ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І.І. МЕЧНИКОВА
УНІВЕРСИТЕТ МИТНОЇ СПРАВИ ТА ФІНАНСІВ
МІНІСТЕРСТВА ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Кваліфікаційна наукова
праця на правах рукопису

ЗАХАРЧЕНКО НАТАЛЯ ВЯЧЕСЛАВІВНА

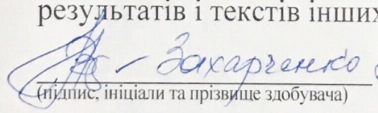
УДК: 0051:658.589 (043.3/.5)

ДИСЕРТАЦІЯ

МЕТОДОЛОГІЯ УПРАВЛІННЯ РОЗВИТКОМ ВИСОКОТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ

08.00.04 – економіка та управління підприємствами
(за видами економічної діяльності)

Подається на здобуття наукового ступеня доктора економічних наук
Дисертація містить результати власних досліджень. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело



(підпис, ініціали та прізвище здобувача)

Науковий консультант
Кузнєцов Едуард Анатолійович,
доктор економічних наук, професор

Дисертація є ідентичною іншим примірникам дисертації
Вчений секретар спеціалізованої вченої ради Д 08.893.01
к.е.н., доцент *Д.П. Дубицький*

Одеса – 2019

АНОТАЦІЯ

Захарченко Н.В. Методологія управління розвитком високотехнологічних промислових підприємств. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора економічних наук за спеціальністю 08.00.04 «Економіка та управління підприємствами (за видами економічної діяльності)». – Університет митної справи та фінансів, Дніпро, 2019.

Дисертацію присвячено теоретичному узагальненню та новому вирішенню науково-прикладної проблеми, яка полягає в розробці методологічних засад, методичних підходів та практичного інструментарію щодо управління розвитком високотехнологічних (ВТ) промислових підприємств в умовах реалізації інноваційної моделі економіки.

В роботі вперше розроблено методологічне забезпечення розвитку ВТ промислових підприємств в умовах реалізації моделі високотехнологічного зростання економіки. Це дало можливість дисертанту урізноманітнити підходи до розвитку (ВТ) підприємств на основі інноваційної державної політики, розвитку конкурентних ринків і широкого залучення інтелектуального капіталу, забезпечуючи єдиний простір науки і високих технологій, співпрацю з ЄС. Його необхідність обумовлена новими особливостями сучасної ринкової економіки – нарощенням масштабів світової економічної глобалізації з одночасним обмеженням національних ресурсів та бюджетів, нових суспільних потреб, особливо в сфері високих технологій, зменшення невизначеності і ризиків, оптимального використання наявних фінансових ресурсів.

Дослідження еволюції наукових поглядів про управління високотехнологічними підприємствами дало можливість сформувати концепцію безперервного еволюційного розвитку високотехнологічних промислових підприємств, яка передбачає діагностику стану

високотехнологічних підприємств, обґрунтування можливостей і потенційної динаміки їх розвитку, вибору критичних технологій, що у комплексі дозволило автору сформувати і реалізувати систему заходів щодо реструктуризації або організації нових виробничих процесів на високотехнологічному промисловому підприємстві.

Обґрунтовано, що з огляду на сучасні тенденції трансформації виробничих чинників, які впливають на розвиток високотехнологічного промислового підприємства, необхідно розвивати високотехнологічне прогнозування як фундаментальний інструмент розробки своєї політики і стратегії в умовах значних змін, дигіталізації промислового підприємства. Крім того, окремі підприємства і організації, незалежно від їх економічних моделей і форм власності, потребують нових знань, щоб мати уявлення про найбільш актуальні напрями високотехнологічного розвитку. Запропоновані методологічні основи прогнозування розвитку високотехнологічних підприємств допоможуть їм набути гнучкості та адаптованості до технологічних змін; мати можливість своєчасно зрозуміти переваги тих технологічних досягнень, які дозволяють досягти максимальної вигоди підприємствам в конкурентній боротьбі за правилами сучасного світу.

На основі діагностики стану високотехнологічної діяльності вітчизняних промислових підприємств автором зроблено відповідні висновки про її недостатню ефективність та втрату державою стратегічної складової розвитку. У якості одного з варіантів виправлення негативної ситуації запропоновано науково-методичне забезпечення розробки і функціонування механізму соціального партнерства у процесі розвитку високотехнологічних промислових підприємств. Такий механізм здійснюється на чотирьох рівнях: підприємства, території, галузі, країни. В результаті досягається соціальний та економічний ефект від впровадження високотехнологічних проектів (підвищення інвестиційної активності підприємств, їх адресної підтримки, зниження рівня ризиків при інвестуванні проектів, прискорення їх реалізації та збільшення податкових надходжень).

Встановлено причинно-наслідкові чинники високотехнологічної діяльності промислових підприємств при формуванні стратегії розвитку, які обумовлені прискоренням оновлення високотехнологічних промислових підприємств, що дозволить перебороти цінову неузгодженість, культурну інерцію й протиріччя формальних і неформальних норм, які становлять інституціональне середовище сфери високих технологій та сприяє розвитку причинно-наслідкового мислення керівників підприємств, при якому заохочується більш інноваційні підходи до здійснення стратегії

Доведено, що запропоноване у дисертаційному дослідженні методологічне забезпечення формування та ефективного функціонування організаційної структури високотехнологічного промислового підприємства з визначенням взаємозв'язків між його адаптивністю, результативністю і ефективністю бізнес-процесів, дозволяють обґрунтувати, у вигляді розробленого алгоритму, оптимізацію бізнес-процесів і забезпечити відповідне підґрунтя для формування інноваційної стратегії розвитку підприємства. Особливості управління високотехнологічними промисловими підприємствами обумовили розробку заходів з розподілу бізнес-функцій високотехнологічного підприємства між внутрішніми підрозділами, дочірніми і сторонніми підприємствами з метою зниження управлінських витрат. Такі заходи включають виділення бізнес-процесів, які контролюються корпоративним центром; договірні відносини, які переносяться на керівників вищого рівня, відповідальних виконавців, майновий комплекс, споживачів. Головною перевагою таких заходів є можливість виведення бізнес-процесів у формі науково-технологічного аутсорсингу на сторону, яка утворює гібридну організаційну структуру. Основна позитивна якість такої гібридної структури міститься у можливостях досягнення високих економічних показників високотехнологічного виробництва, дозволяє визначити "вузькі місця", дає орієнтацію на створення ланцюгу додаткової вартості від випуску ВТ продукції, які, у свою чергу, обумовлені якісними компетенціями і

можливостями організаційної структури адаптуватися до змін зовнішнього середовища.

Розроблено методичний підхід до формалізації / вибору стратегії управління розвитком ВТ підприємств машинобудування на основі встановлення динамічної відповідності між стратегічною діяльністю та інноваційним менеджментом; ефективного використання інноваційних ресурсів; сформованого алгоритму проведення оцінки ВТ розвитку та розробки базових стратегічних карт, що дає змогу розвинути загальну місію підприємства в реалістичну стратегію впровадження інновацій, оперативно аналізувати досягнуті результати та адаптувати ВТ перетворення відповідно до стратегії розвитку ВТ підприємства

Запропонований методичний підхід до оцінки виробничого потенціалу високотехнологічного промислового підприємства охоплює основні внутрішні процеси, що протікають в різних функціональних областях виробничого потенціалу підприємства і являє собою деталізовану рейтингову оцінку показників, що характеризує стан виробничого потенціалу, рівень і ефективність його високотехнологічного розвитку. В результаті забезпечується системний погляд на виробничий потенціал підприємства, який дає можливість виявити сильні і слабкі сторони його розвитку, а також дозволяє цілеспрямовано адаптувати структуру високотехнологічного промислового підприємства до впливу зовнішнього оточення на його діяльність, визначати місце підприємства в організаційно-економічній структурі регіональної господарської системи, здійснити реорганізацію структури як самого підприємства, так і системи його взаємозв’язків.

Розширено категорійно-понятійний апарат високотехнологічного, науково-технологічного та інноваційного розвитку як частин загального управління, що гармонізує взаємозв'язки економічної, соціальної, організаційної, високотехнологічної та інших підсистем з метою мінімізації негативного впливу на сталий розвиток ВТ виробництва. Це досягається за рахунок групування необхідних для дослідження термінів у сім розділів

відповідно до основних класифікаційних ознак побудови системи показників сфери високих технологій: основні поняття, види і типи, вимірювання активності, витрати, цілі та результативність, напрямки поширення, загальні умови. Таке групування дає змогу розширити та верифікувати термінологічне поле в теорії управління за змістом і сутністю.

Дістали подальшого розвитку класифікаційні засади процесу проведення типології ВТ проектів в сучасних економічних дослідженнях в частині: узагальнення таких ознак як високотехнологічний потенціал, період реалізації проекту, рівень ризиків, витратність і результативність, охоплення стадій процесу виробництва, джерела фінансування, що відповідає прикладному характеру управління; рівня інноваційної значущості, що визначає приналежність до того чи іншого технологічного укладу; масштабності вирішення завдань, що доводить до виходу на якісно новий рівень розвитку виробничих систем.

Доповнений методичний підхід з визначення економічної ефективності поточної діяльності ВТ промислового підприємства на основі використання бально-коефіцієнтного методу, який, на відміну від існуючих, базується на інтегральному показнику і експертній оцінці за підсумком оцінювання науково-технологічного, виробничого, організаційного, соціального і економічного потенціалів та додаткових передпланових дослідженнях. Додатково до передпланових досліджень ВТ потенціалу підприємства увійшли дослідження вимог: до атестації ВТ проектів і до сучасної конструкторсько-технологічної документації розробки ВТ продукції; до інформаційного забезпечення діючих бізнес-процесів ВТ виробництва у межах реінжинірингового проекту з розробкою алгоритму моделі розрахунку очікуваних показників ефективності використання потенціалу ВТ підприємства.

Дістало подальшого розвитку обґрунтування можливостей управлінських технологій та інформаційно-аналітичного забезпечення реалізовувати інструментарій інтрапренерства в процесі ВТ діяльності, яке

відрізняється критеріями аналізу: цілеспрямованості та підвищення ефективності виробництва, стратегічної визначеності, певними перевагами у використанні різноманітних ресурсів, позитивним досвідом вітчизняних і закордонних промислових підприємств. Становлення і розвиток інтрапренерства на високотехнологічному підприємстві дає йому фінансові (збільшення прибутку, введення в економічний оборот, що раніше не використовувалися ресурсів базових підприємств), стратегічні (розширення клієнтури, освоєння нових ринків) і технологічні (розробка інновацій) переваги. Приклади успішної діяльності зарубіжних компаній підтверджують висновок про те, що концепція інтрапренерства може бути втілена на практиці. Реалізація концепції інтрапренерства в іноземних фірмах допомогла стабілізувати господарський механізм в цілому, так як це дозволило корпораціям з найкращою організацією роботи інтрапренерів бути більш розвиненими в порівнянні з тими, хто дотримується традиційного підходу.

Автором запропоновано алгоритм для проведення оцінки ВТ розвитку досліджуваних підприємств, який дозволяє підвищити його конкурентоспроможність, тому такий аналіз необхідно проводити постійно. Розроблено базову стратегічну карту для підприємств машинобудування, яка сприяє розвитку причинно-наслідкового мислення керівників підприємств, при якому заохочуються більш інноваційні підходи до здійснення стратегії, що дозволяє відслідкувати виконання стратегічних планів, заснованих на впровадженні інновацій. Оцінено потенціал високотехнологічних підприємств машинобудування і визначено, що в його основі лежить методика оцінки фінансової стійкості, що доповнена включенням в склад аналізованих витрат, котрі пов’язані з розробкою і впровадженням нових покращуючих технологій. Проведено розрахунок показників ВТ розвитку, аналіз яких свідчить про те, що для ефективної реалізації нових і покращуючих технологій підприємствам необхідно використовувати комплекс аналітичних інструментів: розробку ВТ поведінки, оцінку ВТ активності, розрахунок потреби в фінансово-економічних ресурсах для кожного з альтернативних варіантів реалізації

стратегії ВТ розвитку з наступним відбором найбільш привабливих ВТ проектів і аналізом ВТ потенціалу підприємства.

Ключові слова

Підприємство, промисловість, високотехнологічний, концепція, механізм, розвиток, управління, стратегія, методологія, методика, ефективність, проект, інтрапренерство.

ABSTRACT

Zakharchenko N.V. The methodology of high-technological industrial enterprises development management. – Manuscript.

Thesis for a doctor degree in economics, specialty 08.00.04 – – Economics and management of enterprises (after the types of economic activity). – University of customs and finance. – Dnipro, 2019.

This dissertation is devoted to the theoretical generalization and new solution of the scientific-applied problem of the development of scientific-methodological principles and methodical provisions and the toolkit for high-technological (HT) development management of industrial ventures in transformational economics.

Scientific and methodological foundations of continuous evolutionary development of HT industrial enterprise were firstly created in this work as instruments of its sustainable development, which are based on: the postulates of that high-tech production is a space of orderly and cyclically organized processes that exist in the energy-information space, where energy determines the inner essence and content of each process, and information-forms of its manifestation; unified model of the production process of high-tech sphere, which allows to develop the theory of sustainable development and the construction of appropriate technologies for the organization of modern production; methodological research tools – study and systematization of existing approaches, the diagnosis of the empirical base, the modeling of structural and logical development, the justification of the modern organizational and economic mechanism of management of high-tech

business entities; determined boundaries of sustainable development; correlation between causes and factors of favorable and adverse impact of the unstable environment of the global economy.

The scientific basis for the formation of the policy concept of HT development of industrial enterprises, the theoretical and methodological basis of which is integrated with the instrumental support of the management system, allowing to reduce the impact of negative factors of the unstable environment, was developed and includes the following components: the overall assessment of the situation in the HT sector, the basic principles of the state policy of HT development, the choice and implementation of its priority areas, the formation of approaches to the state support of business entities of HT, information support for the implementation of the policy, features of the defensive technologies sphere, the creation of a single space of science and high technology, cooperation with the EU, practical implementation recommendations.

The scientifically grounded bases of development policy of managing subject in HT sector of the domestic industry with the use of corresponding tools of scientific and technological forecasting which contains the main components are offered: the purpose and tasks of the state policy for subjects of managing in the sphere of high technologies, the most important directions of policy of implementation, the main actions of HT activity stimulation, the main mechanism and stages of implementation.

The structural and functional mechanism of interaction of subjects of social partnership in the HT development, which, unlike the existing ones, operates at the level of individual enterprises, territory, industry, country, which is guided by a tripartite body and which implements the social-economic interests of employers and employees with the participation of the state and trade unions, has been improved.

This work also tells about the improvement of the forming the strategy method of HT enterprises development of mechanical engineering, which makes it possible, in contrast to the existing, through the introduction of a balanced scorecard to

rationally implement a strategy based on the introduction of innovation, a combination of strategic management and innovation management, efficient use of resources.

The process of systematization of the factors of influence on the preparation of science-based strategy of HT activities of industrial enterprises was improved and is characterized in that it is characterized by a sign of its resultant influence on the quality of the formation of the strategy of HT activities, makes it possible from the position of a systematic approach to develop typical for industrial enterprises directions and measures to improve the relevant development programs.

The method of analysis of industrial enterprise production potential and complex study of high-tech trends in the field on the established system of criteria and their indicators using a point estimate, which was also improved in this work, in contrast to the existing, allows us to consider the object in terms of assessing the state and development of its internal structure and the influence of the external environment on the current and future situation of the location of the enterprise in the organizational and economic structure of the regional economic system.

The category-conceptual apparatus of high-tech, scientific-technological and innovative development as parts of General management has been expanded, it harmonizes the relationship of economic, social, organizational, high-tech and other subsystems in order to minimize the negative impact on the sustainable development of HT production. This is achieved by grouping the terms necessary for the study into seven sections in accordance to the main classification features of building a system of high-tech indicators: basic concepts, forms and types, measurement of activity, costs, goals and effectiveness, distribution directions, General conditions. This grouping allows you to expand and verify the terminological field in the theory of management by content and essence.

The classification basis of the process of typology of HT projects in modern economic research got further development in the terms of: generalization of such features as high-tech potential, the period of the project, the level of risk, cost and efficiency, coverage of the stages of the production process, sources of financing,

which corresponds to the applied nature of management; the level of innovative significance, which determines the belonging to a particular technological structure; the scale of problem solving, brings to a qualitatively new level of development of production systems.

The methodical approach of determination of economic efficiency of the current activity of the industrial enterprise HT the basis of use of the point-coefficient method which, unlike existing, is based on the integral indicator and an expert assessment following the results of an assessment of scientific and technological, production, organizational, social and economic potentials and additional pre-planned researches is added. In addition to the pre-planned research of W potential of the enterprise included research requirements: HT certification of projects and modern design and technological documentation of development of HT products; information support of existing business processes HT production within the reengineering project with the development of an algorithm for calculating the expected performance indicators of the potential of the enterprise HT.

The methodological approaches to internal structuring of WT production are supplemented and the relationship between adaptability, efficiency and effectiveness in the process of HT development is determined, which allowed to justify in the form of the created algorithm the process of optimization of business processes and to develop the appropriate soil for the formation of a possible market strategy. The application of process-oriented approach diversifies the typology of business processes in HT production and distinguishes them by the type of spatial configuration, economic niche they occupy, the nature and degree of interaction and interaction.

The substantiation of the possibilities of management technologies and information-analytical support to implement the tools of intra-entrepreneurship in the process of HT activity, which is characterized by the criteria of analysis: focus and increase of production efficiency, strategic certainty, certain advantages in the use of a variety of resources, positive experience of domestic and foreign industrial enterprises, has been further developed. The formation and development of intra-

entrepreneurship at the enterprise HT gives it financial (increase in profits, introduction of previously unused resources of basic enterprises into economic turnover), strategic (expansion of clientele, development of new markets) and technological (development of innovations) advantages. Examples of successful activities of foreign companies confirm the conclusion that the concept of intra-entrepreneurship can be put into practice. The implementation of the concept of intra-entrepreneurship in foreign firms helped to stabilize the economic mechanism as a whole, as it allowed corporations with better organization of work of intra-entrepreneurs to be more developed than those who adhere to the traditional approach.

The author proposes an algorithm for assessing the HT development of the investigated enterprises, which allows improving its competitiveness, so this analysis should be carried out constantly. A basic strategic map has been developed for machine-building enterprises, which contributes to the development of cause-effect thinking of enterprise managers, which encourages more innovative approaches to the implementation of the strategy, which allows tracking the implementation of strategic plans based on the introduction of innovations. The potential of HT mechanical engineering enterprises is estimated and determined that it is based on the method of assessing financial stability, supplemented by the inclusion of the analyzed costs associated with the development and implementation of new improving technologies. The calculation of indicators of HT development, the analysis of which indicates that for the effective implementation of new and improving technologies, enterprises need to use a set of analytical tools: the development of HT behavior, assessment of HT activity, the calculation of the need for financial and economic resources for each of the alternative options for the implementation of the development strategy of HT, followed by the selection of the most attractive HT projects and analysis of the potential of the enterprise.

Keywords

Enterprise, industry, high-tech, concept, mechanism, development, management, strategy, methodology, efficiency, project.

Список публікацій здобувача

Наукові праці, в яких опубліковані основні наукові результати дисертації:

Монографії

1. Захарченко Н.В. Обґрунтування стратегічних інноваційно-інвестиційних рішень в управлінні високотехнологічним виробництвом: монографія. Одеса : Бахва, 2017. 448 с.

2. Харічков С.К., Дишловий І.М., Захарченко Н.В. Кластеризація як інноваційний шлях розвитку економіки. *Проблеми теорії та практики формування сучасних кластерних систем*: колективна монографія. Одеса : «Інтерпрінт», 2014. С. 24-37. *Особистий внесок: запропоновані шляхи розвитку інноваційних кластерних систем в Україні в умовах глобалізації світового господарства.*

3. Захарченко Н.В. Криза НДДКР і формування ринку науково-технологічної продукції в Україні. *Інноваційна економіка: теоретичні та практичні аспекти*: колективна монографія. Херсон : Грінь Д.С., 2016. С. 212-228. *Особистий внесок: досліджені проблеми інтелектуального капіталу, активізації інноваційної діяльності, відтворення висококваліфікованих працівників та запропоновані напрями їх вирішення.*

4. Zakharchenko V.I., Zakharchenko N.V. Regulatory support of quality during supply of high-techproducts. *Organizational and economic mechanisms of development of the financial system*: Collective monograph /Edited by M. Bezpartochnyi, ISMA University Riga, «Landmark» SIA, 2016. P. 164-170. *Особистий внесок: описані проблеми підвищення якості високотехнологічної продукції підприємств в процесі її постачання.*

5. Захарченко Н.В. Інноваційна політика держави та побудова національної інноваційної системи. *Konzeptuelle grundsatze des wirtschaftswachstums bei der globalisierung: Monographie* / Edited by Prof. W. Jatsenko. Verlag SWG imexGmbH, Nurnberg, Deutschland, 2016. P. 164-170. *Особистий внесок: проведено дослідження з оцінки НІС в країнах ОЕСР по обраним групам показників, що характеризують наукову та інноваційну*

діяльність в країні з урахуванням доступності цих показників у різних статистичних джерелах.

6. Merkulov N.N., Zakharchenko N.V. Modern conditions of formation of scientifically based innovation policy. *Competitiveness: economics, marketing, managment* : Collective monograph. C.E.I.M., Valincia, Venezuela, 2016. P. 18-29. *Особистий внесок: досліджено особливості та принципи формування інноваційної політики.*

7. Zakharchenko N.V. Preservation and development of high technology sector in Ukraine. *Mechanisms of interaction between competitiveness and innovation in modern international economic relations*: Collective monograph / Editedby M. Bezpartochnyi. ISMA University Riga,«Landmark» SIA, 2017. P. 236-244. *Особистий внесок: запропоновано заходи підвищення ефективності науково-промислової політики держави і бізнесу в інноваційній сфері економіки.*

8. Захарченко Н.В., Ширяєва Л.В. Цінова політика конкурента і стратегія як об'єкти конкурентної розвідки. *Теоретичні, методологічні, та практичні аспекти конкурентоспроможності підприємств*: колективна монографія / за заг. ред. О. Г. Янкового. Одеса : Атлант, 2017. С. 373-380. *Особистий внесок: запропоновано заходи щодо забезпечення конкурентоспроможності в частині зниження або перепрофілювання здійснюваних витрат підприємств високотехнологічного сектору.*

9. Філиппова С.В., Захарченко Н.В. Раціональна диференціація управлінських функцій в системі внутріфірмового підприємництва. *Актуальні проблеми економіки і менеджменту: теорія, інновації та сучасна практика*: монографія / за ред. Е. А. Кузнєцова. Херсон : Олді-плюс, 2017. С. 42-55. *Особистий внесок: описано теоретичні аспекти, класифікація управлінських функцій в процесі розвитку внутріфірмового підприємництва високотехнологічних підприємств.*

10. Захарченко Н.В. Формування стратегії високотехнологічного розвитку промислового підприємства в умовах кризи національної економіки.

