне машинобудування. http://www.nas.gov.ua/rsc/psc/structure/Pages/in01.aspx

2. Моторобудування та авіабудування. http://www.nas.gov.ua/rsc/psc/structure/Pages/in03.aspx

3. Ракетно-космічна техніка. http://www.nas.gov.ua/rsc/psc/structure/Pages/in04.aspx

4. Сільгоспмашинобудування. http://www.nas.gov.ua/rsc/psc/structure/Pages/in05.aspx

5. Транспортне машинобудування та технології перевозок.

http://www.nas.gov.ua/rsc/psc/structure/Pages/in02.aspx

Нові матеріали (з центром в м. Харкові), діяльність якого забезпечуватиме реалізацію стратегічного пріоритетного напряму інноваційної діяльності "Вдосконалення хімічних технологій, нові матеріали, розвиток біотехнології ";

Технології інформаційного суспільства (з центром в м. Києві, на базі наукового парку «Київська політехніка»), діяльність якого забезпечуватиме реалізацію стратегічного пріоритетного напряму інноваційної діяльності "Нанотехнології, мікроелектроніка, інформаційні технології, телекомунікації;

Біотехнологія (з центром в м. Львові), діяльність якого забезпечуватиме реалізацію стратегічного пріоритетного напряму інноваційної діяльності «Вдосконалення хімічних технологій, нові матеріали, розвиток біотехнології»;

Нові продукти харчування (Київська область), діяльність якого забезпечуватиме реалізацію стратегічного пріоритетного напряму інноваційної діяльності «Високотехнологічний розвиток сільського господарства і переробної промисловості»;

Транзитний потенціал України (з центром в м. Одесі), діяльність якого забезпечуватиме реалізацію стратегічного пріоритетного напряму інноваційної діяльності «Транспортні системи : будівництво і реконструкція»;

Нові технології природокористування (з центром в м. Донецьку), діяльність якого забезпечуватиме реалізацію стратегічного пріоритетного напряму інноваційної діяльності «Охорона і оздоровлення людини і довкілля»;

Новітні силові установки і рушії (з центром в м. Запоріжжя), діяльність якого забезпечуватиме реалізацію стратегічного пріоритетного напряму інноваційної діяльності «Виробництво засобів наземного транспорту, літальних апаратів, плавучих засобів і пов'язаних з транспортом пристроїв і 36 устаткування, комплектуючих виробів, розробка і впровадження новітніх технологій для їх складання (виготовлення) »;

Інноваційна культура суспільства (з центром в м. Києві, на базі Київського національного університету ім. Т. Шевченка), діяльність якого забезпечуватиме реалізацію стратегічного пріоритетного напряму інноваційної діяльності «Розвиток інноваційної культури суспільства».

Джерело інформації :

http://icsti.ru/uploaded/201304/cluster.pdf

ДОДАТОК Г

МЕМОРАНДУМ
щодо створення інноваційно-інжинірингового аерокосмічного кластеру «Мехатроніка» у Харківському регіоні

Представники 23 провідних підприємств Харківщини, що представляють авіабудування, машинобудування, електронну промисловість, науково-дослідницькі та освітні заклади:
усвідомлюючи, що в умовах економічної кризи та політичної нестабільності важливого значення набуває об'єднання виробничого, наукового та інтелектуального потенціалу на принципах взаємодії бізнесу, науки і влади;
– враховуючи багаторічне плідне співробітництво в сфері створення сучасних авіаційних та космічних систем, робота яких базується на інтеграції механіки, електроніки і комп'ютерних технологій;
– з метою організації інформаційної взаємодії, формування спільних проектів та просування учасників кластеру на світові ринки, прийняли рішення створити у Харківському регіоні Інноваційно-інжиніринговий аерокосмічний кластер «Мехатроніка» та заключили Меморандум про нижче.

1. Предмет Меморандуму

1.1. Сторони дійсного Меморандума висловлюють спільну волю щодо створення Регіонального Інноваційно-інжинірингового аерокосмічного кластеру «Мехатроніка» (далі ІІАК) та координуючого органу (Рада кластеру) з метою реалізації спільних інтересів Сторін дійсного Меморандума, необхідних для:

- посилення кооперації між учасниками Кластера і створення умов ефективної взаємодії усіх членів Кластера;
- розвитку споріднених секторів економіки, що підтримують;
- формування держзамовлення;
- ліквідації формальних бар'єрів для організації інноваційної діяльності, виробництва, впровадження і тиражування інновацій;
- стимулювання зовнішніх зв'язків і експортної спрямованості виробничої діяльності ;
- ліквідації формальних бар'єрів для організації інноваційної діяльності, виробництва, впровадження і тиражування інновацій;
- захисту прав інтелектуальної власності, реалізації інфраструктурних і інвестиційних проектів, у тому числі з використанням механізмів інжинірингу і державно-приватного партнерства;
- інформаційної, методичної і освітньої підтримки процесів активації і розвитку Кластерів;
- організаційної, інжинірингової, техніко-технологічної, кадрової і науково-освітньої підтримки у здійсненні програм технологічного реінжинірингу;
- створення сприятливих мезоекономічних і інституціональних структурних умов ведення бізнесу;
- підтримки малого підприємництва

2. Учасники кластеру

2.1. Учасниками кластеру є юридичні особи, що зацікавлені у спільному рішенні цілей та задач Кластеру та підтримують положення дійсного Меморандуму.
2.2. Учасниками Кластеру можуть бути органи державної влади та органи місцевого самоврядування.

2.3. Кожна із Сторін Меморандуму стає учасником Кластеру з дня підписання Меморандуму або приєднання до нього.
2.4. Учасники Кластеру зберігають повну організаційну, фінансову та економічну самостійність.
2.5. Кластер відкрито для приєднання нових учасників з Харківського регіону, інших регіонів України, близького та далекого зарубіжжя , що відповідають критеріям, викладеним у п. п. 2.1 та 2.2 дійсного Меморандуму. Процедуру приєднання визначає Рада Кластеру.
2.6. Учасники кластеру мають право посилатись на членство у Кластері у взаємовідносинах з третіми сторонами , що стосуються спільних проектів і програм кластеру.
2.7. Учасники кластеру забов'язуються сприяти розвитку Кластеру і регіону та утримуватись від дій, що протирічать цілям і задачам Кластеру.

3. Партнери Кластеру

3.1. Партнерами Кластеру можуть бути юридичні особи, що зацікавлені у спільному рішенні цілей і задач Кластеру та поділяють положення дійсного Меморандуму.
3.2. Партнери Кластеру проявляють ініціативу у сприянні розвитку кластеру на взаємовигідних умовах та утримуються від дій, що можуть завдати шкоди іміджу Кластеру або його учасникам.

4. Управління Кластером

4.1. Управління Кластером здійснюється Радою Кластеру, яка є вищим органом управління реалізацією програм в рамках діяльності Кластеру. Основні функції, повноваження та напрями діяльності Ради Кластеру представлено у додатку №1 до Меморандуму.
4.2. Рада Кластеру може залучати до вирішення поточних та стратегічних завданнь управляючу компанію, що створюється або обирається учасниками Кластеру. Управляюча компанія забезпечує організаційне, методичне, експертно-аналітичне та інформаційне супроводження розвитку Кластеру.

5. Джерела фінансування

5.1. Джерелами фінансування програм діяльності Кластеру можуть бути як власні, так і запозичені кошти учасників кластеру , державного, місцевого бюджету та міжнародних фондів.

6. Заключні положення

6.1. Дійсний Меморандум вступає в силу після підписання його учасниками та діє то того часу, поки не буде прийнято рішення Радою Кластеру щодо його ліквідації.
6.2. Умови дійсного Меморандуму не є конфіденціальною інформацією.
6.3. Політика Уряду та регіональної влади здійснює серйозний вплив на розвиток кластеру, рівно як і Кластер сприяє розвитку регіону. Тому учасники Меморандуму звертаються до місцевої влади з пропозицією приєднатись до Меморандуму і всіляко сприяти його діяльності.
6.4. Дійсний Меморандум не обмежує інші договори та узгодження, що мають місце між Сторонами, не перешкоджає заключенню між ними окремих договорів в рамках спільної діяльності. Головним принципом взаємодії повинен бути принцип забезпечення конкурентоспроможності учасників і партнерів Кластеру та створення конкурентоспроможної вітчизняної економіки.
6.5. Дійсний Меморандум може бути змінено та доповнено по взаємному узгодженні Сторін шляхом підписання додаткових угод.
6.6. Спори та розбіжності , що можуть виникати в ході виконання Меморандуму між Сторонами, вирішуються в ході переговорів, а у разі якщо переговори не дають бажаного результату – Сторони керуються діючим законодавством України.

ДОДАТОК Д

Додаток №1 до Меморандуму щодо створення Регіонального інноваційно-інжинірингового аерокосмічного кластеру «Мехатроніка»

Положення про Раду
Інноваційно-інжинірингового аерокосмічного кластеру «Мехатроніка».

1. Загальні положення

1.1. Рада є вищим органом управління в рамках діяльності Кластеру.
1.2. Рада в своїй діяльності керується принципами, що закладено у Меморандумі, діючим законодавством України, нормативними і правовими актами України та дійсним положенням.
1.3. До складу Ради входять керівники всіх організацій – учасників Кластеру, що підписали Меморандум, або призначені ними представники за довіреністю, що оформлена у встановленому діючим законодавством України порядку.
1.4. Склад Ради затверджується спільним протоколом учасників терміном на три роки з наступним перезатвердженням.

2. Керівництво Ради

2.1. Керівництво Ради здійснює Голова Ради Кластеру та п'ять співголов за напрямами його діяльності. Голова Ради обирається на першому засіданні відкритим голосуванням.
2.2. Організаційно-технічне супроводження здійснює Вчений секретар Ради Кластеру, який затверджується разом з Головою на першому засіданні.
2.3. Голова Ради має такі повноваження:
2.3.1. Представляє інтереси Учасників ;
2.3.2. Забезпечує скликання Ради та головує на їх засіданнях;
2.3.3. Затверджує плани роботи та виносить їх на ствердження Ради.
2.3.4. Вносить на розгляд Ради кандидатури співголів та вченого секретаря Ради;
2.3.5. Виконує всю поточну роботу – від планування до контролінгу, один раз на рік інформує учасників щодо виконаних робіт та отриманих результатів.
2.3.6. У відсутність Голови Ради його обов'язки виконує один з співголов, що затверджується наказом Голови Ради.

3. Основні напрямки діяльності Ради

3.1. Рада на основі пропозицій її членів та відповідно до потреб розробляє поточні та стратегічні плани роботи, забезпечує їх реалізацію та здійснює контроль за виконанням.
3.2. Формує постійнодіючі експертні групи з проведення експертизи проектів та здійснює контроль за їх діяльністю.
3.3. Розглядає звіти щодо виконання намічених планів та програм.
3.4. Формує портфель замовлень і договорів та відповідає за фінансові потоки.

4. Організація роботи Ради

4.1. Вчений секретар Ради здійснює організаційно – технічне забезпечення діяльності Ради.
4.1.1. Забезпечує збір та веде протоколи засідань Ради, доводить рішення Ради до всіх учасників, веде документаційне забезпечення діяльності Ради,

4.2. Експертні групи за напрямками діяльності Кластеру створюються для проведення експертизи проектів, що представляються для розгляду Ради.
4.2.1. Експертні групи створюються за рішенням Ради.
4.2.2. Експертні групи формуються з числа фахівців – учасників Кластеру за представленням їх керівників, а також з представників наукових, проектних та інших організацій за представленням співголов Ради.
4.2.3. Склад експертних груп затверджується рішенням Ради по кожному проекту Кластеру:
– виконання цільових НДР за пріоритетними напрямками діяльності за рахунок коштів учасників Кластеру ;
– підготовка заявок на участь у програмах вітчизняних та закордонних фондів;
– обґрунтування доцільності виконання ініціативних проектів Учасників, що представляються на розгляд Ради.
4.2.4. Експертні заключення розглядаються співголовами за напрямками діяльності та представляються на розгляд Ради.
4.3. Для організації роботи Ради можуть бути застосовані інші організаційні форми.

5. Регламент роботи Ради

5.1. Основною формою діяльності Ради є засідання, які можуть проводитися в ON - лайновому форматі.
5.2. Робота Ради ведеться згідно з планами роботи, які щорічно затверджуються на засіданні Ради разом із звітами.
5.3. Засідання вважає присутні не менше 2/3 його членів. Рішення Ради приймається відкритим голосуванням простою більшістю голосів. Голос «Голова Ради» при вирішенні спірних питань має два голоси.
5.4. Порядок денний засідань Ради та місце проведення розсилається Вченим секретарем не пізніше, ніж за 10 днів до засідання.
5.5. Члени Ради мають право вносити свої пропозиції щодо порядку денного засідань Ради не пізніше, ніж за 5 днів до засідання.
5.6. Регламент роботи Ради може уточнюватись за рішенням Ради за представленням учасників.

ДОДАТОК Є

АНКЕТА ЕКСПЕРТНОГО ОЦІНЮВАННЯ ПЕРСПЕКТИВ КЛАСТЕРНОЇ ПОЛІТИКИ У ХАРКІВСЬКОМУ РЕГІОНІ

Шановний Експерте!