Інноваційні, фінансові та технічні аспекти діяльності підприємств: колективна монографія / за ред. Л.М. Савчук, Maria Fic. Дніпро : Пороги, 2017. С. 364-374. *Особистий внесок: сформовано економічний механізм і система ефективного управління високими технологіями на підприємстві.*

Статті у наукових фахових виданнях України

11. Захарченко Н.В. Концептуальні підходи до формування адаптивної системи управління високотехнологічним розвитком промислового підприємства. *Глобальні та національні проблеми економіки*. 2015. Вип. 3. С. 290-294. URL :http://global-national.in.ua/vipusk-3-2015/378-zakharchenko-n-v-kontseptualni-pidkhodi-formuvannya-adaptivnoji-sistemi-upravlinnya-visokotekhnologichnim-rozvitkom-promislovogo-pidpriemstva (Дата звернення 02.02.2015).

12. Журавльова Т. О., Захарченко Н. В. Обґрунтування показників реінжинірингу бізнесу. *Економіка: реалії часу*. 2015. № 3 (9). С. 70-75. *Особистий внесок: обґрунтовано чинники, які впливають на вибір показників реінжинірингу бізнесу та впровадження заходів реінжинірингу як інструменту інноваційного розвитку промислового підприємства.*

13. Захарченко Н. В. Оцінка рівня високотехнологічного розвитку виробничого підприємства. *Економічний вісник університету: зб. наук. праць*. Переяслав-Хмельницький : ПХДПУ, 2015. Вип. 26/1. С. 73-80. Ulrich’s Periodicals Directory (США).

14. Захарченко Н. В. Інтрапренерство і активізація високотехнологічної діяльності підприємств. *Проблеми і перспективи розвитку підприємництва: зб. наук. праць*. Харків : Харківський нац. автомобільно-дорожній ун-т, 2015. Т. 2. № 1 (8). С. 104-112.

15. Захарченко Н. В. Регулювання високотехнологічного ресурсу в інноваційному розвитку економіки України. *Технологический аудит и резервы производства*. 2015. № 3/5 (23). С. 67-71 (Ulrich'sPeriodicalsDirector, ResearchBib, DOAJ, Sherpa/Romeo).

16. Захарченко Н. В. Координація інтересів суб'єктів високотехнологічної діяльності. *Економічний простір: зб. наук. праць*. Дніпропетровськ: ПДАБА, 2015. № 100. С. 136-147.

17. Захарченко Н. В. Розробка механізму управління високотехнологічним розвитком промислового підприємства. *Держава та регіони*. 2016. № 1 (88). С. 48-52.

18. Захарченко Н. В. Оцінка високотехнологічної складової стратегії підприємства машинобудування. *Прометей: регіон. зб. наук. праць*. 2016. № 1(47). С. 77-83.

19. Захарченко Н. В. Організаційне проектування та впровадження управлінських інновацій. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія «Міжнародні економічні відносини та світове господарство»*. 2016. Вип. 7. Ч. 1. С. 134-139.

20. Захарченко Н. В. Дослідження напрямів концентрації ресурсів у високотехнологічних комплексах. *Інноваційна економіка*. 2016. № 5-6. С. 51-57.

21. Захарченко Н. В. Типологія високотехнологічних проектів в сучасних економічних дослідженнях. *Науковий вісник Одеського національного економічного університету*. 2016. № 6. С. 83-96.

22. Захарченко Н. В. Оцінка ефекту від використання інтелектуальної власності на високотехнологічному підприємстві. *Вісник Хмельницького національного університету. Серія «Економічні науки»*. 2016. № 4. Т.1. С. 170-174.

23. Захарченко Н. В. Високотехнологічне оновлення промислового підприємства на основі формування стратегії його розвитку. *Вісник Хмельницького національного університету. Серія «Економічні науки»*. 2016. № 4. Т. 2. С. 99-102.

24. Zakharchenko N. V., Maslii N. D., Kostolonova L. V. Sequence forming of portfolio of highly technological projects. *Технологический аудит и резервы производства*. 2017. № 2/4 (34). С. 29-35 (Ulrich'sPeriodicalsDirector,

ResearchBib, DOAJ, WorldCat, Sherpa/Romeo). *Особистий внесок: запропоновано основні етапи формування портфеля високотехнологічних проектів на підприємстві.*

25. Захарченко Н. В. Інноваційний розвиток підприємницького сектору регіону. *Науковий вісник Мукачівського державного університету. Серія «Економіка»*. 2017. № 1 (7). С. 137-144.

26. Захарченко Н. В. Ключові моменти функціонування інноваційно-інвестиційної економіки України. *Економіка, фінанси, право*. 2017. № 11/3. С.4-7.

27. Захарченко В. І., Захарченко Н. В. Пошук та впровадження нових форм і методів господарювання на основі розвитку внутрішнього підприємництва. *Економічний вісник університету: зб. наук. праць*. Переяслав-Хмельницький : ПХДПУ, 2017. Вип. 35/1. С. 129-139 (Ulrich's Periodicals Directory (США), CyberLeninka (Росія). О*собистий внесок: визначено необхідні умови формування клімату інтрапренерства, а також цілі, стратегії та переваги впровадження інтрапренерства на підприємстві.*

28. Kuznietsov E. A., Zakharchenko N. V. The Formation of the National Innovation Systemas the Basis of Innovative-Investment Development in Ukraine. *Бізнес-інформ*. 2017. № 10. С. 139-143 (Ulrichs web Global Serials Directory (США), Directory of Open Access Journals). *Особистий внесок: запропоновано модель потрійної спіралі та умови її реалізації в Україні.*

29. Захарченко Н. В. Інституціональні основи сучасного високотехнологічного розвитку: досвід зарубіжних країн. *Економіка, фінанси, право*. 2017. № 11/3. С. 54-58.

30. Захарченко Н. В., Маслій Н. Д., Осипова М. С. Перспективи фінансування Європейським Союзом розробки та впровадження технологічних інновацій в Україні. *Інноваційна економіка*. 2017. № 11-12. С. 18-22. *Особистий внесок: досліджено потенціал технологічних інновацій та їх місце в системі економічного розвитку України.*

Статті у наукових виданнях, які включені до міжнародних наукометричних баз Scopus та Wos

31. Maslii N., Zakharchenko N., Kostolonova L. Peculiarities of the international out sourcings services: Ukrainian perspectives. *Baltic Journal of Economic Studies*. 2017. Vol. 2. No 2. P. 86-92 (Web of science). *Особистий внесок: визначено шляхи впровадження послуг аутсорсингу IT-технологій в Україні.*

32. Zakharchenko V. I., Merkulov M. M., Balakhonova O. V., Zakharchenko N. V., Laptieva V. V. The development of methods of calculating the concession fees. *Problems and Perspectives in Management*. 2017. Vol. 15 (3). P. 438-444 (Scopus). *Особистий внесок: визначено шляхи впровадження концесійного механізму для підвищення інноваційності підприємств.*

33. Kostenko R. V., Zakharchenko O. V., Topalova I. A., Zakharchenko N. V., Balakhonova O.V. The Innovative Technologies of Education in the Higher Economic Education of Ukraine. *European Research Studies Journal*. Volume XXI, Issue 1, 2018. P. 240-351 (Scopus). *Особистий внесок: обумовлено впровадження інноваційних освітніх технологій у підготовці висококваліфікованих фахівців відповідно до потреб високотехнологічних промислових підприємств в умовах розвитку соціально-орієнтованої економіки України.*

34. Maslii N. D., Zakharchenko N. V., Butenko V. V., Savastieieva O. M., Butenko T.V., Shyriaieva L.V. Modern technologies of detection and prevention of corruption in emerging in formation society. *Problems and Perspectives in Management.* 2018. Vol. 16(1). P. 58-67 (Scopus). *Особистий внесок: запропоновано модель впровадження сучасних технологій задля запобігання корупції на підприємствах України.*

Тези доповідей у матеріалах конференцій

35. Захарченко Н. В. Інноваційний розвиток регулярного менеджменту підприємства. *Міжнародне економічне співробітництво: принципи, механізми, ефективність*: зб. матеріалів Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Київ,

5-6 груд. 2014 р.). У 4-х ч. Київ : ГО «Київський економічний науковий центр», 2014. Ч. 2. С. 6-9.

36. Захарченко Н. В. Функції, методи та підходи в управлінні інноваційним підприємництвом. *Актуальні питання економічних наук*: матеріали VI Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Запоріжжя, 13-14 берез. 2015 р.). Запоріжжя : ГО «Східноукраїнський інститут економіки та управління», 2015. С. 124-127.

37. Захарченко Н. В. Організаційний розвиток управлінських технологій. *Перспективи сталого розвитку економіки: національний та регіональний аспекти*: матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Дніпропетровськ, 3-4 квіт. 2015 р.). Дніпропетровськ : ГО «Перспектива», 2015. Ч.1. С. 77-80.

38. Захарченко Н. В. Інноваційне проектування з метою підвищення стійкості підприємства. *Актуальні проблеми теорії та практики менеджменту*: матеріали IV Міжнар. інтернет-конф. (м. Одеса, 21-22 трав. 2015 р.). Одеса : Одеський нац. політехнічний ун-т, 2015. С. 61-63.

39. Захарченко Н. В. Комунікаційне забезпечення маркетингу інноваційної діяльності. *Сучасні технології управління підприємством та можливості використання інформаційних систем: стан, проблеми, перспективи*: матеріали X Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Одеса, 29-30 квіт. 2015 р.). Одеса : ОНУ імені І.І. Мечникова, 2015. С. 30-31.

40. Філиппова С.В., Захарченко Н. В. Обґрунтування створення регіонального технопарку на основі університету. *Trends of modern science*: Materials of the XI International scientific and practical conference. 2015. V.5. Economic science. Sheffield, England. Science and education LTD. P. 61-63. *Особистий внесок: обгрунтування створення технопарку на базі вузів як об'єднання організацій, зацікавлених в інноваційному розвитку регіону, а також технічних і технологічних вузів, зацікавлених у реалізації власних інновації.*

41. Захарченко Н. В. Обґрунтування інноваційних рішень в розвитку підприємництва. *Розвиток національної економіки: теорія і практика*: матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Івано-Франківськ, 3-4 квіт. 2015 р.). Івано-Франківськ : ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника», 2015. Ч. 2. С. 133-134.

42. Журавльова Т.О., Захарченко Н. В. Інноваційна діяльність і система освіти. *Управління інноваційним розвитком на макро, мезо- та мікрорівнях*: матеріали І Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф., (м. Одеса, 5 черв. 2015 р.). Одеса : Бондаренко М.О., 2015. Т. 1. С. 22-25. *Особистий внесок: визначено загальносвітові проблеми освіти та обґрунтовано необхідність поєднання інноваційно орієнтованої освіти з безперервною освітою України в умовах глобалізації.*

43. Захарченко Н. В. Характер управління високотехнологічним виробництвом у сучасних умовах. *Економіка: реалії часу і перспективи*: матеріали ІІ Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Одеса, 7-11 верес. 2015 р.).Одеса : ОНПУ, 2015. Т.1. С. 94-97.

44. Захарченко Н. В. Обґрунтування оцінки ефективності моделі маркетингу інновацій. *Economics, science, education: integrationandsynergy*: Materials of International scientific and practical conference (Bratislava, 18-21 January 2016). Bratislava, Slovak Republic, 2016. Vol. 1. P. 64-65.

45. Захарченко Н. В. Форми корпоративних об’єднань високотехнологічних підприємств. *Проблемы развития современной экономики и права*: материалы VI Междунар. науч.-практ. конф. (г. Каменск-Шахтинский, 17 нояб. 2015 г.). 2015. Т.1. С. 70-73.

46. Захарченко Н. В. Принципи розробки управлінських інновацій для промислового підприємства. *Сучасні проблеми економіки та управління підприємствами України в умовах європейської інтеграції*: матеріали І Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Дніпропетровськ, 21-22 квіт. 2016 р.). Дніпропетровськ, 2016. С. 204-208.

47. Захарченко Н. В. Інноваційно-інвестиційні процеси при реструктуризації виробництва. *Актуальні питання функціонування фінансового ринку в умовах кризових явищ в світової економіки*: матеріали Міжнар.наук-практ. Інтернет-конф. (м. Одеса, 15-16 квіт. 2016 р.).Одеса : ОНЕУ, 2016. С. 257-260.

48. Zakharchenko N.V. Venture enterprise in conditions of innovative economic development. *Ukraine – Bulgaria – European Union: contemporary state and perspective*: Материалы Междунар. науч.-практ. конф. Варна : «Наука и економика», 2016. С. 157-261.

49. Zakharchenko N.V. Development and realization of special directions of the governmental innovation policy. *International Scientific Conference Economy and Society: modern foundation for human development: Conference Proceedings*. Part 1. October 31th. Leipzig, Germany. Riga : Baltija Publishing, 2016. P. 64-66.

50. Захарченко Н. В. Подолання опору змінам на підприємстві в процесі впровадження нововведень. *Інноваційний розвиток економіки: проблеми і перспективи*: матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Київ, 9-10 верес. 2016 р.).Київ : ГО «Нова Економіка», 2016. С. 79-82.

51. Захарченко Н. В. Моделювання інноваційної регіональної конкурентної політики. *Фінансове регулювання зрушень в економіці України*: матеріали Міжнар. наук-практ. конф. (м. Мукачево, 21-22 берез. 2017 р.). Мукачево : МДУ, 2017. С. 447-449.

52. Захарченко В.І., Захарченко Н. В. Дослідження понятійного апарату адаптивного управління у промисловості. *Обліково-аналітичне забезпечення системи менеджменту підприємства*: матеріали ІІІ Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Львів, 27-28 квіт. 2017 р.). Львів : Вид-во Львівської політехніки, 2017. С. 118-119. *Особистий внесок: запропоновано поняття адаптивного управління підприємства.*

53. Захарченко Н. В. Особливості технопарків як економічної категорії. *Проблеми формування та розвитку інноваційної інфраструктури: виклики постіндустріальної економіки*: матеріали IV Міжнар. наук.-практ. конф.

(м. Львів, 18-19 трав. 2017 р.). Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2017. С. 183-185.

54. Сорока Л.М., Захарченко Н. В. Досвід інноваційного розвитку країн в умовах глобалізації. *Маркетинг інновацій і інновацій у маркетингу*: матеріали XI Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Суми, 28-30 верес. 2017 р.). Суми : ТРИТОРІЯ, 2017. С. 82-85. *Особистий внесок: вивчено досвід інноваційного розвитку та визначено основні напрями збереження і зміцнення конкурентоспроможності країн в умовах глобалізації.*

55. Захарченко Н. В., Дондич Л. В. Перспективи розвитку високотехнологічних та наукоємних виробництв в Україні. *Фінансові аспекти розвитку держави, регіонів та суб'єктів господарювання: сучасний стан та перспективи*: зб. матеріалів V Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Одеса, 20-21 листоп. 2017 р.). Одеса: Бондаренко М.О., 2017. С. 94-96. *Особистий внесок: визначено галузеві пріоритети інноваційного розвитку промисловості та чинники розробки та використання високих технологій, на основі яких здійснюється виробництво наукоємної та конкурентоспроможної продукції.*

Навчальні посібники

56. Захарченко Н. В. Інвестування: навч.-метод.посіб. Одеса : Атлант ВОИ СОИУ, 2018. 184 с.

57. Елементи стандартної моделі сучасної трансформаційної економіки: навч. посіб. / Захарченко В. І., Меркулов М.М., Ширяєва Л.В., Захарченко Н.В. Одеса : Наука і техніка, 2016. Ч.1. 236 с. *Особистий внесок: запропоновано шляхи підвищення ефективності використання науково-технологічного потенціалу країни.*

ЗМІСТ

ВСТУП……...…….25

РОЗДІЛ 1 КОНЦЕПТУАЛЬНІ ЗАСАДИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ФУНКЦІОНУВАННЯ ВИСОКОТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ……37
1.1. Становлення наукових поглядів на розвиток системи управління високотехнологічними підприємствами у сфері промислового виробництва……...38
1.2. Типологія високотехнологічних проектів у сучасних економічних дослідженнях……..……64
1.3. Методологічні основи формування державної промислової політики функціонування суб'єктів господарювання у сфері високих технологій……...…73
Висновки до розділу 1……..…….97

РОЗДІЛ 2 ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ УПРАВЛІННЯ РОЗВИТКОМ ВИСОКОТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ……..100
2.1. Визначення механізму управління високотехнологічними підприємствами в сучасних умовах……..……..…103
2.2. Методологічні аспекти прогнозування високотехнологічного розвитку……118
2.3. Інструментарій прогнозування високотехнологічного розвитку….....133
Висновки до розділу 2…….....150

РОЗДІЛ 3 ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ДО ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ В УПРАВЛІНСЬКОМУ АНАЛІЗІ ІНТЕГРОВАНИХ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ……..153
3.1. Збереження та розвиток сектору високих технологій……..…153
3.2. Методичний підхід до прийняття відповідальних рішень в управлінській діяльності інтегрованих промислових підприємств……..…..175
3.3. Високотехнологічне оновлення промислового підприємства на основі формування науково-обґрунтованої стратегії його розвитку…….....185
3.4. Оцінка високотехнологічної складової стратегії підприємства машинобудування……..……..200
Висновки до розділу 3…….……208

РОЗДІЛ 4 УПРАВЛІННЯ ПРОЦЕСОМ СТРУКТУРНИХ ПЕРЕТВОРЕНЬ НА ВИСОКОТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОМИСЛОВИХ ІНТЕГРОВАНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ В УМОВАХ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ……..212
4.1. Структурні перетворення високотехнологічних промислових підприємств……...……...…212
4.2. Координація інтересів суб'єктів високотехнологічної діяльності……..231
4.3. Впровадження нових форм і методів господарювання на основі розвитку внутрішнього високотехнологічного підприємництва..……...….....250
Висновки до розділу 4…….……270

РОЗДІЛ 5 ІНСТРУМЕНТАЛЬНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РОЗВИТКУ ВИСОКОТЕХНОЛОГІЧНИХ ПІДПРИЄМСТВ У НЕСТАБІЛЬНИХ УМОВАХ ГОСПОДАРЮВАННЯ……...…..273
5.1. Державне регулювання високотехнологічної діяльності суб'єктів господарювання …….……...…273
5.2. Регулювання високотехнологічного ресурсу в інноваційному розвитку економіки……..……....308
5.3. Організаційне планування і бюджетування високотехнологічного підприємства на основі концепції контролінгу……...…….....326
Висновки до розділу 5…….……336

РОЗДІЛ 6 НАПРЯМИ РОЗВИТКУ І ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ ВИСОКОТЕХНОЛОГІЧНИХ ПІДПРИЄМСТВ …..338
6.1. Структурно-функціональні перетворення бізнес-процесів у високотехнологічній сфері ……...…338
6.2. Методичний підхід до оцінки виробничого потенціалу високотехнологічного промислового підприємства…..……....362
6.3. Методологія функціонування високотехнологічного підприємства на основі використання бально-коефіцієнтного методу…….….....380
6.4. Визначення оцінки ефекту від використання інтелектуальної власності на високотехнологічному підприємстві…….……...389
Висновки до розділу 6…….……400

ВИСНОВКИ……403

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ……..……...……418

ДОДАТКИ…….……...…451

ВСТУП

Актуальність теми. Розвиток високотехнологічних (ВТ) промислових підприємств на фоні динамічних процесів глобалізації світової економіки є перспективним напрямом становлення інноваційної економіки України. Це дозволить країні вийти на світовий ринок продукції з високим рівнем доданої вартості, експорт якої буде сприяти підвищенню конкурентоспроможності вітчизняної економіки, уникненню технологічної залежності, підвищенню добробуту держави і суспільства, переходу до сталого економічного зростання. Досягнення цієї мети можливе на засадах еволюційного підходу до управління розвитком ВТ промислових підприємств з визначенням науково-технологічних пріоритетів за допомогою прогнозування технологічного розвитку та системного підходу, розвитку напрямів венчурного інвестування, заходів державної підтримки підприємств ВТ галузей промисловості, злагодженої фінансово-кредитної, амортизаційної та структурної політики.

Необхідно підкреслити, що інтенсифікацію заходів щодо ВТ розвитку потрібно починати з оборонно-промислового комплексу держави, враховуючи сучасні військово-політичні умови, що відповідає новому Закону України «Про національну безпеку України», а також розробленій на його основі «Стратегії розвитку оборонно-промислового комплексу України» (2018 р.). Практичне вирішення цих завдань вимагає ґрунтовних передпланових досліджень, прогнозування і моделювання розвитку вітчизняної ВТ сфери у межах новітніх положень економічної теорії.

Останніми роками вітчизняними економістами робилися спроби сформулювати новітню парадигму інноваційного розвитку. Свідчення тому – роботи О. Амоші, В. Божкової, Б. Буркинського, В. Войнаренка, А. Гальчинського, В. Гейця, І. Грузнова, М. Згуровського, І. Єгорова, К. Жадько, С. Ілляшенка, М. Кизима, Е. Кузнєцова, О. Кузьміна, Ю. Лисенка, Б. Малицького, М. Меркулова, В. Новицького, П. Перерви, Й. Петровича, О.

Саліхової, Л. Федулової, С. Філиппової, Н. Чухрай, А. Яковлєва. Разом з тим, всі вони, як і автор дисертації, відзначають, що ступінь методологічної розробленості, напрями і темпи розробки даної проблеми потребують подальших досліджень та наукових напрацювань. Різні аспекти ВТ розвитку економіки стали предметом наукових напрацювань зарубіжних дослідників, зокрема: К. Багриновського, М. Батьковського, М. Бендикова, Ю. Бородакія, М. Бушуєва, І. Іванова, К. Крістенсена (C. Christensen), К. Лайкера, (K. Liker), А. Лінка (A. Link), В. Маєвського, Т. Пітерса (T. Peters), М. Рейнора (M. Raynor), В. Тітова, Й. Шумпетера (J. Schumpeter), Ю. Яковця та багатьох інших.

Віддаючи належне науковим здобуткам та дослідженням у роботі, визначено необхідність здійснення подальших теоретико-методологічних та прикладних досліджень і проведення прогнозних оцінок, що є новим напрямком для вітчизняної економічної науки і обумовлює актуальність обраної теми дослідження, її наукове та практичне значення.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційну роботу виконано згідно з тематичним планом науково-дослідних робіт: Одеського національного університету імені І.І. Мечникова – "Соціальна відповідальність бізнесу та інституціональні новації" (No ДР 0114U001555), де автором досліджено особливості та розвиток ВТ сектору економіки України, визначено теоретико-методологічні проблеми управління ВТ підприємствами півдня України та шляхи їх вирішення; "Стратегічні орієнтири модернізації економіки України та її регіонів" (No ДР 0114U001554), де автором розроблено концепцію політики ВТ розвитку і основи політики розвитку суб'єктів господарювання ВТ сектору; Національної металургійної академії України – "Методологія соціально-економічного, інформаційного та науково-технічного розвитку регіонів, галузей виробництва, підприємств та їх об'єднань" (No ДР 0116U006782), де автором запропоновано науково- методологічні засади розробки стратегії соціально-економічного розвитку регіону та його ВТ сектору; Одеського

національного економічного університету – “Теоретико-методичні та організаційні основи управління конкурентоспроможністю підприємств України” (No ДР 0113U000655), де автором досліджено цінову політику та стратегію конкурентної розвідки і запропоновано заходи щодо забезпечення конкурентоспроможності в частині зниження або перепрофілювання витрат ВТ промислового підприємства; Наукового журналу “Економіка і фінанси”, м. Дніпропетровськ – “Підвищення ефективності управління підприємствами різних організаційно-правових форм в умовах фінансово-економічної нестабільності” (No ДР 0114U006193), де автором виділено наукову-технологічну складову у ВТ розвитку економіки України та запропоновано деталізацію основних напрямків розвитку, а саме: модель – політика – система – цілі – стан – напрямки реалізації – механізм – заходи – моніторинг.