Для реалізації прийнятої в Україні Стратегії інноваційного розвитку державою підтримується ініціатива створення нових організаційних форм зв'язку науки з виробництвом. Однією з таких форм, апробованих у зарубіжних країнах, є промислові кластери. У Харківському регіоні ініціативною групою, яку очолило керівництво ПАО «ФЕД», розроблена Концепція і основні положення проектного підходу щодо створення інноваційно-інжинірингового аерокосмічного кластеру «Мехатроніка».

Для уточнення першочергових завдань, змістовних особливостей та організаційних питань створення такого кластеру пропонуємо Вам, як експерту з питань розвитку галузей промисловості, визначити своє ставлення та надати рекомендації до такого проекту.

I. Відомості про експрета.

1.1.

спеціальність	стаж роботи	вік	посада

1.2. Організація _____

Просимо відмітити у квадраті своє рішення значком "V".

II. Питання оцінки ситуації та оцінки проблем.

2.1. Чи має Харківський регіон достатній потенціал для створення такого кластеру?

Так		Є сумніви		Ні	

2.2. Очікуєте Ви, що в кластері, як новітній формі взаємодій різних учасників, можна буде реалізувати цей потенціал?

Так		Є надія		Є сумніви	

2.3. Які технології бажано впровадити у кластері для техніко-технологічної перебудови галузі?

Вітчизняні розробки		Напрацювання Харківського наукового потенціалу		Зарубіжні напрацювання	

2.4 Найбільш важливі проблеми, які необхідно вирішити для створення та ефективної роботи кластеру.

(Виділити із усього переліку пріоритети, що оцінюються в балах від 1 до 10 (10 – максимальна важливість)).

– Прийняття рішення на держаному рівні _____
– Реально залучити необхідний обсяг інвестицій _____
– Активно провести організаційну роботу _____
– Відібрати пакет ефективних інноваційних проектів _____
– Забезпечити умови для кластеру _____
– Підібрати кращих партнерів-учасників _____
– Переоснастити виробничу базу _____
– Кардинально укріпити науково-експериментальну базу _____
– Розробити і задіяти ефективну систему стимулювання _____
– Організувати високоякісне управління _____

2.5. З Яких джерел кластер має забезпечити фінансування своєї діяльності? (Поставити рейтингові пріоритети за 10-бальною системою):
– Власні джерела підприємств _____
– Держбюджет _____
– Іноземні інвестиції _____
– Місцевий бюджет _____
– Венчурний капітал _____
– Кредити _____
– Приватні інвестори _____
2.6. Засоби та інструменти інноваційного забезпечення кластеру.

Лізінг		Трансфер технологій		Інноваційні проекти	

2.7.Що ще на Ваш погляд?

ІІІ Організаційні завдання та методи проектування кластеру.
3.1 Яку кількість учасників Харківського регіону Ви вважаєте реально можливою?

40 та більше		25–39		15–24	
До 15					

3.2. Які напрямки виробничої діяльності, на Ваш погляд, найбільш важливі?
(Поставити оцінку від 1 до 10 балів, де 10 – найбільш важливо)
– Політичного призначення _____
– ВПК _____
– Системи управління _____
– Двигуни _____
– Літаки середнього класу _____
– Мала авіація _____
– Безпілотники _____

3.3. На які ринки має бути орієнтована стратегія маркетингової політики кластеру?

Країни ЄС		Ближній Схід		Дальній Схід	
Вітчизняний ринок		Країни СНГ			

3.4. Ваша оцінка використання в роботі методів аналізу, розробки і проектування.
(Поставити оцінку за 10-бальною шкалою , 10 – найбільш важливий).
– Математичне моделювання _____
– Бенчмаркінг _____
– Інжинірінг _____
– Економічне проектування _____
– Механізм держави, приватного норматива (ДПП) _____
– Технологічний реінжинірінг. _____
3.5. За який період з моменту створення "ядра" кластеру обсяг його виробництва подвоїться?