Мета і завдання дослідження. Метою дисертаційної роботи є розроблення та наукове обґрунтування методологічних засад, методичних підходів та практичних рекомендацій щодо управління розвитком ВТ промислових підприємств в умовах інноваційної моделі вітчизняної економіки. Досягнення поставленої мети обумовило необхідність вирішення таких завдань:

− розробити методологічне забезпечення розвитку ВТ промислових підприємств;

− сформувати концепцію безперервного еволюційного розвитку ВТ промислових підприємств;

− запропонувати методологічні основи прогнозування розвитку ВТ промислових підприємств;

− обґрунтувати науково-методичне забезпечення розробки і функціонування механізму соціального партнерства у процесі розвитку ВТ промислових підприємств;

− уточнити категорійно-понятійний апарат дослідження високотехнологічного, науково-технологічного та інноваційного розвитку;

− систематизувати класифікаційні ознаки ВТ проектів у відповідності

до проведення сучасних економічних досліджень;

− визначити та дослідити вплив причинно-наслідкових зв'язків між чинниками ВТ діяльності промислових підприємств при формуванні стратегії розвитку;

− удосконалити методичний підхід до формалізації / вибору стратегії управління розвитком ВТ підприємств машинобудування;

− запропонувати методичний підхід до оцінки виробничого потенціалу ВТ промислового підприємства;

− розробити методичний підхід до оцінювання інтелектуальної власності у ВТ виробництві;

− розширити методичне забезпечення формування та ефективного функціонування організаційної структури ВТ промислового підприємства;

− розвинути організаційне забезпечення впровадження в управління розвитком ВТ промислових підприємств інструменту інтрапренерства.

Об'єктом дослідження є процес управління розвитком високотехнологічних промислових підприємств.

Предмет дослідження складають теоретичні, методологічні та практичні засади управління розвитком високотехнологічних промислових підприємств.

Методи дослідження. Методологічну основу дисертаційного дослідження складає сукупність принципів, прийомів, загальнотеоретичних, спеціальних та міждисциплінарних методів наукового дослідження. Для досягнення встановленої мети та вирішення завдань використано методи: аналізу та синтезу – для дослідження підходів до ВТ розвитку; методологічний аналіз – для уточнення категорійно-понятійного апарату; системного аналізу – для обґрунтування концепції та основ політики розвитку ВТ промислових підприємств; групування та систематизації – для удосконалення класифікацій: ВТ проектів, методів і моделей прогнозування ВТ розвитку, пріоритетних напрямів розвитку ВТ і критичних технологій, типових бізнес-процесів ВТ

промислового підприємства; об’єктно- орієнтованого підходу – для побудови організаційно-економічного механізму управління ВТ підприємством, розробки методики оцінки виробничого потенціалу рівня ВТ розвитку промислового підприємства; сценаріїв – для формування варіантів політики розвитку ВТ підприємств; SWOT-аналізу, STEP-аналізу, R-аналізу – для використання поглибленого фінансово-економічного аналізу конкретного ВТ промислового підприємства; збалансованої системи показників і методу стратегічних карт – для аналізу підвищення конкурентоспроможності машинобудівного підприємства; інноваційного менеджменту – для обґрунтування системи управління ВТ промисловими підприємствами; дорожніх карт – для комплексного розвитку ВТ підприємства; концепції контролінгу – для організаційного планування і бюджетування на ВТ підприємстві; бальної оцінки – для формалізації результатів дослідження розвитку виробничого потенціалу ВТ промислового підприємства; багатомірного статистичного аналізу – для дослідження якості інноваційної діяльності у вітчизняних регіонах за допомогою версій пакетів програм STATISTIKA (V 5.5A); графічний – для поточного подання теоретичного і методичного матеріалу роботи.

Використані методи дослідження забезпечують достовірність отриманих результатів, їх застосування на практиці є доцільним.

Інформаційною базою дослідження є опрацьовані та узагальнені автором праці вітчизняних і зарубіжних науковців з дослідження проблем розвитку високотехнологічних промислових підприємств; законодавчі та нормативні акти Верховної Ради та Кабінету Міністрів України; офіційні матеріали Державної служби статистики України, Міністерства економічного розвитку і торгівлі України; дані Світового банку, Організації економічного співробітництва та розвитку, інших міжнародних організацій, рейтингових агентств; статистична звітність та первинна документація вітчизняних машинобудівних підприємств.

Наукова новизна одержаних результатів полягає в розробленні

методологічних засад, методичних підходів та практичного інструментарію щодо управління розвитком ВТ промислових підприємств в умовах реалізації інноваційної моделі економіки. Найбільш вагомі наукові результати, що визначають новизну дослідження, є такі:

вперше:

– розроблено методологічне забезпечення розвитку ВТ промислових підприємств в умовах реалізації моделі ВТ зростання економіки, яке спирається на дослідження ключових напрямів смарт-промисловості та включає основні принципи інноваційно-активного розвитку ВТ промислових підприємств. Це дає можливість урізноманітнювати підходи до розвитку ВТ підприємств на основі інноваційної державної політики, розвитку конкурентних ринків і широкого залучення інтелектуального капіталу, забезпечення єдиного простору науки і високих технологій; поглиблення співпраці з ЄС на основі реалізації відповідних регіональних програм з кластерних ініціатив за рахунок державно-приватного партнерства;

– сформовано концепцію безперервного еволюційного розвитку ВТ промислових підприємств, яка інтегрується з інструментальним забезпеченням системи управління на ВТ промислових підприємствах та передбачає діагностику їх стану (оцінку чинників впливу зовнішнього середовища, виробничої складової, а також гнучкості та фінансового забезпечення), обґрунтування можливостей і потенційної динаміки розвитку (на основі дослідження ознак, критеріїв, важелів, принципів та методів), вибір критичних технологій, що у комплексі дозволить сформувати і реалізувати систему заходів щодо реструктуризації або організації нових виробничих процесів на ВТ промисловому підприємстві;

− запропоновано методологічні основи прогнозування розвитку ВТ промислових підприємств на основі дослідження нормативно- законодавчої бази в сфері формування ВТ інфраструктури, диференціації джерел його фінансування, дигіталізації промисловості, відповідного організаційного структурування, врахування необхідності збереження науково-технологічного

та інноваційного потенціалів і перетворення їх у довгостроковий розвиток, принципів дотримання і захисту прав власників на об’єкти права інтелектуальної власності, врахування механізмів державної підтримки, завдань мінімізації податкових трансакційних витрат;

удосконалено:

− науково-методичне забезпечення розробки і функціонування механізму соціального партнерства в процесі розвитку ВТ промислових підприємств, який включає в себе комплекс заходів з інтеграції зусиль влади, бізнесу та найманих працівників для реалізації ВТ проектів на рівні окремих підприємств, територій, галузей, країни та включає техніко-економічне, правове і організаційне обґрунтування сформованих заходів, що дозволить отримати соціальний та економічний ефект від провадження ВТ проектів (підвищення інвестиційної активності підприємств, їх адресної підтримки, зниження рівня ризиків при інвестуванні проектів, прискорення їх реалізації та збільшення податкових надходжень);

− типологізацію стратегоутворюючих чинників впливу на розвиток ВТ промислового підприємства, основу якої складають теорія життєвого циклу продукту, ринкова позиція підприємства та впроваджена ВТ політика, що дозволяє на цій базі формувати обґрунтовану ВТ стратегію розвитку (на основі порівняння із загальною та інноваційною) з урахуванням можливих технологічних проривів і відкриттів під час періоду, на який розробляється стратегія;

− методичний підхід до формалізації / вибору стратегії управління розвитком ВТ підприємств машинобудування, який дає змогу на основі використання інструменту стратегічних карт за рахунок впровадження збалансованої системи показників (фінансових, відносин з клієнтами, організації внутрішніх бізнес-процесів, людського капіталу) та визначення причинно-наслідкових зв’язків між ними, розвинути загальну місію підприємства в реалістичну стратегію впровадження інновацій, оперативно аналізувати досягнуті результати та адаптувати ВТ перетворення відповідно

до стратегії розвитку ВТ підприємства;

− методичний підхід до оцінки виробничого потенціалу ВТ промислового підприємства, заснований на системі критеріїв (інноватівності, інноваційності, інноваційної активності) та показників (характеристики стану і рівня виробничого потенціалу, характеристики матеріально- технічної, кадрової, організаційно-структурної, інформаційної складових ВТ промислового виробництва) з використанням бальної оцінки. Застосування такого підходу дозволяє цілеспрямовано адаптувати структуру ВТ промислового підприємства до змін, пов’язаних з впровадженням високих технологій та випуском ВТ продукції, визначити місце підприємства в організаційно-економічній структурі регіональної господарської системи, здійснити реорганізацію структури самого підприємства і системи його взаємозв’язків;

− методичний підхід до оцінювання інтелектуальної власності у ВТ виробництві, де ринкова вартість об’єктів інтелектуальної власності виникає між споживачем-суб’єктом ВТ діяльності та виробником об’єкту інтелектуальної власності на добровільних відносинах, що мають типову комерційну мотивацію, та надає першому можливість отримати відповідну ренту (прибуток, що перевищує альтернативні витрати у звичайному виробництві) та забезпечує ВТ підприємству високу додану вартість;

набули подальшого розвитку:

− категорійно-понятійний апарат дослідження високотехнологічного, науково-технологічного та інноваційного розвитку як частини загального управління, що гармонізує взаємозв’язки економічної, соціальної, організаційної, високотехнологічної та інших підсистем з метою мінімізації негативного впливу на сталий розвиток ВТ промислових підприємств. Це досягається за рахунок групування необхідних для дослідження термінів у сім розділів відповідно до основних класифікаційних ознак побудови системи показників сфери високих технологій: основні поняття, види і типи, вимірювання активності, витрати, цілі та результативність, напрямки

поширення, загальні умови. Таке групування дає змогу розширити та верифікувати термінологічне поле в теорії управління за змістом і сутністю;

− система класифікаційних ознак ВТ проектів у відповідності до проведення сучасних економічних досліджень в частині узагальнення ознак (таких як ВТ потенціал, період реалізації проекту, рівень ризиків, витратність і результативність, охоплення стадій процесу виробництва, джерела фінансування, що відповідає прикладному характеру управління), рівня інноваційної значущості, що визначає приналежність до того чи іншого технологічного укладу, масштабності вирішення завдань, що доводить необхідність виходу на якісно новий рівень розвитку виробничих систем;

− методичне забезпечення формування та ефективного функціонування організаційної структури ВТ промислового підприємства з визначенням взаємозв'язків між адаптивністю, результативністю і ефективністю бізнес-процесів, що дозволяє проводити їх оптимізацію на основі методу мережевого моделювання і розробляти відповідне підґрунтя для формування інноваційної стратегії розвитку підприємства. Використання процесно-орієнтованого підходу дає можливості проведення аналізу створення ланцюгу доданої вартості від випуску ВТ продукції та дозволяє визначити «вузькі місця» у виробничому процесі ВТ промислового підприємства, його критичний шлях та причини збільшення витрат;

− організаційне забезпечення впровадження в управління розвитком ВТ промислових підприємств інструменту інтрапренерства, що дозволяє максимально використовувати інтелектуальний потенціал підприємства з метою комерціалізації власних технологічних розробок, отримувати фінансові та стратегічні переваги на ринку ВТ продукції.

Практичне значення одержаних результатів полягає у тому, що методологічні та методичні положення, висновки і рекомендації дисертаційної роботи доведені до рівня практичних розробок та відповідних організаційно-економічних інструментів їх реалізації для ВТ промислових підприємств.

Положення і висновки дисертації використані Одеською обласною

асоціацією роботодавців півдня України при розробці концепції сучасної політики розвитку високотехнологічної сфери в регіоні (лист No 48/07 від 07.11.2016 р.). Результати дисертаційного дослідження використані в процесі діагностування, консультування і розробки практичних рекомендацій щодо впровадження нових технологій на вітчизняних промислових підприємствах: ПАТ «ОЗРСВ» – при обґрунтуванні вибору напрямків державного стимулювання ВТ діяльності та підготовці на підприємстві перспективних планів зі створення нової техніки (довідка No 258 від 17.07.2016 р.); ПАТ «Одескабель» – при оцінюванні рівня ВТ розвитку виробничого потенціалу підприємства (довідка No 1338-02ок від 27.10.2016 р.); ТДВ «Первомайськдизельмаш» – при формуванні та реалізації стратегій інтегрованих структур в машинобудуванні та аналізі складних бізнес-процесів і операцій на ВТ підприємстві машинобудування (довідка No 39/1312 від 16.11.2016 р.); ТОВ НВФ «Елетех» – при проведенні кількісних і якісних аналізів під час прогнозування ВТ розвитку промислового підприємства, виборі пріоритетних напрямків технологічної політики підприємства та механізмі розробки стратегії входу на ринок з інноваційною продукцією (акт No 128 від 14.09.2017 р.); ПП «Променергомаш» – при впровадженні методики аналізу виробничого потенціалу промислового підприємства на основі системи критеріїв та показників з використанням бальної оцінки, що дозволило проаналізувати підприємство з точки зору оцінки стану та розвитку його внутрішньої структури (акт No 153 від 12.01.2018 р.); ТОВ «Азовмеханіка» – при обговоренні концепції ВТ розвитку промислового виробництва в частині запропонованих рекомендацій щодо реалізації ВТ розвитку та розробці планів перспективного розвитку підприємства до 2025 року (довідка No 7/1 від 23.01.2018 р.); ТОВ ДВП «Варіант- Гермотехніка» – при впровадженні методики з передплановими дослідженнями та сумарною оцінкою науково-технологічного, виробничого, організаційного, соціального та економічного потенціалів (довідка No 78 від 19.02.2018 р.); ТОВ «Конструкторське бюро “Укрспецмаш”» – при впровадженні заходів щодо

прогнозування розвитку високих технологій промислового підприємства (акт No 278 від 30.02.2018 р.).

Матеріали дослідження використовуються у навчальному процесі при оновленні курсів лекцій та проведенні практичних занять в Одеському національному університеті імені І.І. Мечникова при викладанні дисциплін «Інвестування» (для студентів спеціальності 072 “Фінанси, банківська справа та страхування”), “Стратегічне управління” (для студентів спеціальності 073 “Менеджмент”), а також під час підготовки магістерських кваліфікаційних робіт (довідка No 1-04/18 від 27.04.2018 р.).

Особистий внесок здобувача. Результати дисертаційної роботи, які виносяться на захист, отримані автором особисто та відображені у наукових публікаціях. Із праць, опублікованих у співавторстві, в дисертації використано лише ті положення та ідеї, які є результатом особистих досліджень автора. Матеріали та висновки кандидатської дисертації автора у цій роботі не використовувалися.

Апробація результатів дисертації. Наукові результати, висновки та пропозиції, сформульовані в дисертаційному дослідженні, доповідалися, обговорювалися й одержали позитивну оцінку на вітчизняних та міжнародних науково-практичних конференціях: «Актуальні проблеми теорії та практики менеджменту» (м. Одеса, 2015 р.); «Сучасні технології управління підприємством та можливості використання інформаційних систем: стан, проблеми, перспективи» (м. Одеса, 2015 р.); «Trends of modern science» (Sheffeld, 2015 р.); «Розвиток національної економіки: теорія і практика» (м. Івано-Франківськ, 2015 р.); «Управління інноваційним розвитком на макро-, мезо- та мікрорівнях» (м. Одеса, 2015 р.); «Economics, science, education: integration and synergy» (Bratislava, 2016 р.); «Проблемы развития современной экономики и права» (м. Каменськ-Шахтинський, 2015 р.); «Сучасні проблеми економіки та управління підприємствами України в умовах європейської інтеграції» (м. Дніпропетровськ, 2016 р.); «Актуальні питання функціонування фінансового ринку в умовах кризових явищ світової економіки» (м. Одеса,

2016 р.); «Ukraine – Bulgaria – European Union: contemporary state and perspective» (м. Варна, 2016 р.); «International Scienti c Conference Economy and Society: modern foundation forhuman development» (Leipzig, 2016 р.); «Інноваційний розвиток економіки: проблеми і перспективи» (м. Київ, 2016 р.); «Фінансове регулювання зрушень в економіці України» (м. Мукачево, 2017 р.); «Обліково-аналітичне забезпечення системи менеджменту підприємства» (м. Львів, 2017 р.); «Проблеми формування та розвитку інноваційної інфраструктури: виклики постіндустріальної економіки» (м. Львів, 2017 р.); «Маркетинг інновацій і інновацій у маркетингу» (м. Суми, 2017 р.); «Фінансові аспекти розвитку держави, регіонів та суб'єктів господарювання: сучасний стан та перспективи» (м. Одеса, 2017 р.).

Публікації. За результатами дослідження опубліковано 57 наукових праць (33 із них одноосібні), у тому числі: 1 – одноосібна монографія, 9 розділів у колективних монографіях, з яких 4 є іноземними виданнями; 24 наукових статті (з них: 20 – у фахових наукових виданнях з економічних наук, визнаних МОН України, з яких 9 входять до наукометричних баз даних; 4 – у міжнародних виданнях, з них 3 – Scopus, 1 – Web of Science); 2 навчальних посібники, з них 1 – одноосібний; 21 публікація у збірниках матеріалів конференцій. Загальний обсяг публікацій – 78,48 друк. арк., у тому числі особисто автору належить 61,95 друк. арк.

Структура та обсяг роботи. Дисертація складається зі вступу, шести розділів, висновків, списку використаних джерел, додатків. Основний текст роботи викладено на 376 сторінках. Загальний обсяг дисертації – 530 сторінок, у тому числі 37 таблиць, 48 рисунків, список використаних джерел із 355 найменувань на 33 сторінках, 6 додатків на 80 сторінках.

РОЗДІЛ 1
КОНЦЕПТУАЛЬНІ ЗАСАДИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ФУНКЦІОНУВАННЯ ВИСОКОТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ

Не варто дивуватися, як сучасний світ швидко стає все більш високотехнологічним (ВТ). Інновації стали частиною сучасної епохи. Їх не зупинити. Людство вже не дивується їх появі в повсякденному житті, а намагається використовувати для власної користі – будь-то матеріальної для економії часу, ресурсів, отримання нових знань або для поліпшення свого здоров'я, порятунку життя, відпочинку та ін.

Високі технології – це еволюційний шлях, який людство вже обрало. Завдяки прогресу тривалість життя людини збільшується кожен рік. Середня тривалість життя в світі збільшилася в два рази за останнє сторіччя і далі цей показник продовжує зростати.

ВТ революція вже відбулася. Людство її давно акцептувало. Ми внутрішньо вже прийняли ВТ процес, він уже всередині нас.

На жаль, в Україні спостерігаємо лише відголоски ВТ прогресу, який набрав обертів і впевнено рухається в давно глобалізованому світовому науковому просторі. Тому у програмі діяльності КМ України відмічається важливість розвитку "…високотехнологічних виробництв, індустріальної та інноваційної інфраструктури, запровадження механізмів комерціалізації результатів наукових робіт і трансферу технологій з метою розвитку національних наукових центрів" [214, с. 4].

Завдяки сучасним високим технологіям і безпрецедентному доступу до інформації будь-якого роду, новатором, експериментатором, винахідником може стати кожна талановита людина. Головна проблема українського ВТ простору – у відсутності входження в сучасні кластери. У розвинених країнах – це не окремі наукові кластери – вони всі працюють спільно. Завдяки

Інтернету сьогодні не потрібно переміщувати наукових співробітників з одного міста або країни, перевозити їх кудись, будувати нові виробництва, створювати наукові інститути. Достатньо дати грант фахівцю, незалежно де він знаходиться, на спільну розробку будь-якого ВТ проекту. І фахівці обмінюватимуться меседжами практично щоміті. Чим більше людей знаходяться в цьому просторі, тим швидше працюють високі технології.

Поки що за рівнем розвитку ВТ капіталу Україна перебуває за межею допустимої розсудливості. Головна проблема, яка не дозволяє українським інноваторам допомогти суспільству знайти нову якість життя, – низький рівень додаткової вартості вітчизняної економіки. У свою чергу дана ситуація не дозволяє проводити межу бідності. Україна весь час наздоганяє глобальний процес змін, тоді як їй необхідно реально оцінити її новий соціальний капітал і можливості її інтелектуального ресурсу.

Сучасні економіки живуть за рахунок ренти людського капіталу. Тоді як відстаючі країни досі використовують ренту капіталу фінансового, перебуваючи в постійному пошуку ресурсів для його накопичення і відтворення.

Наразі в України є унікальна можливість, про яку, на жаль, мало говориться. Йдеться про здатність мобілізувати інтелектуальний ресурс заради ВТ розвитку в непростих умовах, коли перед країною нависає реальна загроза.

1.1. Становлення наукових поглядів на розвиток системи управління високотехнологічними підприємствами у сфері промислового виробництва

Високотехнологічні (ВТ) організації в сучасних умовах об'єктивно визначаються як об'єкти, які еволюціонують. Процес дослідження їх розвитку передбачає визначення природи взаємодії механізмів, інструментів, зв'язків і законів, які його визначають. Це також тягне за собою критичний аналіз

сформованих наукових уявлень про причинність і спрямованість їх розвитку як складних об'єктів, розуміння ролі в цілісному процесі сучасного промислового виробництва.

Необхідно відразу зазначити подібність базових ознак еволюції західних ВТ організацій з вітчизняними і з цих позицій розглядати і узагальнювати наукові підходи з даної проблеми.

Т. Пітерс та Р. Уотермен, розглядаючи еволюцію післявоєнної теорії менеджменту, стверджують, що в 1980-х рр. провідне місце почав займати раціоналістичний підхід в менеджменті: "... у нас є деякі заперечення проти традиційних теорій управління. Досвід того, як працюють люди, індивідуально і в колективі змушує нас переглянути деякі важливі економічні доктрини, які мають відношення до розмірів (ефект від підвищення масштабу), точності (обмежень аналізу) і можливості досягнення видатних результатів (особливо що стосується якості) за допомогою самих звичайних працівників" [199, с. 29].

Намагаючись адаптувати даний підхід до швидко мінливих умов для бізнесу ці автори "...вирішили зайнятися розглядом безпосередньо, успішності управління... Затверджується, що новаторські компанії не тільки домагаються надзвичайного успіху в проектуванні комерційно наповнених нових ідей, але і досить адекватно реагують на будь-які зміни у зовнішньому середовищі" [199, с. 45]. При цьому вони підкреслюють: "Основна проблема раціоналістичного підходу до організації, яка складається з людей, полягає в тому, що люди самі по собі не дуже раціональні" [199, с. 101]. І сформулювали вісім висновків, "...які найточніше характеризують успішні, новаторські компанії" [199, с. 47–50]:

- орієнтація на активні дії;
- близькість до споживача;
- автономність та підприємливість;
- люди або фактор продуктивності;
- локальне управління, орієнтація на цінність;

– вірність своєму покликанню;

– проста форма, нечисленний персонал;

– поєднання гнучкості і жорсткості.

Крім людського чинника вони також вбачають "... і проблеми, які обумовлені структурними характеристиками і системами, що перешкоджають діяльності". Т. Пітерс та Р. Уотермен наводять приклад (модель), яка "...пояснює процес запуску венчурних проектів в одному високотехнологічному бізнесі" [199, с. 53].

Вибравши в якості об'єкта дослідження шістдесят дві компанії, "... ми не думали про те, щоб представити всю економіку Сполучених Штатів, хоча, як нам здається, спектр вибору достатньо широкий" [199, с. 54], вчені проаналізували такі сегменти економіки:

1. Компанії з області високих технологій (Digital Equipment, Hewlett-Packard, Intel, Texas Instruments).

2. Компанії, що виробляють товари масового попиту (Procter and Gamble, Chesebrough-Pond's, Johnson and Johnson).

3. Комерційні компанії важкої промисловості (Caterpillar, 3M).

4. Компанії, які надають послуги (Delta Airlines, Marriott, McDonald's, Disney Productions).

5. Компанії з проектним типом виробництва (Bechtel, Fluor).

6. Компанії з видобутку природних ресурсів (Atlantic-Richfield, Dow Chemical, Exxon).

Передостаннім кроком в дослідженнях ВТ компаній у даних фахівців було "... рішення про те, що незалежно від престижу в світі бізнесу, жодна з компаній не може вважатися дійсно передовою, якщо захоплене ставлення до неї не підтверджується фінансовими успіхами" [199, с. 58]. Для цього пропонується використовувати шість критеріїв:

1. Сукупне зростання активів (розраховується за допомогою методу "найменших квадратів", що відповідно кривої показників щорічного зростання).

2. Сукупне зростання акціонерного капіталу (метод “найменших квадратів” для показників щорічного зростання).

3. Середнє відношення між балансовою і ринковою вартістю акцій, тобто процес накопичення капіталу (ринкова вартість – це вартість акцій на момент закриття, помножену на найбільшу вартість звичайних акцій і розділена на балансову вартість акцій без фінансованого дивіденду).

4. Середній дохід на інвестований капітал (чистий прибуток ділиться на суму всього інвестованого капіталу, який складається з довгострокової заборгованості, яка не підлягає погашенню акціонерним капіталом, та капіталу власників звичайних акцій).

5. Середній дохід на акціонерний капітал.

6. Середня норма рентабельності.

І в якості останнього критерію високотехнологічності вони використовують критерій новаторства і наводять визначення: “Під інноваціями ми маємо на увазі безперервний потік якісних товарів і послуг, які відкривають нові ринки, а також швидкість реакції на зміни ринку або інші показники зовнішньої динаміки” [199, с. 59–60].

У 1940–60-ті рр. в межах неокласичних підходів до побудови моделей зростання склалося уявлення про те, що поряд з основними виробничими чинниками – працею і капіталом, важливе значення має ВТ прогрес, який науковці трактують як третій узагальнений виробничий чинник [8].

Дослідження, які свого часу були виконані в межах трифакторних неокласичних моделей економічної динаміки на статистичному масиві показників економіки США, в різні періоди давали досить високі оцінки вкладу ВТ прогресу в забезпеченні зростання, які часто не співпадали [296].

Згідно з даними зведеного огляду М. Дж. Боскіна і Л. Дж. Ло, ці оцінки (без урахування поправок на підвищення якості робочої сили і капіталу) варіювали від 33% в статистичних рядах за 1909–1929 рр. у Денісона, до 78% в рядах за 1929–1957 рр. у Кузнеця і 69 % в рядах за 1948–1979 рр. у Джоргенсона, Геллопа і Фраумені. З урахуванням же зазначених поправок

внесок третього чинника, якому в традиційних неокласичних моделях приписувався загальний екзогенний (тобто привнесений ззовні) характер, хоча і знижувався в середньому до 20–30 %, але все ж залишався на відносно високому рівні [308].

Однак більшість теоретичних моделей обмежувалась припущенням, що ВТ прогрес залежить тільки від часу і має слабкий зв'язок з процесами всередині самої системи, що моделюється [308, с. 71].

В останні двадцять років опубліковано ряд якісно нових теоретичних моделей, в яких зроблена спроба обґрунтувати ендогенну (тобто притаманну самій системі) природу технологічних змін, які індукують зростання. Дані зміни трактуються як результат проведення досліджень і розробок економічними агентами, які прагнуть максимізувати свій прибуток на досить великому відрізку часу.

Принципова особливість цих моделей полягає в тому, що їх виробнича функція містить в тій чи іншій формі нову змінну – людський капітал, що характеризує обсяг наукових знань і практичного досвіду, накопичений в процесі навчання і безпосередньо виробничої діяльності [55].

Аналіз рівнянь економічної динаміки на рівноважній траєкторії зростання, для якої рівень споживання, нові знання, випуск продукції і витрати капіталу збільшуються по експоненті з постійною швидкістю, дозволив П. Ромеру (Чиказький університет) зробити висновок, що темп економічного зростання перебуває в прямій залежності від величини людського капіталу. Слід звернути увагу на особливість його моделі: сфера НДДКР впливає на економіку не тільки безпосередньо через нові прикладні ідеї і розробки. Саме її існування є необхідною (але не достатньою!) умовою зростання, оскільки забезпечує накопичення людського капіталу [347].

Таким чином, така подвійна модель підкреслює взаємозв’язок виробництва та підвищення внутрішньої самоцінності. Не заохочуючи отримання нового знання заради знання як такого, навряд чи можна розраховувати на відчутну практичну віддачу від науки в майбутньому.

На підставі побудованої моделі П. Ромер робить висновок, що країни з великим накопиченим обсягом людського капіталу матимуть вищі темпи розвитку. Отже, обмін продукцією розсуває кордони економічної системи та розширення міжнародної торгівлі сприяє збільшенню сумарного людського капіталу [339].

Дослідники з Ф. Агійон і П. Хоувітт запропонували модель ендогенного зростання, в основу якої покладено ідею Й. Шумпетера про механізм творчого руйнування (creative distruction). Середня швидкість зростання в цій моделі також зростає зі збільшенням розмірів системи, що моделюється (вимірюється загальною кількістю зайнятих) [306].

Ряд висновків про роль міжнародної торгівлі на сучасному етапі ВТ розвитку отримали Дж. Гроссман (Прінстонський університет) та Е. Хелпман (університет Тель-Авіва). Їх модель враховує, зокрема, можливість переливу капіталів для фінансування НДДКР і передбачає за певних умов формування транснаціональних корпорацій в міру наближення до рівноважної траєкторії [323].

Теоретичні висновки з представлених моделей зростання з ендогенним ВТ прогресом знаходять підтвердження в багатьох тенденціях світового розвитку, пов'язаних з поглибленням процесів глобалізації.

Так, в середині 1990-х рр. 18% витрат на НДДКР в США і 14% у Великобританії забезпечувалися за рахунок іноземного капіталу [310]. Поряд із здійсненням великих програм міжнародного наукового співробітництва цьому сприяє і інтенсивний розвиток нових організаційних форм ВТ кооперації на корпоративному рівні, зокрема міжнародних стратегічних альянсів.

Разом з тим виявлено вразливі місця нової теорії, особливо в зв'язку з “ефектом масштабу”, який не підтверджується емпіричними даними на рівні країн. Це стосується, зокрема, передбаченої в зазначених моделях залежності темпів зростання від кількості фахівців, зайнятих у сфері НДДКР (Ч. Джонс, Стенфордський університет) [53].

Впродовж 1999 р. з'явився ряд нових досліджень, присвячених побудові моделей зростання з ендогенним ВТ прогресом, де “ефект масштабу” в явному вигляді не присутній. Зокрема А. Юнг (Чиказький університет) запропонував альтернативну модель, в якій розміри ринку і рівень витрат на НДДКР можуть впливати не тільки на темпи зростання, але і на функції корисності нововведень для середнього споживача (через розширення асортименту пропонованої на ринку продукції).

Використовуючи ідею А. Юнга, П. Хоувітт (університет штату Огайо) модифікував розроблену ним раніше спільно з Ф. Агійон ендогенну модель зростання, в якій навіть при збільшенні чисельності населення і величини витрат на НДДКР існує рівноважна траєкторія з постійним темпом підвищення продуктивності праці. П. Сегерстрем (університет штату Мічиган) домігся виключення ефекту масштабу за рахунок припущення про те, що з появою ключових для розвитку будь-яких галузей ідей (що лежать в основі базисних нововведень) виявити нові й порівнянні з ними за силою економічного впливу науково-технічні ідеї стає все важче. Тим самим нівелюється проста лінійна залежність між витратами людського капіталу та кінцевим результатом, яка припускалася раніше [306].

Т. Ейчер і С. Турновські (Вашингтонський університет) сформулювали умови, при яких можливе збалансоване зростання без ефекту масштабу. На основі аналізу вони побудували комбіновану модель ендогенного зростання, ключову роль в якій відіграють виробничі характеристики ВТ системи [346].

Незважаючи на певні теоретичні проблеми можливо стверджувати, що поняття “нового знання” як неконкурентного і не відчуженого громадського товару і “людського капіталу”, як найважливішого ресурсу для отримання нового знання і його перетворення в нові види продукції або послуг для задоволення споживчого попиту, формують нову парадигму ВТ зростання, яка, ймовірно, стане домінуючою в першій половині XXI ст.

Саме тому інвестиції в людський капітал – це будь-які дії, які підвищують кваліфікацію та здібності, або, іншими словами, продуктивність

праці працівників [166, Т.2, с. 171].

Група вчених відмічає, що "…на межі XX – XXI ст. головним чинником економічного зростання більшості економічно розвинених країн була не матеріальна, а інтелектуальна складова – інформація і знання людини… Категорії "економіка знань", або "економіка, заснована на знаннях" (knowledge-based economy) одержали широке розповсюдження з кінця 1990-х рр. і значною мірою пов'язані з утвердженням нових пріоритетів у економіці й політиці провідних західних країн. До економіки знань традиційно відносять три основні сфери: дослідження й розробки; освіту і навчання, що сприяють формуванню людського капіталу; інформаційно-комунікаційні технології" [239, с. 5–6].

У зв'язку з чим може викликати зацікавленість послідовності зміни поколінь інноваційного процесу з використанням провідних моделей, яку узагальнив Ю. Даниленко:

G1 – середина 1950 – до середини 1960 рр. (технологічного поштовху – technology puch model, наукового поштовху – science push model, проактивна модель – pro-active model);

G2 – середина 1960-х – до початку 1970 рр. (за потребою ринку – market pull model / need pull model / demand pull model);

G3 – початок 1970-х – до середини 1980 рр. (поєднанна модель, інтерактивна – interactive); перехідна модель (1986 р.) (ланцюгова модель Клайна-Розенберга – chain-link model Kline-Rpsenberg);

G4 – кінець 1980-х – до початку 1990 рр. (інтегрована модель – intenrated model);

G5 – середина 1990-х – до кінця 1990-х рр. (модель стратегічних мереж – networking process, інтегрованих бізнес-процесів – integrated business process, системна інтеграція та мережева модель – system integration and networking model / SIN model);

G6 – початок XXI ст. – до сьогодення (відкриті інновації – open innovation);

G7 – формується сьогодні (розширені інноваційні мережі – extended innovation network) [48, с. 23–25].

У практичній площині це висуває на передній план проблему вивчення і освоєння таких інструментів та процесів перетворення нового знання в інноваційні та технологічні нововведення, випуск ВТ продукції, а також пошук шляхів підвищення ефективності цього процесу в промисловості на основі сучасних методів управління.

Світова практика пропонує широкий спектр економічних інструментів формування політики, розвитку ВТ сфери, за допомогою яких можна управляти інноваційним процесом на макро- і мікрорівнях. Однак їх застосування в повному обсязі потребує значних фінансових ресурсів, що не завжди під силу навіть самим багатим країнам. (До інструментів прогнозування ВТ розвитку повернемося у п. 2.3).

Разом з тим в такому прямолінійному підході немає необхідності, оскільки одні й ті ж інструменти працюють неоднаково в різних умовах. Тому основна проблема полягає в тому, щоб з урахуванням накопиченого світового досвіду вибрати і використовувати найбільш ефективні в конкретних умовах інструменти управління і зосередити на них наявні в розпорядженні суспільства ресурси.

Іншими словами, слід визначити важелі економічного управління, які дозволять окреслити траєкторію ВТ зростання зі зниженням витрат на тлі загострення дефіцитності ресурсів.

Звісно ж, що в даний момент найбільш універсальними важелями для української економіки є наступні:

1) розвиток венчурних механізмів освоєння нововведень [49];

2) створення сприятливих умов для приватних капіталовкладень в сферу НДДКР і освоєння нових технологій;

3) вирівнювання (в сторону підвищення) ВТ потенціалу регіонів і територій шляхом активізації наявних у них науково-технічних ресурсів [229];

4) більш широке використання можливостей технологічних трансфертів

в національному і міжнародному масштабах [34].

На перший план висуваються:

1. Венчурний механізм організації ВТ процесу зіграв помітну роль в розвитку магістральних галузей економіки, пов'язаних з використанням мікропроцесорної техніки, персональних комп'ютерів, генної інженерії. Між тим, якщо не приймати до уваги сплеск в 1998 – 1999 рр., щорічні інвестиції венчурного капіталу в США були сумарно в десятки разів менше державних витрат на НДДКР і зіставні з витратами окремих крупних компаній.

Головна причина високої ефективності венчурних інвестицій закладена у гострій необхідності залучення інноваційних інвестицій на реалізацію принципово нових ВТ проектів, впровадження відпрацьованих методів управління, і, як наслідок, зменшення ризику та підвищення матеріальних стимулів в області науки та бізнесу до ВТ процесу [49].

Якщо говорити про Україну, то вітчизняні вчені і спеціалісти завжди мали велику кількість перспективних ідей та наробок. Відповідні методи управління можуть бути освоєні та адаптовані до умов у достатньо короткі терміни. Основна проблема сьогодні пов'язана з джерелами венчурного капіталу [47; 49; 50; 80].

Україна входить у невелику групу країн, які порівняно з 1991 р. не збільшили, а зменшили обсяг ВВП, тоді як решта його приростила в рази. І якщо Україна найближчим часом не зробить надзусиль, щоб увійти до складу країн-лідерів, то мусить змиритися із сумною долею аутсайдера.

Минуло лише кілька десятиріч, як розпочалася третя промислова революція, що характеризувалася розвитком промисловості та інших галузей економіки більшості країн на використанні електроніки та інформаційних технологій. А нині відбувається четверта, яка характеризується розвитком технологій, що розвивають кордони між фізикою, електронікою і біотехнологіями. Це виявляється у використанні штучного інтелекту, робототехніки, 3D-друку, нано- і біотехнологій, квантових обчислень тощо.

На жаль, загроза опинитись у числі країн-аутсайдерів постала перед Україною. Про це свідчать рейтинги. І це попри те, що у період розвалу Радянського Союзу багато хто вважав, що серед країн – колишніх союзних республік Україна має найкращі умови для розвитку, якщо стане незалежною.

Щоб іти в ногу зі світовим глобалізаційним процесом, Україна обрала вектор розвитку, поставивши завдання стати повноправним членом європейського співробітництва. Але щоб посісти гідне місце в геополітичній системі XXI ст., а не опинитися на узбіччі світового розвитку, Україна не гаючи часу має терміново мобілізувати сили, щоб зробити швидкий ривок вперед у розвитку. Тільки тоді з нею рахуватимуться інші держави.

Дослідження світового досвіду свідчить про те, що для успішного розвитку венчурного бізнесу необхідні особливі податкові пільги, які стимулюють високоризикові, середньострокові та довгострокові інвестиції (від 2 до 10 років). Заохочення приватних капіталовкладень необхідно не тільки для розвитку венчурного бізнесу, воно має більш широке значення [49].

Хоча необхідність фінансової підтримки наукових досліджень, наробок та інновацій не визиває заперечень на всіх рівнях управління, однак в силу неминучих бюджетних обмежень та різноманіття цілей соціально-економічного розвитку будь-яка країна вимушена постійно вирішувати проблеми вибору – на що краще витрачати ресурси.

2. Пріоритети прямого державного фінансування, як правило, віддаються тим напрямкам, які не можуть підтримуватися приватним сектором через високий рівень непідконтрольного ризику та комерційної невизначеності (фундаментальні дослідження) великих за обсягом витрат та витрат, які буде важко окупити (великомасштабні ВТ проекти національного масштабу).

Крім того, держава традиційно бере на себе пряме фінансування НДДКР у тих сферах, де воно є основним замовником ВТ продукції (наприклад, у сфері воєнної техніки), або там, де існує реальна загроза національним виробникам в результаті загострення міжнародної конкуренції.

У більшості інших випадків держава робить упор на стимулювання приватних капіталовкладень. Не випадково в останні роки в індустріально розвинених країнах відзначається стійке зміщення заходів підтримки ВТ виробництва з прямого фінансування на непрямі методи стимулювання, які до того ж нерідко доводять на практиці свою більш високу ефективність [36].

Існують спеціальні податкові пільги, які сприяють проведенню НДДКР і здійсненню ВТ діяльності. Незважаючи на різноманіття національних підходів до цього питання, можна говорити про те, що їх стрижнем є зниження податку на прибуток промислових підприємств, яке перебуває у тісному зв'язку з досягнутим підприємством рівнем інноваційної сприйнятливості – вищий податок – більше податкових пільг, але тільки за умови успішної комерціалізації результатів НДДКР та отримання достатнього прибутку підприємством. В іншому випадку надання податкових пільг тільки компенсують ризик за впровадження ВТ технологій, які не зможуть компенсувати зменшення ефективності виробництва в цілому [118].

До того ж підприємство, яке не було зацікавлене в освоєнні нових видів продукції або технологій, при раціональній ринковій економічній поведінці не буде вмотивоване займатись НДДКР, які не матимуть прибутку, через це підприємство не буде надіятись на податкові пільги. Це є основою непрямого податкового стимулювання, яке запозичене з досвіду розвинених країн та в останні 20 років набуває все більшої популярності. Але скористатися податковими пільгами зможуть лише ті підприємства, які, по-перше, будуть в цьому зацікавлені, а по-друге, які зможуть досягнути цієї першочергової мети, поставленої державою.

Розглянемо найбільш розповсюджені у розвинених країнах податкові пільги:

– можливість повного списання поточних некапітальних витрат на дослідження і розробки при визначенні розміру оподатковуваної бази [271];

– можливість перенесення термінів списання поточних некапітальних витрат на НДДКР з оподатковуваної бази на найбільш сприятливий для

підприємства період, що особливо вигідно при створенні нових ВТ підприємств і тим підприємствам, які не мають в даний момент достатнього прибутку, щоб скористатися в повному обсязі встановленими податковими пільгами [282];

– прискорена амортизація обладнання і будівель, використаних для проведення НДДКР [283];

– надання податкового кредиту (tax credit), що дозволяє промисловим підприємствам зменшити вже нарахований податок на прибуток на величину, рівну певному відсотку від зроблених витрат на НДДКР і / або відсотку від їх приросту за певний період [38].

Узагальнення світового досвіду в порівнянні з Україною щодо існуючих механізмів податкового стимулювання за різними країнами подано в таблиці 1.1.

З таблиці 1.1 видно, що податкове стимулювання має більш широкий горизонт дії та краще поєднується з умовами ринкових відносин, ніж заходи прямої фінансової підтримки суб'єктів інноваційної діяльності. Саме податкове стимулювання дозволяє приватному сектору обирати пріоритети для інноваційної діяльності. Воно є більш прозорим і прийнятним для бізнесу, істотно звужує можливості корупційних дій, вимагає менших адміністративних витрат.

Залучення приватних інвестицій у розглянуту сферу може відбуватися іншими заходами макроекономічного регулювання, а саме, це – ставка банківського відсотка, рівень оподаткування прибутку промислових компаній доходів громадян, величина ставки податку на операції з цінними паперами та ін. [104, с. 63-65].

3. Істотним резервом для розширення можливостей ВТ зростання в масштабах держави є підвищення інноваційного потенціалу територій шляхом активізації наявних у них науково-технічних ресурсів, які не використовуються в повному обсязі [41].

Таблиця 1.1

Механізми податкового стимулювання інноваційної діяльності

Механізми податкового стимулювання	Об'єкти стимулювання	Країни, які використовують відповідні механізми	Особливості податкового стимулювання в Україні
Списання витрат на дослідження та розробки	Обсяг інвестицій у НДДКР темпи зростання інвестицій у НДДКР	Австралія, Бразилія, Канада, Китай, Франція, Індія, Норвегія; США	Немає
Податковий кредит на дослідження	Обсяг інвестицій у НДДКР, співробіт-ництво с приватним бізнесом та сферою дослідження	США, Франція, Норвегія, Великобританія, Канада, Бразилія, Китай, Індія, Японія	Немає
Податкові знижки	Обсяг інвестицій у НДДКР	Австрія, Чехія, Данія, Угорщина, Туреччина, Сполучене Королівство	В ст. 166 ПКУ є лише знижка за витратами, які не стосуються інновацій
Спеціальні режими амортизації основних фондів	Інвестиції у довгострокове обладнання НДДКР	Австрія, Бельгія, Данія, Італія, Іспанія, Ірландія, Португалія, США, Швеція, Китай	20-відсоткова норма прискореної амортизації основних фондів груп 3 і 4 – для технологічних парків
Інвестиційний податковий кредит	Інвестиції у техно-логічну модернізацію підприємств	США	Немає
Податкові стимули на дохід від іноземних джерел	Трансфер технологій	Країни – члени ОЕСР*	Немає
Податкові стимули на прибуток від продажів акцій	Інвестиції у високо ризикові довгострокові проекти, дифузія інновацій	США	Немає
Податковий кредит на заробітну плату	Обсяг інновацій, інвестиції у людський капітал	Бельгія, Угорщина, Нідерланди, Іспанія, Туреччина	Немає
Відсутні будь-які податкові стимули		Естонія, Фінляндія, Німеччина, Мексика, Люксембург, Нова Зеландія, Швеція, Швейцарія	В Україні не розроблено положення, яке б забезпечувало податкове стимулю-вання інноваційної діяльності

Джерело: складено автором за даними: [37; 38; 44].

Вирішення цієї проблеми стало однією з найважливіших цілей розробки

політики ВТ розвитку на початку 1980-х рр., коли більшість індустріальних країн гостро зіткнулося з додатковими економічними труднощами і зростанням соціальної напруженості в результаті нерівномірності розвитку регіонів (втрата конкурентоспроможності технічно відсталих підприємств в старих промислових центрах, зростання безробіття і широка міграція населення в пошуках кращих умов життя, забруднення навколишнього середовища та ін.) [22]. Однак, вивчення світового досвіду свідчить про те, що, підвищення інноваційного потенціалу потребують навіть високорозвинені регіони, що призведе до створення додаткових робочих місць (за рахунок утворення і розширення масштабів діяльності нових фірм); залучення філій великих компаній, в тому числі зарубіжних.

Остання обставина має важливе значення з точки зору появи на тлі процесів глобалізації нових можливостей для вишукування додаткових фінансових ресурсів регіонального розвитку. Нарешті, пильна увага до проблем ВТ розвитку сприяє диверсифікації економічних регіонів з високим рівнем спеціалізації виробництва, схильних до більшого ризику при зміні кон'юнктури ринку або настанні криз [50].

Таким чином, можна говорити про те, що забезпечення інноваційного розвитку держави, регіонів, підприємств є не просто економічним, а й соціально-політичним завданням, що вимагає серйозного ставлення з боку уряду всіх ланок влади.