За 2 роки		За 5 років		За 10 років	

Більше 10 років	

3.6. Як Ви оцінюєте можливості входження галузі в умовах кластера в світові ринки цього профілю?
Є впевненість, що Україна (в асортименті продукції кластеру) ввійде в:

Трійку лідерів		В п'ятірку		В десятку	

3.7. Яка підтримка в створенні і діяльності кластеру потрібна на регіональному рівні? (Відмітьте 2 найбільш важливих на Ваш погляд):
– Надання гарантійних зобов'язань регіональної влади _____
– Регуляційні акти _____
– Розвиток регіональної інфраструктури _____
– Допомога у організації зв'язків з питань зовнішньо-економічної діяльності _____
– Податкові пільги _____
– Не створювати бюрократичних перешкод _____

IV. У науковій постановці проблеми створення нових форм зв’язку науки, освіти, виробництва і ринкового успіху пропонується декілька гіпотез. Ваша оцінка, підтвердяться ці гепотези, чи ні?
Проблема
Існує проблема відновлення міжгалузевих зв’язків, що є важливим фактором відродження вітчизняної промисловості.

Гіпотеза 1.
Відсутність розвинутої мережі міжгалузевих зв’язків гальмує регіональний розвиток. Концепція розвитку міжгалузевих зв’язків повинна враховувати особливості стану потенційних учасників та особистості регіонального розвитку на сучасному етапі.

Так		Є сумніви		Ні	

Гіпотеза 2.
Міжгалузеві зв’язки характерні для розвинутого машинобудування, тому приоритетним напрямом сучасної економічної політики повинно стати відродження вітчизняного машинобудування:

Так		Є сумніви		Ні	

Гіпотеза 3.
Відродження вітчизняного машинобудування слід здійснювати на основі технологічного ре-інжинірингу його технологічної основи, що передбачає її корінні перетворення.

Так		Є сумніви		Ні	

Гіпотеза 4.
Як свідчить світова практика, у якості технологічної платформи реінжинірингу слід визначити гнучкі виробничі системи та сучасні інформаційні технології. Саме такий підхід забезпечить розвиток міжгалузевих зв’язків та участь вітчизняної промисловості у світових процесах розподілення праці:

Так		Є сумніви		Ні	

Гіпотеза 5.
Для сталого існування міжгалузевих зв'язків соціально-економічна система повинна бути цілісною. Цілісність означає наявність у межах регіону повного відтворювального циклу:

Так		Є сумніви		Ні	

Гіпотеза 6.
Цілісність регіональної соціально-економічної системи залежить від інституціонального середовища, для якого характерні формальні і неформальні інститути. Існуючі формальні інститути не мають необхідних точок зіткнення з реальним життям, тому постає актуальне питання еволюції потрібних інститутів, або революції (трансплантації) нових:

Так		Є сумніви		Ні	

Гіпотеза 7.
Одним із інститутів, що довів свою доцільність у вирішенні проблем регіонального розвитку, є кластери. Створення інституту кластерів (ІІПК) цілком відповідає вирішенню поставленою завдання – розвитку міжгалузевих зв'язків на основі технологічного реінжинірингу:

Так		Є сумніви		Ні	

Гіпотеза 8.
Інститут ІІПК формується за принципом «потрійної спіралі» та приводиться в дію за допомогою відповідного механізму, який включає публічно-приватне партнерство, технологічні платформи, інжиніринг, мережу трансферу технологій:

Так		Є сумніви		Ні	

Можливо, ще є Ваші гіпотези?
Гіпотеза 9.
Гіпотеза 10.
Гіпотеза .....

V Нові форми зв'язку науки з виробництвом потребують формування нової системи внутрікластерних і міжрегіональних галузевих зв'язків.
– Чи повинні залишитися існуючі зв'язки?
– Чи потребують існуючі зв'язки розвитку? Якщо так, то за якими напрямами ?
– виробничі
– науково-технічні
– маркетингові
– фінансово-економічні
– інформаційні
– управлінські
– управлінські
– наука-виробництво-держава

Напишіть, будь ласка, Вашу оцінку щодо пропонованного проекту.

Наукове видання

МЕХОВИЧ Сергій Анатолійович

РЕГІОНИ УКРАЇНИ: СТРАТЕГІЯ І ПОЛІТИКА РОЗВИТКУ

Монографія

Редактор М.П. Ефремова

ISBN 978-617-7229-65-9

ТОВ "Планета-Прінт" м. Харків, вул. Фрунзе, 16
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи:
серія ДК № 4568 від 17.06.2013 р.
61002, м. Харків, вул. Фрунзе, 16

Підписано до друку 26.12.2015. Формат 70х100/16. Папір офсетний.
Друк офсетний. Ум. друк. арк. 36,33. Наклад 300 прим. Зам. № 26/122015

Друкарня: ФОП Томенко Ю.І., м. Харків, пл. Руднєва 4,
Тел. (057) 757-93-82