Автором на статистичній звітності українських регіонів проведено дослідження схильності малого підприємництва в регіонах України до ВТ розвитку. Завдання даного аналізу вирішувалися за допомогою методів багатовимірного аналізу, в рамках якого проводилися перегрупування вихідної статистичної інформації, яка має такі основні цілі: виділення груп регіонів з подібним поєднанням значень ознак; виділення груп ознак, які найбільшою мірою відображають образ досліджуваного латентного показника; скорочення вихідного простору ознак без істотної втрати інформації; вимірювання тісноти кореляційної зв'язку між групами ознак;

багатомірне шкалювання [303, с. 78–79]. Ця проблема особливо актуальна для України з її унітарним устроєм і підвищенням економічної самостійності регіонів. Зростаюча роль новітніх технологій на фоні глобалізаційних викликів, що змінюють навколишній світ, стереотипи господарської поведінки підприємств та суб'єктів господарювання змушують шукати додаткові ресурси для свого розвитку на місцях, розраховуючи, в першу чергу, на власні сили та потенційні можливості [47]. Результати розрахунків та висновки наведені у додатку А.

Активну роль в даному процесі здатна зіграти мережа науково-дослідних установ і вищих навчальних закладів, що склалася в попередні роки. Їх науково-технічний та інноваційний потенціал, який часто залишається без уваги, потребує більш вираженої переорієнтації на проблеми регіонального розвитку. Від цього виграють усі зацікавлені сторони: підприємства, які пов'язані зі сферою виробництва та можуть отримати від вузів істотну підтримку у вигляді свіжих ідей, розробок, а також припливу молодих фахівців, підготовлених до роботи в умовах реформування економіки.

Також наукові колективи і окремі вчені знайдуть нові сфери застосування своїх знань і, можливо, додаткові джерела фінансування НДДКР. З огляду на істотне скорочення за останні роки реальних обсягів асигнувань на науку з держбюджету активніше запрацює в інтересах регіонів накопичений людський капітал [259].

Існує ряд організаційно-економічних заходів, що сприяють регіональному ВТ розвитку:

– впровадження в практику спеціальних цільових програм на загальнодержавному, регіональному та місцевому рівнях [51];

– прямі державні субсидії і цільові асигнування регіональних (місцевих) органів влади [60];

– податкові пільги, які спрямовані на стимулювання регіонального ВТ розвитку;

– формування наукових (технологічних, інноваційних) парків;

– створення інкубаторів малого ВТ бізнесу [63];

– освіта під егідою держави і місцевих органів виконавчої влади центрів з передачі технологій з державного сектору в промисловість;

– організація управлінського консультування підприємців та інші заходи [42].

З урахуванням цих заходів можливо стверджувати, що це є встановлена політика "виживання", яка має вирішувати складні проблеми. Але єдиного шляху подолання та вирішення цих та інших проблем не існує. Кожна держава і кожен регіон підходять до вирішення завдань регіонального ВТ розвитку з урахуванням своїх особливостей, традицій, ресурсів і потреб [73].

4. Ефективним поштовхом ВТ розвитку можуть стати технологічні трансферти, тобто передача акціонованим промисловим підприємствам і підприємцям нових технологічних розробок, створених в держсекторі або при фінансовій підтримці держави. Нові можливості для цього відкривають стратегічні альянси [66].

Це кооперація промислових компаній різних країн на основі науково-технічної діяльності. При цьому сторони такого альянсу у межах своєї співпраці мають свій внесок в отримання нових наукових і технологічних знань у визначених ними області або здійснюють обмін наявними у них технологіями, а також мають право на розподіл прибутку та контролю над фінансовою діяльністю альянсу від такого співробітництва, але при цьому ці підприємства зберігають повну самостійність і незалежність, отримуючи від партнерів тільки те, в чому відчувають гостру потребу [125].

На початкових стадіях спільного освоєння нових продуктів або технологій зазвичай переважають стратегічні альянси, які націлені на проведення НДДКР. На більш пізніх конкурентних стадіях можливі також виробничі і маркетингові альянси.

До середини 1990-х рр. налічувалося понад 10 тис. міжнародних стратегічних технологічних альянсів. Їх пов'язує спільна реалізація проектів в області мікроелектроніки, обчислювальної техніки, автоматизації

промислового виробництва і технологій телекомунікацій. Вони активно використовуються також в галузі біотехнології і нових матеріалів. Серед розвинених країн переважають альянси між партнерами з США і Західної Європи [69]. Слід зазначити, що саме така форма кооперації відкриває шлях до отримання інвестицій і нових технологій вітчизняним підприємствам, які розроблені в інших країнах. Однак для створення таких альянсів необхідна взаємна зацікавленість у співпраці. У ряді галузей (автомобільна промисловість, зв'язок, виробництво обчислювальної техніки і побутової електроніки) подібні стимули для потенційних іноземних партнерів пов'язані сьогодні з існуванням в Україні менш насиченого ринку, за який розгорнулася гостра міжнародна конкуренція [80, с. 20-21].

Основні інтереси і можливості сторін, що беруть участь у формуванні міжнародних стратегічних альянсів, показана на рис. 1.1.

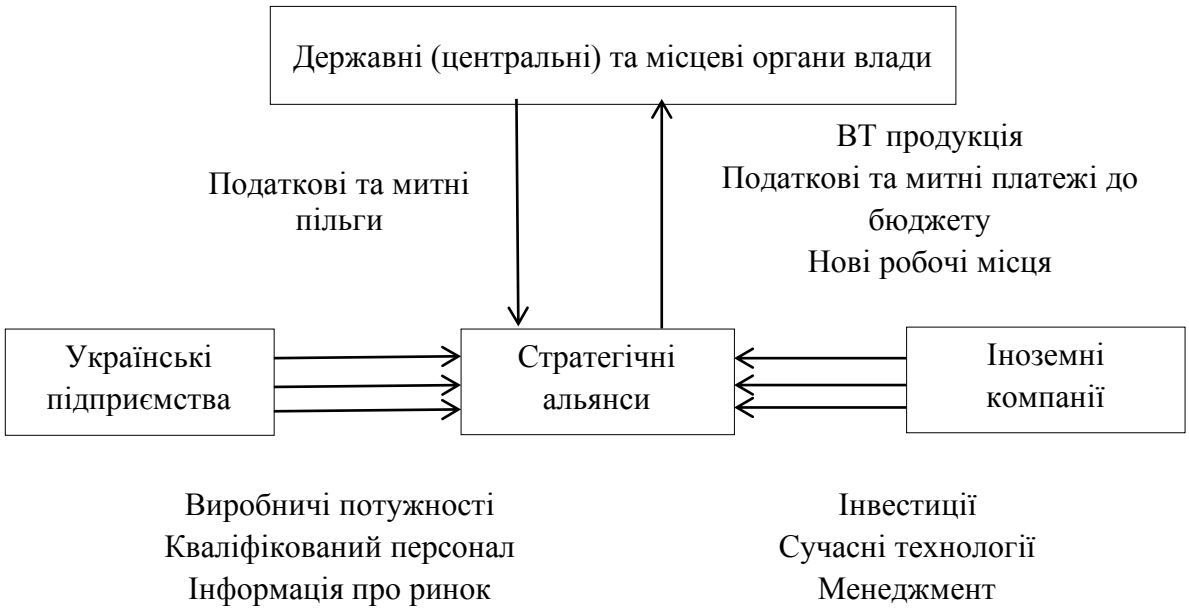


Рис. 1.1. Основні ресурси та інтереси учасників в стратегічних альянсах

Джерело: розробка автора.

Взаємовигідна кооперація українських підприємств із зарубіжними ВТ компаніями дала б можливість оновити виробничі потужності та налагодити випуск більш досконалих за технологічним рівнем і економічним вимогам, а також конкурентоспроможних за ціною моделей продукції.

Економічні відносини завжди були нерівними і складними, адже розвиток одних частин економіко-виробничої системи здійснюється за рахунок інших. Для залежних країн ці відносини означають експорт прибутків відсоткових платежів. Результат відомий – виведення сформованого надлишку капіталу і втрата контролю над виробничими ресурсами.

Історичний аналіз дозволяє виділити три типи структурної залежності: колоніальна, фінансово-промислова і неозалежність за участю ВТ підприємств. Кожна з них визначає не тільки міжнародні відносини цих країн, а й їх внутрішню структуру. Вона характеризує в сучасних умовах спеціалізацію ВТ виробництва, форми накопичення капіталу, тип відтворення економіки на основі ВТ, а також їх соціальну і політичну структури [114].

В Україні, як і в інших залежних країнах, причинами консервування структурної залежності є перешкоди на шляху до діяльності, пов'язаної з високими технологіями, а також значні затрати, які обмежують можливості більшості країн, що розвиваються відкривати доступ до ВТ. Це і базові фінансові асиметрії, які відображаються в розходженні внутрішнього фінансового розвитку та доступу до засобів міжнародного фінансування розвитку ВТ. Разом з тим не слід забувати про макроекономічні асиметрії, що сприяють розбіжностей в рівнях автономії макроекономічної політики і тенденції в країнах, що розвиваються, приймати ВТ політику через залежність від нестабільного міжнародного фінансування [28].

Слід вийти за межі діалектики “лібералізм – протекціонізм”, “держава – ринок”. Старі протекціоністські інструменти у випадку ВТ відходять в минуле, на їх місці з'являються нові форми. Недарма в європейській практиці часто вживається термін reregulation, який пояснює стан, коли дерегуляція, передбачаючи зняття обмежень у випадку впровадження ВТ, концентрується на впровадженні нових форм регуляції.

Досить будь-якій країні залишатися колонією розвиненого Заходу, споживаючи вироблені в ньому товари на запозичені під високі відсотки кредитні ресурси. Слід орієнтуватися на тривале промислове зростання ВТ,

який дозволить використовувати наявний в країні ресурсний і людський капітал, вирішити проблему безробіття і закласти основи структурної трансформації української ВТ економіки.

Економічний розвиток, серед іншого, стимулюється зростанням продуктивності праці, що відбувається за рахунок підприємства, які в пошуках зниження витрат і збільшення прибутків впроваджують нові технології. Саме по собі виробництво виступає основним джерелом інвестицій в науково-дослідні роботи, ключовий склад експорту (80 % від загального експорту ЄС) і головним двигуном для занятості в інших секторах, включаючи сервісний. Емпіричний досвід свідчить, що кожне додаткове робоче місце в ВТ виробництві створює від 0,5 до 2 робочих місць в інших секторах економіки.

Успішність нових підприємств залежить від таких факторів, як підприємницькі здібності їх керівників, професійний рівень працівників, доступ до ВТ розробок і сприятливий бізнес-клімат. Посилення зв'язку між серійним ВТ виробництвом і супутніми сервісами також вимагає серйозної уваги. Підприємства-виробники вже не обмежуються тільки виробництвом. Вони все більше розвивають перед- і післяпродажні сервіси і розробляють індивідуальні рішення для користувачів.

На сьогоднішній день частка робочих місць в промисловості, пов'язаних зі сферою обслуговування в ЄС становить близько 40 %. Тому експерти говорять про бурхливе зростання сфери послуг – "сервітизації" виробництва і збільшенні частки послуг в кінцевому обсязі виробництва, адже ринок збуту для підприємства визначається не тільки якістю ВТ продукту, а й якістю пов'язаного з ним сервісу [237].

Ефективність державного впливу може бути визначальним чинником в процесі економічної трансформації. Стимулювання ВТ розвитку передбачає реалізацію наступних завдань: стабілізація валютного курсу; оптимізація податкової політики; імплементація механізмів державного стимулювання експорту; диверсифікація ринків збуту шляхом активного проведення вертикально-спеціалізованої індустріалізації; залучення прямих іноземних

інвестицій; стимулювання зростання заробітної плати; підвищення кваліфікації робочої сили.

Та все це буде сприяти здійсненню як економічної модернізації (в сенсі зростання частки експорту ВТ продукції і вартості одиниці виробленої ВТ продукції), так і соціальної модернізації, під якою розуміємо зростання зайнятості та реальної заробітної плати.

Найбільший відсоток ВТ експорту мають Південна Корея – 27 %, Китай – 27 %, Японія – 18 %, США – 17 %, Німеччина – 16 %, ЄС – 15 %, які витрачають на наукові розробки від 4,5 до 2 % від ВВП (табл. 1.2).

Таблиця 1.2

Співвідношення експорту ВТ продукції в структурі промислового експорту окремих країн, % (за класифікацією Світового банку)

Країна	Роки							
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Світ	20,8	17,5	16,7	18,2	17,6	16,5	17,0	17,0
Республіка Корея	32,1	30,5	27,6	28,7	29,5	25,7	26,2	27,1
Японія	30,1	27,2	25,9	21,5	19,9	18,1	17,8	17,8
США	22,1	18,4	17,3	18,8	18,0	17,5	17,4	16,8
ЄС	18,5	14,0	13,6	15,2	15,4	15,0	15,4	14,3
Польща	3,7	3,0	4,3	6,1	6,7	5,9	7,0	7,7
Китай	30,5	26,7	25,6	27,5	27,5	25,7	26,2	27,0
Україна	3,4	3,7	3,3	5,6	4,3	4,4	6,3	5,9
Білорусь	2,8	2,8	2,4	3,1	3,0	2,6	2,9	4,4

Джерело: [167, с.17].

Таким чином, економічний прагматизм послідовно буде трансформуватися в ВТ розвиток. Обґрунтованість теоретичних і практичних пропозицій про розвиток механізму управління складними промисловими системами, у якості яких у даному дослідженні представлено високотехнологічні (ВТ) промислові підприємства, залежать від доцільності вибору методологічної основи пізнання всієї структурності методів та інструментів впливу на ВТ комплекс господарської системи.

В умовах сучасного наукового знання реалізувати пропозиції безперервного еволюційного ВТ розвитку промислового виробництва дозволяє уявлення про його організацію у вигляді двох постулатів: 1) виробництво є простором (розуміємо як сукупність) безперервних, взаємопроникаючих (які переходять з одного в інший), різноякісних, ієрархічно підпорядкованих, циклічно організованих процесів; 2) виробництво є єдиним енергоінформаційним простором процесів, яке облаштоване за принципом "матрьошка", де енергія визначає внутрішню сутність і зміст кожного процесу, а інформація – форми його прояву.

Причиною двоїстої спрямованості ВТ виробництва є функціональність. Призначення звичайних виробничих систем первісно відсутнє, можна сказати, що їх вихідна функція – існування. Однак як тільки з'являється наша зацікавленість до того чи іншого природного об'єкту, як він відразу набуває відповідної функції [33].

Важливою якістю виробничих систем на які необхідно звертати увагу, – це поява системної якості, яка відсутня у елементів, за рахунок їх об'єднання. Своєрідний системний перехід кількості у якість.

Розглядаючи процеси інформаційного прогнозування, М. Барболін і В. Барболін, впроваджують такі поняття, як базовий фонд, розвиваюче потенціальне середовище, соціально-психологічний фон [10, с. 18-20]. Якщо перенести ці поняття на модель організації ВТ виробництва, доповнюючи їх новим змістом, єдину організацію простору і підпросторів корисно уявляти на мові позначень.

У межах такої моделі виробничого простору ВТ підприємство розуміється як сукупність безперервно розвиваючих процесів, що, у свою чергу є конкретним проявом – частиною безперервно розвиваючих підпросторів ВТ виробничої сфери. В умовах такої моделі формування усвідомлення початкового уявлення про ВТ сферу може бути метою його існування у цьому просторі, а відповідні наукові моделі таких підпросторів визначають об'єкт, предмет та зміст єдиного простору ВТ виробництва.

Узагальнюючи запропоноване модельне забезпечення, є можливість побудувати модель довільного простору ВТ виробництва (рис. 1.2).

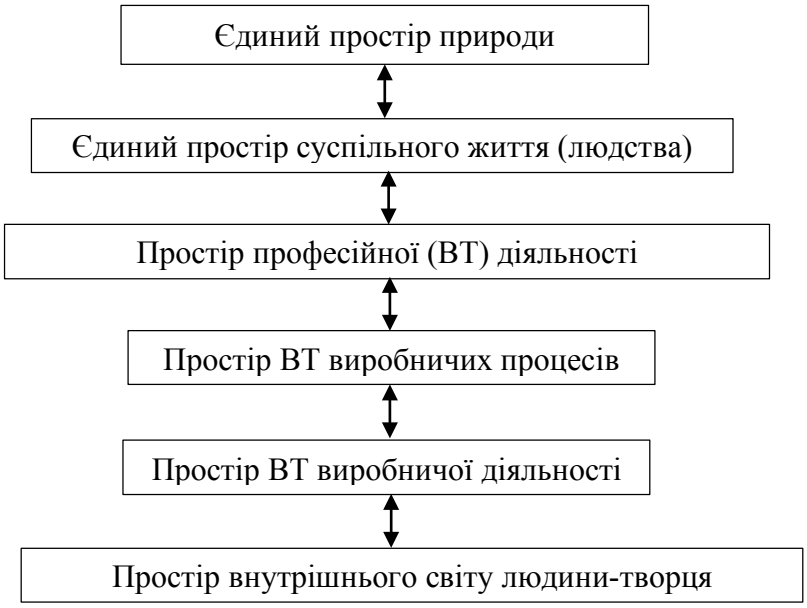


Рис. 1.2. Модель виробничого простору ВТ сфери

Джерело: розробка автора на основі [10, с.19–20].

Так як цілісний простір суспільного життя, а слідом за ним і простір ВТ виробництва за законом подоби представляє собою систему підпросторів, які мають подібну структуру.

Запропонована модель може розумітися як сукупність безперервно розвиваючих процесів, які є конкретним проявом – частиною безперервно розвиваючих просторів у глобальному розумінні. Важливою особливістю моделі є нове уявлення про будь-яку сферу життєдіяльності як простору процесів, які засновані на новому тлумаченні єдиної організації життя. Головною перевагою такої моделі є можливість встановлення структурної та іншої відповідності між сферами життя і просторами внутрішнього світу людини і оточуючим середовищем та на цій основі осмислення єдності організації життя. У прикладному плані корисність такої моделі з’являється у тому, що на її основі стає можливим побудувати принципово нову теорію – теорію сталого суспільного розвитку і побудову відповідних технологій організації виробництва.

У нарощенні наукового знання про розвиток ВТ підприємств у промисловості, автор відштовхується від використання наступних методологічних інструментів дослідження:

а) вивчення і систематизація існуючих підходів, моделей та уявлень про формування теоретичної основи ВТ розвитку промислових структур, яка представляється у вигляді стандартної моделі промислової організації, що забезпечує закінчений цикл або частину циклу випуску продукції п'ятого – шостого технологічних укладів;

б) діагностика емпіричної бази формування і розвитку ВТ промислових організацій, як внутрішніх взаємозв'язків, сукупності реально існуючих фактологічних даних про інструменти і методи регулювання їх діяльності, що мають стратегічне значення;

в) моделювання структурно-логічного розвитку ВТ організацій, що визначає їх вихідні організаційно-економічні параметри; побудову механізму взаємодії суб'єктів у ВТ розвитку, виходячи зі стратегічної перспективи розвитку інноваційної економіки в Україні; використання новітніх інструментів планування, організації, мотивації та контролю за ВТ діяльністю промислових підприємств зі своєчасним проведенням реорганізаційних або реструктуризаційних заходів;

г) обґрунтування теоретичних положень сучасного організаційно-економічного механізму управління ВТ організаціями, що базується на таких аргументах: наближення вітчизняних організаційних форм ВТ діяльності до міжнародних, зниження витрат під час здійснення ВТ проектів, підвищення ефективності видів контролю за діяльністю ВТ підприємств за реалізацією національних проектів [53]. Концепція безперервного еволюційного розвитку ВТ промислових підприємств представлено на рис. 1.3.

Запропонована концепція доводить інтеграційні можливості взаємодії основних методів, принципів та важелів, які впливають на розвиток ВТ промислових підприємств та запровадження механізмів комерціалізації результатів наукових робіт і трансферу технологій.

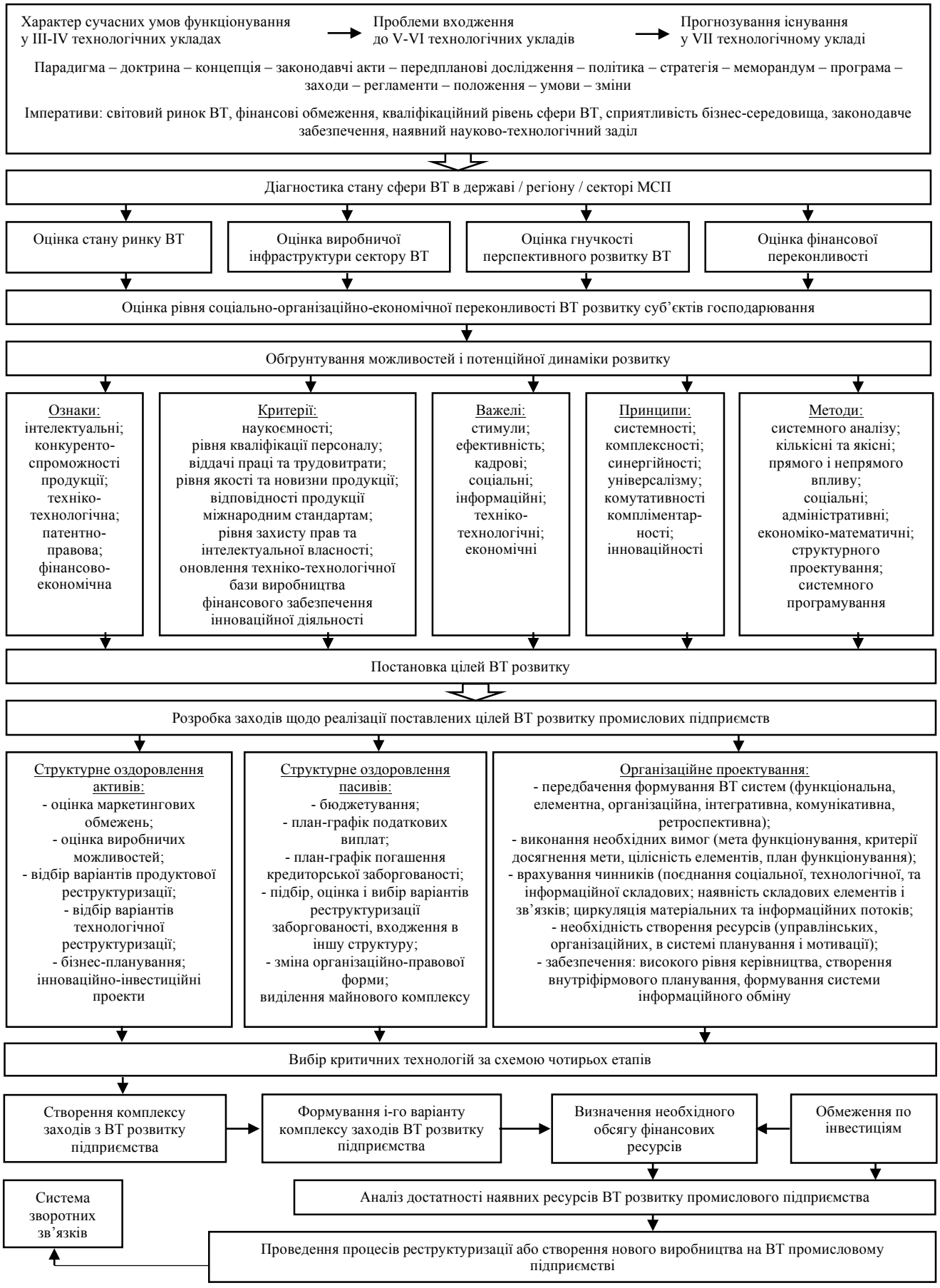


Рис. 1.3. Концепція безперервного еволюційного розвитку ВТ промислових підприємств

Джерело: розробка автора.

Методологічною основою для формування нових теоретичних уявлень в галузі розвиту ВТ підприємств виступає категоріально-понятійний апарат об'єкта і предмета дослідження (додаток Б). Це дозволить уявити у поняттях найбільш загальні та суттєві якості, ознаки і умови управління промисловим підприємством, орієнтованого на ВТ діяльність. Для подальшого розуміння авторської позиції відносно категоріально-понятійного апарату слід навести рис. 1.4.



Рис. 1.4. Семантичне коло дефініцій ВТ розвитку промислового підприємства

Джерело: розробка автора.

Реалізація даної концепції дає можливість розробити та формалізувати стратегію розвитку ВТ підприємств з урахуванням можливих змін та ризиків.

В сучасних умовах вироблення інноваційної ВТ політики не сумісна з колишньою концепцією управління. На зміну їй має прийти принципово інша ідеологія підтримкою науки. Суть її полягає в тому, що державні органи повинні надавати допомогу і підтримку не установам та ієрархічним структурам і фінансувати не виконання інструкцій і планів, а здобуття наукових результатів, як передбачених основними, пріоритетними державними програмами, так і не передбачені відкриття і результати в сфері фундаментальної науки. Схема підтримки: мета – результат. Тому основною структурою фінансування повинні стати цільові програми, а також пошукові програми, які засновані на фундаментальних гіпотезах і розрахунках.

1.2. Типологія високотехнологічних проектів у сучасних економічних дослідженнях

Високі технології в сучасних умовах господарювання відіграють вирішальну роль у створенні принципово нового або удосконаленого продукту, тобто такого, що має елементи суттєвої новизни. Такий продукт дозволяє підприємству привертати увагу споживачів та досягати конкурентних переваг у довгостроковій перспективі. Ще ВТ сприяють створенню нових робочих місць, ефективному функціонуванні та розвитку процесів суспільного відтворення на всіх рівнях управління економікою. Проведення науково-технічних заходів, пов'язаних зі здійсненням високотехнологічних (ВТ) проектів, передбачає забезпечення кінцевого економічного ефекту, який відображається в підвищенні ефективності господарської діяльності підприємства.

Р. Фатхутдінов визначає інноваційний проект як “сукупність документів, що визначають систему науково обґрунтованих цілей і заходів щодо вирішення будь-якої проблеми, організацію інноваційних процесів у просторі та часі” [264]. Подання інноваційного проекту як “сукупності

документів” не відображає сутності поняття інноваційний проект, так як документ – це скоріше форма, а не зміст.

Окремі автори (В. Захарченко, М. Меркулов, Л. Ширяєва) під інноваційним проектом розуміють сукупність робіт на різних етапах інноваційного процесу [65].

Якщо розглядати класифікацію ВТ проектів, то з позиції охоплення стадій інноваційного процесу ВТ проект визначається з двох позицій: з однієї, – це є фундаментальні дослідження, прикладні дослідження, дослідно-конструкторські роботи, тобто стадія розробки нововведень, а з іншої – впровадження нововведення у виробництво та вихід на ринок, тобто стадії, які пов'язані з освоєнням нововведення [31]. Але необхідно зазначити, що в сучасній економічній літературі не має повного висвітлення та обґрунтування питань типології ВТ проектів. Тому проблема ВТ діяльності промислових підприємств та оцінки ВТ проектів заслуговує подальших теоретичних пошуків.

Слід розглянути та обґрунтувати варіанти класифікації ВТ проектів з точки зору теоретичної новизни та прикладної спрямованості з метою удосконалення системи управління ВТ проектами, визначити основні компоненти ВТ проекту та виділити його стадії.

Підприємства, які впроваджують інновації, можуть будувати свою ВТ діяльність як на основі результатів власних розробок, так і на базі результатів інших організацій або на основі копіювання інновацій конкурентів. При цьому метод організації та оформлення ВТ проекту у вигляді того чи іншого комплекту документів, пакету програм не відіграє суттєвої ролі [40].

Цільова орієнтація сукупності робіт є найважливішою сутнісною характеристикою будь-якого проекту, тому визначення ВТ проекту має відображати специфіку ВТ діяльності, а саме характер цілей проекту.

Головною метою ВТ проекту є реалізація інновацій (нововведень), різних як за своїм змістом – продукт, процес, структура, метод, так і за способом їх отримання. Тому сутнісною характеристикою ВТ проекту

повинна бути його націленість на впровадження інновації. Інші види ВТ діяльності, організовані у вигляді проекту, але не провідні безпосередньо до інновацій, не можуть розглядатися в якостей ВТ проектів [44].

Таким чином, під ВТ проектом слід розуміти комплекс науково-дослідних, дослідно-конструкторських, виробничих, організаційних, фінансових, комерційних та інших заходів, безпосередньо спрямований на реалізацію інновації (визначення дисертанта).

ВТ проект складається з компонентів, до яких відносяться:

– комплекс нових складних завдань (заходів). Нових, оскільки немає методів рішення, і складних, оскільки рішення передбачає кілька проміжних рішень, які досягаються за кілька циклів і мають кілька прототипів;

– часові рамки, що мають початок (потрібна ініціація проекту) і кінець (настає момент завершення проекту);

– обмежені виділені ресурси, тобто ресурси виділені і сфокусовані, хоча й обмежені, і знаходяться в розпорядженні команди і керівника, тобто будуть спрямовані на справу, на досягнення мети, а не розпорошені;

– тимчасова команда виконавців і спеціально призначений або обраний керівник;

– знання, що акумулюються, створюються, передаються в процесі внутрішньо командного навчання та ротації;

– мережні моделі, на основі яких відбувається організація проекту та управління ним, яке пов'язане з моделюванням проектного процесу та прийняття управлінських рішень.

ВТ проект має явний початок і відповідне завершення, його програма дій повинна бути спрямована на пошук ідеї нововведення, створення нововведення, його поширення та підтримку у споживача. Створення нововведення об'єднує в собі і розробку документації, спільно зі створенням дослідного зразка, і промислове виробництво.

Можна виділити п’ять стадій нового ВТ проекту:

– ініціація-ідея: ініціація проекту при виникненні і відборі ідеї, науково-дослідна робота, макет, концепція нововведення;

– розробка-модель: розробка нововведення (розробка технології, методу), документальне оформлення нововведення, створення дослідних зразків і проведення випробувань, правовий захист нових рішень;

– реалізація-виробництво: реалізація ідеї і створення (виробництво) нововведення;

– розповсюдження-просування: дифузія, поширення та розподіл нововведення – маркетингова логістика нововведення;

– споживання-завершення: споживання нововведення, розвиток продукту і технології, завершення проекту [9].

Одним із найважливіших методологічних питань, пов'язаних з оцінкою реалізованості ВТ проектів, є питання про їх класифікацію. Класифікація ВТ проектів за даним критерієм докладно розглядається в багатьох наукових публікаціях [12; 26; 71; 111; 112; 125; 134; 137], тому не будемо зупинятися на її докладному аналізі.

Як правило, будь-який ВТ проект охоплює або повний інноваційний цикл, або неповний, або окремі його стадії і етапи. Проекти бувають: науково-дослідними, прикладними, впроваджувальними, організаційно-управлінськими, структурними, і т.д., широко поширені проекти змішаного типу. ВТ проекти на промисловому підприємстві можуть бути самими різноплановими, а саме: розробка і впровадження нової техніки, нових матеріалів, методів організації виробництва, прогресивних технологій, формування та реалізація кадрової, асортиментної, інвестиційної політики, вдосконалення організаційної структури управління і т.д.

Якщо розглядати оцінку ВТ проектів, слід зазначити, що вона має здійснюватися з урахуванням специфіки самого проекту і реалізованих інновацій. Тобто, з урахуванням більшої сукупності чинників, наприклад, при оцінці реалізованості ВТ проектів, що передбачають проведення НДДКР, потрібно облік більшої сукупності факторів, що впливають на кінцевий успіх

проекту, ніж при оцінці реалізованості ВТ проектів, що передбачають освоєння (впровадження) вже розроблених нововведень. Саме тому, методика оцінки має розроблятися з урахуванням особливостей ВТ проектів.

Методи оцінки ефективності ВТ проектів зображені на рис 1.5.

В цілому в даний час в економічній літературі не тільки відсутній загальноприйнятий підхід до класифікації ВТ проектів, але й вкрай мало уваги приділяється даному питанню, що знаходить своє відображення у багатьох публікаціях. При цьому різні автори вказують на різні підходи в угрупованні ВТ проектів.



Рис. 1.5. Методи оцінки ефективності ВТ проектів

Джерело: розробка автора.

Зокрема, А. Казанцев і Л. Сєрова вважають що ВТ проекти доцільно класифікувати за такими ознаками, як “період реалізації проекту, характер цілей проекту, вид задоволеності потреби, тип інновації та рівень прийнятих рішень”[91]. Угрупування ВТ проектів за вищевказаними ознаками наводиться на рис. 1.6.

Далеко не безперечною є, на нашу думку, градація ВТ проектів за характером цілей проекту на кінцеві, що відображають мету вирішення проблеми (завдання) в цілому, і проміжні, пов'язані з досягненням проміжних результатів вирішення складних проблем.

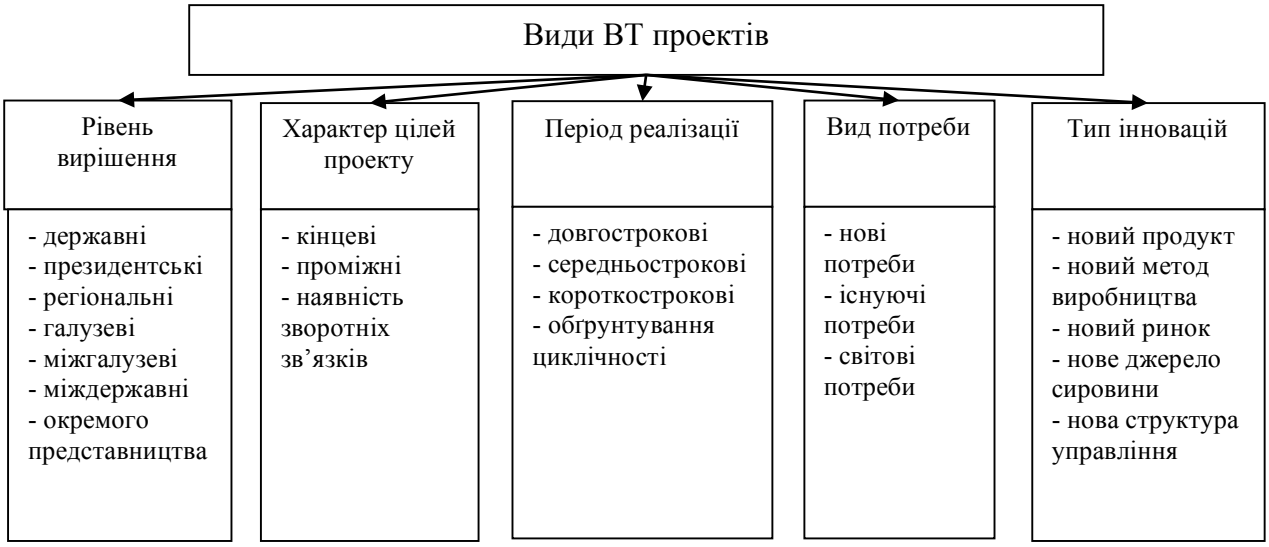


Рис. 1.6. Класифікація ВТ проектів

Джерело: розробка автора.

Існує безліч різних підходів до групування інновацій за різними ознаками, наприклад:

1) науково-технічна новизна;

2) здатність інновації до матеріалізації у нові технічно досконалі види промислової продукції, засоби і предмети праці, технології і організації виробництва;

3) здатність до комерціалізації самої інновації і (або) результатів її впровадження.

Результат науково-технічної діяльності (новація) перетворюється на інновацію з моменту використання на ринку [12]. В. Захарченко, М. Меркулов, Л. Ширяєва поділяють інновації по 9 ознакам [65], Р. Фатхутдінов називає також 9 ознак диференціації інновацій [264], І. Мазур, В. Шапіро пропонують поділяти інновації за двома ознаками [162], В. Мединський по одному [171] і т.д.

Саме тому, виходячи з цих ознак вищеозначена класифікація не має сенсу, так як проміжні проекти, спрямовані на проміжні результати, просто не є ВТ проектами [11].

Разом з тим основні правила побудови будь-якої наукової класифікації вимагають:

– розподілу на групи всієї безлічі інновацій;

– класифікаційні ознаки мають бути сформульовані досить чітко і не допускати зміщення понять;

– повинна передбачатися можливість подальшого безперервного розчленування інновацій [30].

У цьому зв'язку подібна класифікаційна ознака поділу ВТ проектів, на нашу думку, далеко не беззаперечна.

Разом з тим розглянутий підхід до класифікації ВТ проектів далеко не однозначний, і ряд авторів в якості класифікаційних ознак пропонують використовувати такі ознаки, як рівень інноваційної значущості проектів і масштабність вирішених завдань.

Залежно від рівня інноваційної значущості проектів виділяються:

− модернізаційний, коли конструкція прототипу або базова технологія кардинально не змінюються;

− новаторський, коли конструкція нового виробу по вигляду своїх елементів істотно відрізняється від колишнього;

− випереджаючий, коли конструкція заснована на випереджальних технічних рішеннях;

− піонерний, коли з'являються матеріали, які раніше не існували, конструкції і технології, що виконують колишні або навіть нові функції [31].

У свою чергу, за масштабністю вирішених завдань ВТ проекти пропонується поділяти наступним чином:

– монопроекти – проекти, що виконуються, як правило, однією організацією або навіть одним підрозділом, відрізняються постановкою однозначної інноваційної мети (створення конкретного виробу, технології);

– мультипроекти – проекти представляються у вигляді комплексних програм, які об'єднують десятки монопроектів, в сукупності спрямованих на досягнення складної інноваційної мети;

– мегапроекти – багатоцільові комплексні програми, що поєднують ряд мультипроектів і сотні монопроектів, пов'язаних між собою одним деревом

цілей, які вимагають централізованого фінансування та керівництва з координаційного центру [9].

Пропоновані вище варіанти поділу ВТ проектів також, на наш погляд, далеко не є беззаперечним. Так, класифікація проектів за рівнем науково-технічної значущості дуже схожа за своєю сутністю на класифікацію інновацій за їх інноваційним потенціалом поділу на радикальні, модернізовані і модифіковані. При цьому незрозумілими залишаються чинники, за якими слід відрізняти одну класифікацію від другої.

Також класифікація ВТ проектів за масштабністю вирішуваних завдань не зовсім зрозуміла в частині реалізації та виходу на новий рівень, тобто якщо це мульти ВТ проект, то в досягненні кінцевих завдань інноваційності тут є місце розрізненості інструментів і методик. Через це така класифікація викликає ряд сумнівів.

На наш погляд слід доповнити існуючі класифікації рядом ознак, а саме:

1) особливості інноваційного потенціалу передбачуваної інновації (проекти, які передбачають реалізацію радикальних інновацій, проекти, які передбачають реалізацію модифікованих інновацій, проекти, які передбачають реалізацію модернізованих інновацій);

2) рівень витратності (високовитратні, середньовитратні, низьковитратні);

3) період реалізації проекту (довгострокові, середньострокові, короткострокові);

4) рівень ризику проекту (високоризикові, середньоризикові, низькоризикові);

5) джерела фінансування проекту (фінансуються за рахунок власних, держбюджетних засобів, на змішаній основі та ін.

Саме з урахуванням цих ознак класифікація ВТ проектів буде носити прикладний характер, використовуватися в управлінні ВТ проектами і сприяти підвищенню точності оцінки реалізованості ВТ проектів (рис. 1.7).

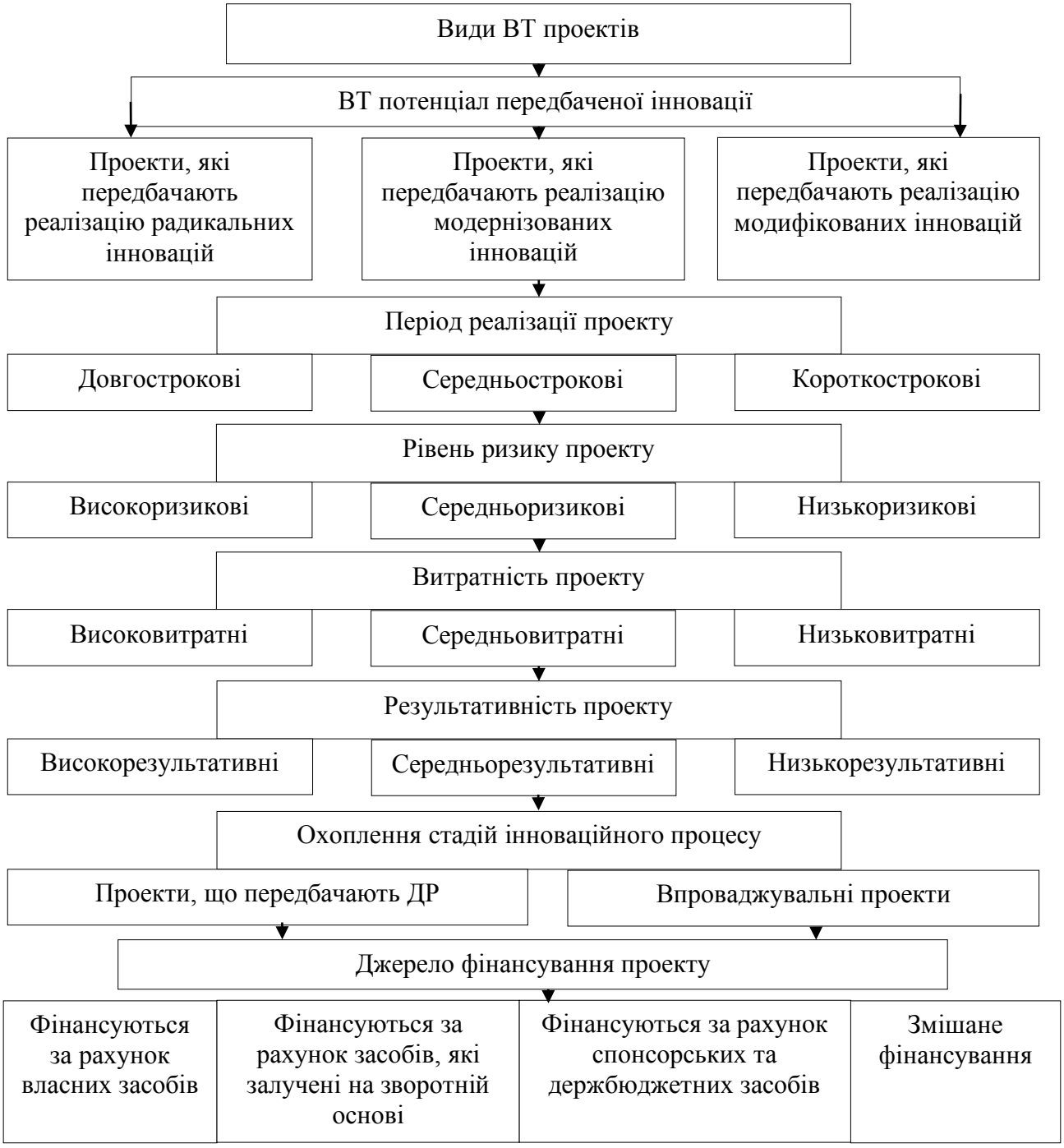


Рис. 1.7. Класифікація ВТ проектів

Джерело: розробка автора.

Таким чином, в ході дослідження було визначено основні компоненти ВТ проекту, виділено основні його ознаки та стадії. Встановлено, що запропоновані варіанти класифікації ВТ проектів мають практичну цінність, оскільки дозволяють удосконалювати систему управління ВТ проектами, враховувати особливості ВТ проектів, згрупованих за тією або іншою ознакою в процесі проведення оцінки їх реалізації.

1.3. Методологічні основи формування державної промислової політики функціонування суб'єктів господарювання у сфері високих технологій

Основною метою державної промислової політики підтримки суб'єктів господарювання України у сфері високих технологій є сприяння побудові сучасної ринково-орієнтованої економіки, забезпечення підвищення її конкурентоспроможності шляхом впровадження сучасних та перспективних високотехнологічних (ВТ) технологій в усі сфери життєдіяльності українського суспільства, з урахуванням реального стану його розвитку, а також покращення добробуту населення.

Державна політика у сфері високих технологій є складовою частиною державної науково-технічної та промислової політики, яка спрямована на інноваційний розвиток вітчизняної економіки, забезпечення потреб оборони й національної безпеки України передбачає:

– визначення для розвитку і широкого впровадження високих технологій як пріоритетних напрямків вітчизняного виробництва, необхідного елементу надійної обороноздатності й національної безпеки України;

– заходи державної підтримки наукових досліджень та виробництва у сфері високих технологій;

– державний контроль за дослідженням у сфері високих технологій, у тому числі, за режимом володіння і надання прав користування їх результатами;

– застосування контрольних, захисних та інших заходів для запобігання завдання шкоди національним інтересам України через неконтрольоване застосування розробок у сфері високих технологій або їх втрату через несанкціонований витік інформації стосовно науково-технологічних розробок у сфері високих технологій.

Державна політка у сфері високих технологій регулюється багатьма нормативно-правовими актами. Ще в 2001 р. вийшла Постанова ВР України

“Про прийняття за основу проекту Закону України про державну підтримку розвитку високих технологій в Україні”, але прийнятий в першому слуханні цей Закон не набув чинності. Метою цього закону було стимулювання відновлення і розвитку в Україні високих технологій, створення умов для широкого застосування у виробництві новітніх наукових розробок і нарощування випуску високотехнологічної конкурентоспроможної продукції, забезпечення потреб оборони й національної безпеки України.

Також в 2004 році була прийнята Загальнодержавна комплексна програма розвитку високих наукоємних технологій, яка спрямована на запровадження моделі сталого економічного зростання вітчизняних підприємств шляхом удосконалення структури їх основного капіталу та інтенсивного інвестування високотехнологічного виробництва [206].

Однак цей Закон не передбачав ефективного використання наявних складових потенціалу інноваційного розвитку та не давав змоги досягти позитивних результатів у короткі терміни. У 2013 р. Кабінетом Міністрів України розпорядженням від 17 липня 2013 р. № 603-р було затверджено Концепцію “Загальнодержавної цільової економічної програми розвитку промисловості на період до 2020 року” [216].

В цій Концепції підкреслено, що реалізація Державної програми розвитку промисловості на 2003-2011 роки, яка була затверджена постановою КМУ від 28 липня 2003 р. № 1174, забезпечила позитивні зрушення в технологічному, економічному і соціальному стані промисловості, завдяки чому було досягнуто збільшення обсягів промислового виробництва в цілому за 2003 – 2011 рр. на 17,5 %.

Але основними проблемними питаннями розвитку промисловості залишились: недосконалість інвестиційно-кредитної системи, що спричиняло відплив власного капіталу, зменшення фінансових ресурсів та зниження рівня інноваційно-інвестиційної активності суб’єктів господарювання, низький рівень наповнення внутрішнього ринку продукцією вітчизняного виробництва та ін. [278]

Метою Програми-2020 було визначено комплексне розв’язання проблемних питань щодо функціонування промислового сектора економіки України шляхом розроблення організаційно-економічного механізму та залучення ресурсів для реалізації завдань структурно-технологічної модернізації вітчизняної промисловості у напрямі збільшення частки високотехнологічних видів діяльності в обсягах виробництва та експорту, задоволення потреб внутрішнього ринку у продукції власного виробництва, зростання зайнятості та підвищення завдяки цьому добробуту населення.

В Законі України “Про пріоритетні напрями інноваційної діяльності в Україні” [210] на першому місці – розвиток машинобудування, а саме виробництва ракетно-космічної та авіаційної техніки, випуск сучасних комбайнів і тракторів тощо.

В Законі України “Про загальнодержавну комплексну програму розвитку високих наукоємних технологій” [206] також була визначена необхідність розвитку машинобудування та приладобудування як основи для оновлення всіх галузей, а також розвитку високоякісної металургії, удосконалення хімічних технологій тощо. Ці закони також не були втілені.

Досить довго на фінальній стадії перебуває розроблена Міністерством економічного розвитку і торгівлі України «Стратегія розвитку високотехнологічних галузей до 2025 р.», реалізація якої має створити умови для активізації інновацій та впровадження високих технологій у реальному секторі економіки.

Все це підтверджує малоефективну підтримку розвитку ВТ промислових підприємств з боку держави.

Промисловий комплекс завжди був провідним в економіці України. Незважаючи на періодичні спади, його частка в структурі ВВП становить досить вагомі 35 – 40 % (47,4% в 1995 р.), а промислово-виробничих фондів 22−25 % (у 1995 р. − 31,4 %).

Стабільною залишається частка працюючих в промисловості – 27 %. Після падіння обсягів промислового виробництва в Україні протягом 2012-

2015 рр., за підсумками 2016 р. у промисловості було зафіксовано зростання на рівні 2,8 %. Проте позитивна динаміка виявилася нестійкою, і у січні-липні 2017 р. виробництво промислової продукції скоротилося на 0,7%.

На роботі промисловості позначилося призупинення переміщення вантажів між підконтрольними та непідконтрольними територіями Донбасу та «націоналізація» бойовиками низки підприємств. Як насідок, падіння виробництва відбулося, насамперед, за рахунок галузей гірничо-металургійного комплексу – у січні-липні 2017 р. порівняно з січнем-липнем 2016 р. добування вугілля скоротилося на 13,6 %, виробництво коксу та коксопродуктів – на 22,0 %, продукції металургійної галузі – на 3,0 %. У переробній промисловості інші галузі демонстрували переважно позитивну динаміку.

Виробництво машинобудівної продукції у січні-липні 2017 р. зросло на 7,7 % порівняно з відповідним періодом 2016 р., насамперед, за рахунок виробництва оптичної та електронної продукції, а також залізничних локомотивів та рухомого складу.

Високі темпи зростання у цих видах діяльності відображали виконання військових замовлень та стійкий попит на оновлення та модернізацію рухомого складу з боку ПАТ «Укрзалізниця». Збільшення обсягів виробництва у хімічній галузі відбувається повільними темпами – воно становило 1,4 %, що пояснюється згортанням виробництва азотних добрив у зв’язку з зупиненням декількох заводів провідних виробників.

Виробництво основних фармацевтичних продуктів і фармацевтичних препаратів в умовах стійкого внутрішнього попиту на вітчизняну продукцію галузі з огляду на її вищу цінову конкурентоспроможність порівняно з імпортованою зросло на 1,2%. Внутрішній попит став чинником нарощування виробництва гумових, пластмасових виробів та неметалевої продукції (на 7,2 %), зокрема, з боку найважливіших галузей-споживачів цієї продукції: будівництва, транспорту, АПК, медицини та ін. В інших орієнтованих на внутрішній ринок галузях також відбувалося зростання, яке склало у харчовій

промисловості 4,6 %, легкій – 7,3 %, деревообробній – 3,5 %, меблевій – 23,2 % [206].

ВТ промисловість і взагалі виробничий сектор перетворюється на глобалізовану сферу. Саме розробка передових технологій є локомотивом трансформаційних перетворень держави. Тільки за допомогою промислових інновацій можливо ліквідувати істотне відставання України у напрямках підвищення сталого розвитку та конкурентоспроможності економіки. Вписування суспільства до дигітального простору означає перехід промисловості до постіндустріального, інформаційного стану.

Саме розширення можливостей функціонування промисловості в постіндустріальному суспільстві, здійснюється шляхом дедалі тіснішого поєднання з наукою і високими технологіями. Це досягається формуванням цілісного промислово-високотехнологічного комплексу, здатного до саморозвитку і повністю забезпечуючи внутрішні потреби країни і експорт промислової продукції.

Основними характеристиками такого комплексу є:

– транснаціональна інтеграція промислового виробництва, науки і високих технологій;

– розвиток науки і технологій;

– удосконалення методів і умов праці;

– державна підтримка з боку стимулювання, розвитку і захисту промисловості;

– домінування в інституціональному складі ВТ мережевих промислових відносин;

– конкурентоспроможність продукції; сприятливе нормативно-правове забезпечення та ін.

Саме ці особливості мають стати основою розвитку промисловості України для визначення стратегії розвитку.

За перспективними можливостями Україна відноситься до промислово розвинених країн світу. У нас в минулі роки було створено одне з найбільш

масштабних в Європі промислових виробництв. За даними А. Аганбегяна в ранжуванні провідних країн світу за обсягом ВВП (за паритетом купівельної спроможності) в 1970 р. Україна займала 10 місце (!) [1, с. 18].

Промисловість України має досить повну галузеву структуру, охоплює базові галузі: машинобудування, приладобудування, оборонну, легку, переробну промисловість та інші.

Основними ВТ напрямами для України є:

– розвиток інформаційно-телекомунікаційних технологій;
– застосування ІКТ в АПК, енергетиці, транспорті та промисловості;
– ВТ машинобудування;
– створення нових матеріалів;
– розвиток фармацевтичної та біоінженерної галузі [226].

Про інтеграцію ІТ у найрізноманітніші сфери як суспільного, так і економічного життя, у світі говорять чимало. Не винятком є і Україна, яка протягом останніх кількох років значно наростила свій потенціал у галузі інноваційних розробок. За різними оцінками, на сьогодні ІТ-галузь створює 3% українського ВВП, а чимало проектів із позначкою «Made in Ukraine» вже успішно заявили про себе на світовому ринку. Один із таких — система домашнього енергоменеджменту Ecois.me.

Серед можливостей та конкурентних переваг України можна назвати наступне: кваліфікований та освічений людський капітал (31 місце, The Human Capital Report 2015); земельні ресурси (33% світових запасів чорнозему); географічне місце розташування; сировино-ресурсна база.

Але на сьогодні політика державного регулювання економіки не забезпечує належних стимулів для створення і розвитку високотехнологічних виробництв в Україні. Високотехнологічність виробництва зокрема визначається показниками наукоємності виробництва, витратами на науково-дослідні та конструкторські роботи, питомою вагою цих витрат в структурі доданої вартості. ВТ галузі України формують: 6 % ВВП; 5,5 % експорту.

Наукоємність ВВП (витрати на виконання наукових досліджень як частка від ВВП в Україні) складає 0,77%. В країнах Європейського Союзу – 2,01 % [192].

Тобто можемо стверджувати, що економіка України орієнтована на виробництво традиційної індустріальної продукції з низькою валовою доданою вартістю, яка реалізується на насичених, безперспективних для подальшого розвитку ринках. Переважно на забезпечення потреб сировинної економіки спрямовані розробки та дослідження наукових установ [226].

Таким чином, в Україні не існує цілісної системи нормативно-правових актів щодо стимулювання захисту, підтримки та розвитку ВТ виробництва. Більшість законодавчих актів хоч і мають характеристики, що дуже нагадують характеристики аналогічних законів європейських країн, за своєю суттю часто не відповідають потребам і можливостям України. Внаслідок цього вони не впливають належним чином на функціонування і розвиток вітчизняної промисловості, яка ще не досягла тієї стадії розвитку, яку регламентують закони в Європі [20].

Забезпечення підтримки на державному рівні розвитку пріоритетних галузей народногосподарського комплексу України, в яких сконцентровано науково-технічний потенціал шляхом: здійснення фінансування цільових програм за участю держави; надання пільгових кредитів; здійснення державних закупівель тощо.

Характеризуючи інституційний склад промисловості України слід зазначити, що він є недосконалим і потребує заходів ефективного поєднання засобів виробництва та інтелектуального капіталу, які ставлять за мету інтеграцію вітчизняної наукової екосистеми в глобальний науково-технічний простір.

Саме тому автором пропонується на розгляд економічна парадигма при формуванні сучасного ВТ розвитку промислових підприємств.

Поняття “парадигма” в дослідженні історії науки було введено Т.Куном: “Під парадигмою я розумію признані усіма наукові досягнення, які впродовж

визначеного часу дають науковому співтовариству модель постановки проблем та їх вирішення” [153, с. 11].

Словарне визначення наступне: “парадигма – вихідна концептуальна схема, модель постановки проблем та їх вирішення, методів дослідження, які діють впродовж визначеного історичного періоду в науковому співтоваристві” [17, с. 657].

Слід розрізняти [302, с. 3]:

– загальнонаукову парадигму, яка признається всім науковим співтовариством і суспільною свідомістю незалежно від галузі знань;

– часткові (спеціалізовані) парадигми, які утворюють теоретичну основу різних галузей знань;

– локальні парадигми – стосовно наукового співтовариства в тій чи іншій країні.

Теорія наукових циклів, якій присвячено дослідження Т. Куна, дозволяє з’єднати зміну парадигм, наукові кризи та революції (саме наукові революції виражають процес зміни парадигм) в загальній динаміці наукового пізнання.

Наведемо короткі узагальнення:

1) економіка, як і будь-яка сфера науки, неоднорідна, багатоукладна;

2) економіка кожного періоду відображає в собі накопичені елементи минулих часів;

3) всі зміни в соціально-економічному розвитку носять відносний характер та мають свої історичні фази;

4) зміна парадигм в економіці, як правило, змінює свої центри (Стародавня Греція, Рим, Візантія, арабські халіфати, Китай – це тільки в стародавньому світі);

5) зміна парадигми в економіці передбачає перехід на більш високий рівень суспільного прогресу.

Поява індустріальної парадигми в економіці можна віднести до періоду промислових революцій, утвердження капіталістичних відносин, формування

“людини економічної”. Розбрід і хаос епохи індустріального суспільства відобразився і на економічній науці.

При всій відмінності хоча б основних економічних теорій: класичної буржуазної політекономії (Сміт А. Дослідження про природу та причини багатства народів, 1776), марксистської економічної теорії (Маркс К. Капітал, Т.1, 1867), кейнсіанство (Кейнс Дж.М. Загальна теорія зайнятості, відсотка і грошей, 1936) – все це, за своєю суттю, різновиди економічної парадигми індустріальної цивілізації. І ця парадигма у XX ст. виявилася в стані загальної кризи, нестійкості і суперечливості самого індустріального суспільства.

Виникають питання: якою мірою економічні теорії XX ст. відповідають потребам практики? Як і чому відбувається зміна концепцій?

У хаосі, що трансформується надзвичайно важко виділити характеристики нової економічної парадигми – парадигми ВТ суспільства. Деяку впевненість дає розуміння того, що щось вже пройшло апробацію в минулому, проходить жорсткий відбір в нинішній складній ситуації.

Кейнсіанство доводило рецепти підтримки високої зайнятості та політики антициклічного регулювання. Монетаризм (Фрідман М. Монетарна історія Сполучених штатів, 1963) висував в якості центральної проблеми подолання інфляції, створення умов для стабілізації економіки.

Інституціоналізм (Гелбрейт Дж.К. Нове індустріальне суспільство, 1967) акцентував увагу на правових формах організації економіки, механізми регулювання ринкового господарства. Переключення уваги з попиту на активізацію пропозиції диктувалося необхідністю підвищення ефективності відповідно до вимог нового етапу науково-технічної революції. Представники неокласичного напряму (Самуельсон П. Основи економічного аналізу, 1947) виступали з вимогою не протиставляти, а об'єднувати підходи і позиції; поєднувати рішення короткострокових завдань з вимогами довгострокової стратегії економічного розвитку.

Кожна з цих концепцій певною мірою відображає дійсні зв'язки, реальні функціональні залежності. Але мабуть, ні одна з них не може претендувати

називатися загальною теорією переходу від індустріального до високотехнологічного суспільства. Ці теорії, як правило, будувалися на базі однієї схеми. Тим часом коли економічна дійсність є багатофакторною і багатоваріантною (табл. 1.3).

Таблиця 1.3

Основна структура економічної парадигми при формуванні сучасної ВТ політики

Досліджуваний період	Дореформений період	Період трансформації	Перспективний стан
Історично сформований рівень розвитку економіки, науки, техніки	Сильна структурна депресія, криза центрів урбанізації, значна частка фізично і морально застарілої технології, зниження рівня життя населення	Перехід від структурної перебудови шляхом адаптації виробництва до змішаної економіки і еволюційному входженню у відкритий ринковий простір на основі відповідності сучасному етапу НТП	Український варіант інформаційно-індустріалного суспільства з багатовекторною соціально-орієнтованою економікою, що відповідає світовим стандартам
"Межі" життєдіяльності людини щодо об'єктивних умов	Наявність територій економічного лиха з перевищенням порогів економічної і технологічної безпеки.	Локалізація і нейтралізація загроз економічної та технологічної безпеки	Компенсування зростаючого навантаження на людину зростаючою роллю соціальних гарантій і прийнятним рівнем якості життєвого середовища
Ступінь науково-технічної захищеності	ВТ відставання від цивілізованих країн при значних витратах на оборону	Перманентне подолання ВТ відставання. Перехід до діагностики загроз економічній безпеці територій різних рівнів	Система загальнодержавної та регіональної економічної безпеки і недопущення технічного відставання. Комплексна діагностика стану сфер життєдіяльності. Сприйнятливість до досягнень НТП і ВТ

Продовження таблиці 1.3

Науково-технічний потенціал	Військово-промислова "однобокість" використання досягнення науки і техніки, зниження ефективності науково-технічних розробок	Збереження передових і піонерних напрямів досліджень, відновлення кадрового потенціалу, створення сучасної бази досліджень. Розширення можливостей територіальних утворень справляти вплив і брати участь у ВТ розвитку	Здатність розвивати передові і піонерні напрямки в соціально орієнтованому і екологічно чистому і ВТ напрямками
Стратегія розвитку	Досягнення економічного зростання в цілому, розвиток науки і техніки ціною обмеження особистого споживання	Мінімізація платні за реформи зі скороченням тимчасового інтервалу в досягненні результатів, спрямованих на подолання ВТ відставання на основі переходу до економіки з формуванням впровадження захищеності від дестабілізуючих впливів	ВТ економіка, коли науково-технічний прогрес сам є породженням певного рівня технополітики і економічного соціуму, які забезпечують економічну безпеку
Механізм перетворення	Загальноекономічні механізми, що відповідають обраної стратегії і рівню розвитку продуктивних сил і продуктивних відносин	Підвищення конкурентоспроможності економіки на основі адресного стимулювання розвитку суб’єктів господарювання в цілому і ВТ потенціалу зокрема	Підтримка і розвиток системи стимулів і санкцій, спрямованих на раціоналізацію темпів зростання при дотриманні стандартів навколишнього середовища
Рівень життєдіяльності	Зрівняльний принцип в оплаті праці з жорсткими рамками стимулювання	Створення прийнятного рівня існування	Відповідність рівня життєдіяльності на території рівню в цивілізованих країнах

З цією метою в регіонах України слід створити мережі науково-технічних та творчих центрів (коворкінг центрів та нетворкінгу). Заради збереження та примноження традиційних наукових шкіл передбачені заходи спрямовані на поглиблення та посилення науково-технічного нетворкінгу.

Коворкінг сприяє розвитку стартап-культури (культура, яка будується або на основі нових інноваційних ідей або технологій, що щойно з'явилися), надаючи не тільки всю необхідну інфраструктуру для розвитку нового проекту і створюючи певну творчу атмосферу, а й формуючи креативне співтовариство, члени якого можуть увійти в новий стартап-проект. Коворкінг-центр є новим робочим простором для представників сучасних креативних та інноваційних професій, зокрема, інтернет-працівники, які включають велику кількість різних сфер: програмування, дизайн тощо.

Коворкінг – (co-working) спільна робота, сумісна робота... якщо дуже просто – це офіс напрокат, це новий спосіб офісної роботи, де в одному загальному офісі – просторі можуть працювати постійно чи тимчасово люди непов'язані між собою. Це місце де погодинна оплата мітинг-руму може виручити молодого підприємця, що поки не передбачає офіс, чи специфіка роботи якого і не вимагає власного офісу, окрім як тимчасова оренда робочого місця і офісної техніки. Місце, де можна попрацювати чи провести зустріч. Наразі така форма роботи набирає популярності по всьому світу, а і подібні офісні приміщення працюють і в Україні.

Нетворкінг (net working) слово схоже і теж пов'язане з роботою. Це мережа для роботи, мережа контактів, мережа знайомств, власна мережа ділових знайомств, так можна приблизно перекласти на доступну мову це незвичне слово.

Також з цією метою на основі кращих світових практик в проекті "Про схвалення Стратегії розвитку високотехнологічних галузей до 2025 року та затвердження плану заходів щодо її реалізації" передбачено створення «Офісу Високих технологій», мета якого є організація дієвого механізму відбору, підтримки та комерціалізації наукових досліджень та інновацій.

Фахівці наголошують: “Сьогодні проблема інституційної підтримки науково-технологічного розвитку в країнах світу вирішується за допомогою різноманітних механізмів, таких як регіони науки, індустріальні парки, науково-інноваційні центри, центри трансферу, технологічні і бізнес-інкубатори, стартапи, спін-офф компанії, венчурні та “посівні” фонди. Особливу увагу науковці приділяють вивченню взаємодії окремих механізмів підтримки науково та інноваційного розвитку, перш за все кластерів, науково-інноваційних мереж і технологічних платформ, що одержали бурхливий розвиток у провідних країнах-лідерах першого десятиліття XXI ст” [167, с. 5].

Також майже відсутні перспективні ринкові відносини, особливо це стосується менеджменту. Мало використовуються сучасні інформаційні технології і прогресивні стандарти управління.

З метою удосконалення інституційного базису реалізації державної промислової політики в Україні створено Національний комітет з промислового розвитку.

Важливе значення має і наукове забезпечення. У промисловому комплексі України є 500 конструкторсько-технологічних і наукових організацій, в якому працюють більше 65 тис. науковців, 7,7 тис. кандидатів і докторів наук. Він функціонує у взаємодії з науковими організаціям НАН України, МОН України, кооперується з іншими установами. Окремі підприємства та організації співпрацюють з зарубіжними партнерами. Однак діюча організаційна структура поєднання промисловості з наукою є недосконалою. Цілісна ВТ інфраструктура в державі ще не сформована.

Розглядаючи співвідношення обсягів експорту та обсягів валового випуску продукції у промисловості України у галузях промисловості можливо стверджувати, що частина української промислової продукції є конкурентоздатною на зовнішньому ринку (табл. 1.4).

Протягом 2005–2015 рр. в Україні експорт ВТ товарів знаходиться на рівні 5% від промислового, тоді як Китаю за цей же проміжок часу вдалось збільшити даний показник більше ніж у два рази – від 13% до 27% Порівняно

з Польщею, яка експортує ВТ товару значно нижче світового рівня, Україна не демонструє такого стабільного зростання показника. Якщо ще до 2006 р. держави знаходились практично на одному рівні, то зараз Польщі вдалось значно «вирватись» уперед (7,7% у 2014 р.) [271].

Таблиця 1.4

Співвідношення обсягів експорту та обсягів валового випуску продукції у промисловості України

Галузі промисловості	%
Чорна металургія	85,0
Кольорова металургія	108,6
Хімічна	97,4
Машинобудування	49,3
Деревообробна	77,4
Легка	126,4
Середнє значення у промисловості	66,2

Джерело: розрахунки автора за даними [192].

Хоча Україна змінює свої експортні орієнтири в бік високих технологій, у структурі експорту країни все ще домінують сировинні товари та продукти первинної обробки. Станом на 2015 р. товари, що відносяться до ВТ, займають лише 13-ту позицію, а саме двигуни турбореактивні, турбогвинтові та інші газові турбіни (671 млн. дол. США – менше 1,8% у загальному експорті), тоді як у 2014 р. вони були на 11-му місці, а в 2013 р. входили в ТОП-10 українського експорту [192].

У структурі українського ВТ експорту вагому частку займає аерокосмічна продукція (36,2%), а саме найбільшу сукупну вартість мають такі товари: турбореактивні двигуни, літаки та інші пристрої з механічним рухом, турбогвинтові двигуни, космічні апарати та супутники. Неелектричні машини й обладнання, телекомунікації й електроніка займають 17,6% та 17,7% відповідно. Основними товарами, що найбільше експортуються в цих групах,

є газові двигуни, передавальні пристрої, радіоапаратура та панелі управління [271].

Але значна частина продукції машинобудування, приладобудування та інших галузей неконкурентна вже сьогодні: навіть з внутрішнього ринку її витіснила імпортна продукція. Це підтверджують дані про відношення імпорту до обсягів виробництва (табл. 1.5).

Таблиця 1.5

Співвідношення імпорту та обсягів виробництва в окремих галузях промисловості України

Галузь промисловості	%
Чорна металургія	14,3
Кольорова металургія	34,2
Хімічна	88,7
Машинобудування	65,8
Деревообробна	73,0
Легка	64,4

Джерело: розрахунки автора за даними [192].

Ще існують проблеми вітчизняної фінансово-кредитної системи, а саме в частині поєднання промислового, торгового і фінансового капіталів в Україні.

Аналіз структури кредитування за видами економічної діяльності [1] демонструє, що найбільша частка кредитів зосереджена у промисловості (понад 50 %) та оптовій і роздрібній торгівлі (18 %). На початок 2017 р. 38 % кредитів було видано підприємствам переробної промисловості; 12 % – для операцій з нерухомим майном, по 7 % підприємствам, пов’язаним із постачанням електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря і транспортом, складським господарством, поштовою та кур’єрською діяльністю [192]. В країнах з ринковою економікою показник банківського

кредитування приватного сектора щодо ВВП становить близько 40 %, тоді як в Україні – близько 2 % [191].

Крім цього, окремої уваги заслуговують євроінтеграційні зрушення стосовно вирішення питань ВТ розвитку промисловості, а саме:

– запровадження зони вільної торгівлі між Україною та ЄС з 1 січня 2016 р., внаслідок чого ЄС став головним торговельним партнером України та єдиним із значущих торговельних партерів України, з яким спостерігається позитивна динаміка зростання обсягів торгівлі товарами. Україною вже розроблено проект Дорожньої карти стратегічного розвитку торгівлі України та проект Плану дій з її реалізації;

– набуття чинності у 2016 р. Закону України «Про метрологію та метрологічну діяльність» та Закону України «Про технічні регламенти та оцінку відповідності», що стало інституційним підґрунтям гармонізації сфери технічного регулювання зі стандартами ЄС;

– приєднання України до Європейського звіту про розвиток інновацій (Innovation Union Scoreboard), що дозволяє отримувати результати проведеного європейськими експертами аналізу стану розвитку інновацій в Україні, основних проблем і рекомендацій щодо їх вирішення, а також дає можливість відслідковувати показники інноваційного розвитку у динаміці та порівняно з іншими країнами ЄС та світу [297].

На жаль в Україні ВТ сектори промисловості практично не охоплені субсидіями. Субсидіювання виробництва мало місце лише у виробництві хімічних речовин та хімічної продукції (0,2% від обсягу створеної ними валової доданої вартості) та виробництві машин і устаткування, не віднесених до інших угруповань (0,7%).

Що стосується такого виду державної підтримки, як пільгове оподаткування, то в Україні останніми роками діяло близько 200 різноманітних податкових пільг. Водночас ВТ підприємства отримували менше третини від загального обсягу наданих пільг [192].

Однією із головних перешкод розвитку ВТ сектору економіки України є гальмування впровадження реформ: інституційної, промислової, науково-технологічної, соціальної, політичної, корупційної, структурної та ін.

Саме через відсутність дієвих механізмів реалізації реформування в Україні не має можливості запрацювати «новій індустріалізації». Її головними принципами у сучасному розумінні є підвищення конкурентоспроможності національної економіки на основі розвитку нових та трансформації традиційних галузей з використанням потенціалу високих технологій згідно «Індустрії 4.0». Остання є новою парадигмою виробництва у рамках четвертої промислової революції, що передбачає всеохоплюючу цифровізацію виробництва, високий ступінь інтернаціоналізації ресурсів та економічних зв'язків, швидкі темпи створення та комерціалізації інновацій.

Зокрема, першочерговими кроками на шляху «нової індустріалізації» та розбудови «Індустрії 4.0» є забезпечення умов для створення сучасних нових та технологічної модернізації існуючих виробничих потужностей з поглибленої переробки української сировини (насамперед металургійної продукції, деревини, сільськогосподарської сировини), що дозволить суттєво збільшити вартість виробленої продукції та товарного експорту України.

За оцінками Федерації роботодавців України необхідний обсяг інвестицій у модернізацію існуючих та організацію нових виробництв перспективних товарів, з огляду на наявний ринковий потенціал і можливості України, на період до 2025 р. оцінюється в 90-100 млрд дол. США, а інвестиції у нові виробництва створять близько 2 млн робочих місць.

Важливим напрямом реформування також є кадрове забезпечення ВТ розвитку, включаючи підвищення якості технічної освіти та її відповідності сучасним світовим тенденціям і вимогам, збільшення державного замовлення на фахівців технологічних спеціальностей, а також забезпечення постійного навчання широкого кола спеціалістів промислового сектору щодо використання цифрових технологій у професійній діяльності [297].

Нова промислова політика у сфері високих технологій має передбачати зміну ролі промислового комплексу. З пасивного об'єкта реформ він має перетворитись в їх активний суб'єкт − перетворювач інших сфер (табл. 1.6).

Таблиця 1.6

Нова промислова політика в Україні

Характеристика	Діюча політика	Нова політика
Рівень визначення мети	Промисловість	Суспільство
Сутність цілі	Стабілізація функціонування промисловості	Розвиток суспільства, перехід України до числа провідних ВТ розвинених країн
Напрям досягнення	Трансформаційно-примусовий	Трансформаційно-стимулюючий, прискорено-еволюційний
Метод досягнення мети	Роздержавлення, приватизація, реструктуризація	Формування, реформування, інкубація і вирощування
Інструментарій	Адміністративний вплив з нормативно-правовою підтримкою	Ринкова самоорганізація з державним регулюванням
Задіяні об'єкти	Промислові галузі	Промислові відносини, сектора економіки
Зв'язки із суміжними секторами економіки	Слабо регламентовані, консервативні	Програмовані, динамічні

Джерело: складено автором.

Ефективність діяльності промисловості визначається не тільки безпосереднім внеском її продукції як товару, але змінами стану та ефективності діяльності інших реальних секторів економіки завдяки впливу на них промислових інновацій.

У зв'язку з цим найважливішими особливостями нової промислової політики є:

– соціальна спрямованість перетворень у промисловості;

– національні інтереси України. Промислова політика держави має бути незалежною;

– створення системних основ нового ВТ промислового ладу у відповідності з об'єктивними законами функціонування і розвитку економіко-продуктивних утворень;

– ВТ характер розвитку. Пріоритетний розвиток науки та інтелекту;

– гармонійний розвиток природи, людини та промисловості, які існують лише одне для одного, за допомогою один одного;

– пріоритет законодавчого забезпечення. Спочатку створюються і приймаються закони, на базі яких проводяться реформи;

– головна стратегія – це стратегія прискореного розвитку. Максимальне використання наявного потенціалу розвитку з економічно, соціально і культурно обґрунтованими діями в найефективніших напрямках (при ресурсних та інших об'єктивних обмеженнях) з виходом в площину нетрадиційних рішень;

– поєднання державного регулювання промисловості з ринковими механізмами саморегуляції;

– орієнтація переважно на власні сили. Реалії останніх років показали, що сподіватися на істотну зовнішню допомогу годі було. Необхідно знайти і задіяти різноманітні власні ресурси [160].

Як бачимо з наведеного переліку, реалізація політики вимагає створення реальних управлінських, організаційних, економічних і фінансових основ і сприятливих нормативно-правових умов. Відповідно до зазначеної політики необхідно прийняти нову Концепцію державної промислової політики України у сфері високих технологій та забезпечити формування і реалізацію системи державних програм.

Відносно інструментарію розробки стратегії Ю. Бородакій, П. Кравчук, М. Батьковський вказують: “Науковою основою моделювання інноваційної стратегії високотехнологічного підприємства є інструментальні засоби математичного аналізу, лінійного програмування, динамічного

програмування, теорії ймовірності, теорії ігор, теорії масового обслуговування, параметричного програмування, стохастичного програмування [19, с. 18].

Відсутність з боку органів державної влади й управління практичних кроків для досягнення продекламованих у Концепціях, Стратегіях і у програмних документах завдань, невиконання намічених показників розвитку промисловості дають підставу стверджувати, що здійснення в Україні промислової політики вимагає повного переосмислення і прийняття стратегічного плану подальшого розвитку промисловості України на середньо- та довгостроковий періоди часу. Виходячи з вищеозначеного, стає зрозумілим, що реформування потребують всі рівні управління розвитком високотехнологічної сфери господарства, а саме:

– в частині нормативно-законодавчого забезпечення слід доопрацювати та затвердити основоположні для розвитку промисловості документи – Стратегію розвитку промислового комплексу на період до 2025 р., Державну програму розвитку вітчизняних промислових підприємств, Стратегію розвитку високотехнологічних галузей до 2025 р., а також розроблені законопроекти, що регулюватимуть сфери електронних комунікацій, хмарних технологій, кібербезпеки;

– щодо підтримки та розвитку в Україні інноваційних кластерів з виробництва ВТ наукоємної продукції слід надати механізм реалізації High Tech Office. Враховуючи завдання офісу щодо фінансування інноваційних проектів та стартапів, у т. ч. шляхом залучення коштів та експертної допомоги міжнародних організацій, він може розглядатися як один з ключових інструментів фінансового та експертного забезпечення впровадження в Україні кластерної моделі;

– щодо державної підтримки ВТ сектору промисловості слід звільнити від оподаткування проектно-конструкторські роботи, які виконуються у сфері високих технологій підприємствами, установами і організаціями за рахунок Державного бюджету та окрім пільгового

оподаткування, надавати через спеціальні програми включно із субсидіюванням іншим ВТ підприємствам;

– в частині охорони навколишнього середовища – підтримка чистих ВТ виробництв через надання податкових пільг та субсидування;

– реформування структурної політики держави – підтримка та стимулювання розвитку ВТ областей: мікроелектроніки, авіакосмічної, автомобільної та ін., прискорення розвитку легкої промисловості, машинобудівних і приладобудівних галузей, насамперед орієнтованих на задоволення потреб споживчого ринку, харчової промисловості та ін., надання можливості розвитку ВТ агропромислового комплексу. Така політика має змінити структуру промислового виробництва з урахуванням суміжних галузей (табл. 1.7).

Таблиця 1.7

Формування перспективної структури промислового виробництва в Україні

Галузь	Діюча структура (%)	Перспектива	
		2020	2025
Електроенергетика	17,0	16,0	19,0
Паливна	13,0	10,0	8,0
Деревообробна	2,8	3,0	3,0
Будівельних матеріалів	4,1	4,5	4,0
Харчова	16,4	12,0	13,0
Борошно-круп’яна	4,5	4,0	3,5
Чорна металургія	24,6	11,0	8,0
Хімічна та нафтохімічна	7,5	9,0	3,5
Машинобудування	8,9	18,0	20,0
Легка промисловість	0,4	2,5	3,0
Нові технології	0,8	10,0	15,0

Джерело: власні розрахунки автора.

– щодо координації діяльності – міжнародна інтеграція науки, виробництва та освіти, формування механізму координації науково-технічної діяльності, створення системи залучення іноземних інвестицій, надання допомоги в просуванні наукоємної та ВТ продукції на світові ринки, перегляд митної системи.

Хорошим прикладом державної підтримки може бути створення проектів державно-приватного партнерства. Коли серед засновників значиться держава, особливо у особі якогось міністерства, тоді інвестиційні фонди та грантові організації розглядають проект зовсім по-іншому. Це як хороша кредитна історія для банку. При цьому державі не потрібно навіть вкладати гроші;

– реформування інституційної політики – стимулювання створення ВТ мережевих, інтелектуально-мережевих і змішаних промислових відносин, структуризація і реструктуризація галузей на основі використання комплексних критичних технологій, зокрема технології подвійного призначення, з формуванням стратегічно важливих промислових ВТ комплексів територіального, галузевого, міжгалузевого, національного і транснаціонального рівнів бізнес-груп, холдингових компаній, концернів, корпорацій, консорціумів, технопарків, технополісів і т.п.);

– створення галузевої фінансово-кредитної інфраструктури; вдосконалення мережі та методів роботи комерційних банків, страхових, інвестиційних і лізингових компаній; створення і розвиток ВТ інфраструктури, захист і розвиток науково-технологічної та науково-технічної інфраструктури та ін.;

– вдосконалення мережі науково-технічного та науково-технологічного забезпечення і захисту інтелектуальної власності, створення умов для безперервності освіти, підготовки і перепідготовки кадрів для ВТ відносин в промисловості.

Зміна основ технічної політики в промисловості має торкатися наступних основних моментів (табл. 1.8).

Таблиця 1.8

Формування основ промислової політики ВТ розвитку в Україні

Сучасний стан	Перспективи
1. Орієнтація на власні стандарти	Орієнтація на світові стандарти
2. Проведення внутрішньої сертифікації продукції	Проведення міжнародно визнаної сертифікації продукції
3. Розробка та організація виготовлення зразків продукції	Розробка та організація виготовлення багатовимірних систем машин і продукції
4. Часткова уніфікація	Системна уніфікація, модульність
5. Застосування комплектуючих власного виробництва	Застосування комплектуючих кращих виробників
6. Проектування і постановка на виробництво продукції з низькими інноваційними рівнями	Проектування і постановка на виробництво продукції з високими інноваційними рівнями.
7. Відтворення існуючих техніко-технологічних відносин	Формування нових техніко-технологічних відносин
8. Вибіркова дизайн-ергономічна обробка елементів продукції	Повноцінна дизайн-ергономічна обробка продукції

Джерело: [81].

Для формулювання напрямків ВТ розвитку необхідно оперувати узгодженими поняттями. Перш за все необхідно чітко усвідомити різні між традиційною (ще з радянських часів) науково-технічною і політикою ВТ розвитку і пов'язані з цим відмінності між поняттями “техніка” і “технологія”.

Поняття техніка має два змісти:

1) технічні засоби, апарати, прилади машини і т.д.;

2) особливе мистецтво, система навичок і знань, необхідних для певної діяльності.

Сучасне поняття “технології” набагато ширше. Воно включає в себе технічні засоби, систему відповідних знань, фінансові, технічні, кадрові, сировинні та інформаційні ресурси, навички та виробничу культуру, систему адекватного управління, соціальне і природне середовище, в якій реалізується цей процес, а також систему соціально-економічних наслідків, включаючи наслідки екологічні. Технологія в цьому сенсі потребує певної економіки, що створює для неї адекватні ресурси.

Поняття висока технологія означає, що мова йде не про традиційні технології, які створювалися ремісниками, в кращому випадку інженерами-винахідниками, а про технології, які створені на досягненнях наукових досліджень, що проводяться в межах 5–7 технологічних укладів, і втілюють їх. Такі всі сучасні високі технології – від малих до великих. Ми вступили в епоху ВТ прогресу і політики ВТ розвитку.

Основна характеристика державного управління високими технологіями протягом радянських десятиліть в нашій країні може бути сформульована як гранична мілітаризація виробництва, науки, технологій та економіки.

В даний час в розвинених країнах намічається радикальний перехід від традиційної науково-технічної політики до інноваційної, високотехнологічної. Відмінність полягає в тому, що від систем формування і державного фінансування виробництва військової техніки намічається перехід державного стимулювання всіх видів технологічних і наукових інновацій в сфері цивільного виробництва, що виходить з того, що в цій сфері висувається набагато більше принципово нових ідей, які згодом підхоплюються і розвиваються в військово-технологічних комплексах.

У розвинених демократичних країнах це пояснюється меншою секретністю в цивільних дослідних ВТ програмах більшою мобільністю кадрів і інтенсивністю приватних ініціатив і підприємницьких рішень, що забезпечують постійні інновації та їх прискорене впровадження, що підвищує конкурентоспроможність підприємств.

Процес приватизації призведе до створення великого числа приватних, акціонерних та інших недержавних підприємств. Виникне ВТ і впроваджуваний бізнес. Тому в новій концепції ВТ політики повинні з'явиться розділи державної підтримки наукового бізнесу і ВТ підприємництва на всіх рівнях.

Комерційним банкам і організаціям, які надають кредити та роблять інвестиції в сфері інноваційних технологій, повинні бути надані відповідні пільги і створена стимулююча нормативно-правова база. Однак вітчизняний приватний сектор ще довго буде дуже слабким, саме тому вирішальним чинником ВТ прогресу і політики має стати держава. Але потрібно енергійно стимулювати і формувати зацікавленість бізнесу та підприємництва в інноваційній діяльності.

Таким чином, реалізація в Україні науково-обґрунтованої промислової політики потребує створення реальних управлінських, організаційних економічних і фінансових основ і сприятливих нормативно-правових умов відродження економіки шляхом розвитку ВТ промислових підприємств.

Висновки до розділу 1

1. Проведений ретроспективний аналіз дозволяє виділити три типи структурної залежності ВТ розвитку залежних країн: колоніальна, фінансово-промислова і неозалежність. Кожна з них предвизначає не тільки міжнародні відносини країн, але і їх внутрішню структуру. Вона характеризує у сучасних умовах спеціалізацію ВТ виробництва, форми накопичення капіталу, тип відтворення економіки на основі ВТ, а також їх соціальну і політичну структуру. В Україні, як і в інших залежних країн причинами консервування структурної залежності є перешкодою на шляху до діяльності, яка пов’язана з ВТ, а також значні витрати, що обмежують можливості більшості країн, що розвиваються, відкривати доступ до ВТ.

2. Автором доведено, що реалізація пропозицій безперервного еволюційного ВТ розвитку промислового підприємства дозволяє укласти уявлення про його організацію у вигляді двох постулатів: виробництво є простором безперервних, різноякісних, ієрархічно підпорядкованих, циклічно організованих процесів; виробництво є єдиним енергоінформаційним простором процесів, де енергія визначає внутрішню сутність і зміст кожного процесу, а інформація є формою його прояву. Звідси виходить можливість розглядати ВТ діяльність у межах наступного ланцюга: єдиний простір природи – єдиний простір суспільного життя – простір професійної діяльності – простір виробничих процесів – простір виробничої діяльності – простір внутрішнього світу людини-новатора.

3. Проведення експертного опитування дозволило здобувачу розробити концепцію безперервного еволюційного розвитку ВТ промислових підприємств, яка доводить інтеграційні можливості взаємодії основних методів, принципів та важелів, що впливають на розвиток ВТ промислових підприємств та запровадження механізмів комерціалізації результатів наукових робіт і трансферу технологій. Реалізація даної концепції дає можливість розробити та формалізувати стратегію розвитку ВТ підприємств з урахуванням можливих змін та ризиків

4. Методологічною основою для формування нових теоретичних уявлень в галузі розвитку ВТ підприємств виступає категоріально-понятійний апарат об’єкту і предмету дослідження. Для зручності та сприйняття терміни та визначення згруповані в сім розділів відповідно до основних кваліфікаційних ознак побудови системи показників сфери високих технологій. Це дає змогу розширити та верифікувати термінологічне поле в теорії управління сферою високих технологій за змістом і сутністю, а також дозволило авторові уявити в поняттях найбільш загальні та суттєві якості, ознаки і умови управління промисловим підприємством, орієнтованого на ВТ діяльність.

5. Запропоновано класифікацію ВТ проектів з метою удосконалення управління ВТ виробництвом, враховуючи особливості ВТ проектів, згрупованих за тією або іншою ознакою в процесі проведення оцінки їх реалізації. Проаналізовані наукові основи класифікації об'єктів дослідження. Визначені джерела фінансування проектів. Наведені особливості проектів, пов'язаних з розробкою радикальних інновацій. Обґрунтовано, що реалізація ВТ проектів радикальних інновацій є більш витратною порівняно з модернізованими і модифікованими інноваціями. Це дає змогу враховувати переваги та недоліки варіантів класифікацій за різними ознаками при проведені оцінки реалізованості ВТ проектів. Обґрунтовано варіанти класифікації ВТ проектів з точки зору теоретичної новизни та прикладної спрямованості з метою визначення особливостей та напрямків удосконалення системи управління ВТ проектами.

6. При формуванні та реалізації промислової політики визначається система пріоритетів, як засоби досягнення головної стратегічної мети, з урахуванням умов вирішення існуючих проблем розвитку держави і суб'єктів її ВТ сектору, основними з яких визначено: ВТ напрямок перетворень за рахунок розвитку науки, високих технологій, прискорення впровадження у виробництво науково-технологічних розробок; орієнтація на повне задоволення потреб людини; випереджальний розвиток ВТ областей; розвиток експортного потенціалу за рахунок продукції з великою доданою вартістю.

Матеріали першого розділу даної дисертаційної роботи відображено у наступних публікаціях автора [78; 80; 91; 97; 98; 352].

РОЗДІЛ 2
ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ УПРАВЛІННЯ РОЗВИТКОМ ВИСОКОТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ

Одним із важливих надбань нашої держави є те, що, після двадцяти шести років реалізації різних економічних реформ, подолання криз і здійснення цивільних протестів, Україна ввійшла в XXI ст. з чітко визначеним курсом, ясним розумінням головних завдань подальшого просування – є впровадження в Україні європейських стандартів життя та вихід України на провідні позиції у світі (2015 р.) [243, p.2].

У Програмі діяльності КМ України робиться наголос на тому, що необхідно здійснювати розвиток високотехнологічних (ВТ) виробництв, індустріальної та інноваційної інфраструктури, запровадження механізмів комерціалізації результатів наукових робіт і трансферу технологій з метою розвитку національних наукових центрів (2016 р.) [214, p. IX].

У посланні Президента України до Верховної Ради “Україна: поступ у XXI століття” відзначалося, що основою нового стратегічного курсу, його визначальними пріоритетами повинні стати розробка і реалізація державної політики, спрямованої на структурну перебудову промисловості і розвиток інноваційної моделі економічного зростання, затвердження України як ВТ держави (2000 р.) [258, p. III, IV].

На науково-практичній конференції “Стратегія сталого розвитку та структурно-інноваційної перебудови української економіки на період 2004−2015 роки” було офіційно проголошено курс на реалізацію інноваційної моделі розвитку національної економіки: стратегія має забезпечити остаточне затвердження України як демократичної, високорозвиненої, соціальної за своєю суттю держави, її інтеграцію в систему загально цивілізаційного і, насамперед, – європейського процесу не як другорядний придаток, а як країна

з конкурентоспроможною ВТ економічною економікою, здатною вирішувати найскладніші завдання (2004 р.) [244].

У цей час, коли продовжується фінансово-економічна криза, відбувається військова агресія з боку сусідньої держави, ситуація в державі відзначається соціальною напруженістю, в країні необхідне обє'днання зусиль, бізнесу та наукової громадськості з проблем ВТ розвитку країни, в першу чергу, про проблеми науки оборонного сектора. Потрібно намагатися донести до учасників цього процесу просту думку: наука знаходиться на небезпечній межі, потрібне негайне втручання держави, причому на найвищому рівні. Слід розраховувати на активну реакцію на пропозиції українських вчених, задіяних в рішеннях проблем ВТ розвитку країни.

У Стратегії розвитку оборонно-промислового комплексу України на період до 2028 р. (2018 р.) стверджується: "Оборонна промисловість є критично важливою як для розвитку національної економіки, так і для захисту державних інтересів, сферою, що сьогодні функціонує переважно в межах четвертого технологічного укладу. У зв'язку з прийняттям нового Закону України "Про національну безпеку України" (підписаний Президентом України 21.06.2018 р. [208], а попередній Закон України "Про основи національної безпеки України від 2003 р. втратив чинність), наведемо наступне визначення: оборонно-промисловий комплекс України – сукупність органів державного управління, підприємств, установ і організацій промисловості та науки, що розробляють, виробляють, модернізують і утилізують продукцію військового призначення, надають послуги в інтересах оборони для оснащення та матеріального забезпечення сил безпеки і сил оборони, а також здійснюють постачання товарів військового призначення та подвійного використання, надання послуг військового призначення під час виконання заходів військово-технічного співробітництва України з іншими державами [208, ст. 1, п. 13, с. 7]. Також у цьому законі визначається Стратегія розвитку оборонно-промислового комплексу України, реалізація якої здійснюється на основі національного, економічного, інтелектуального

потенціалу з використанням механізмів державно-приватного партнерства, а також із залученням міжнародної консультативної, фінансової, матеріально-технічної допомоги [208, ст. 30, п.3, с.9]. Стратегія спрямована на забезпечення розвитку оборонно-промислового комплексу, здатною адаптуватись до функціонування в умовах кризових ситуацій та загроз національній безпеці, забезпечити перехід до п’ятого технологічного укладу та посилити спроможність держави в рамках досягнення Україною військово-політичної самостійності” [245].

Багато років йдеться розмова про структурну трансформацію економіки. Вона визначається місцем України у сьогоднішньому глобалізованому світі і відповідним світовим розподілом праці. У нас частина експорту в структурі ВВП перевищує 55%. Україна повністю залежить від зовнішньої кон'юнктури.

Те ж саме можна сказати і про конкурентоспроможність української економіки. Маємо реально оцінювати цю проблему. З ким і в межах яких відносин слід порівнювати конкурентоспроможність вітчизняної продукції? Необхідно робити наголос про конкурентоспроможність української економіки в межах існуючої стратифікації держав, в межах країн індустріального розвитку. Сьогодні важливо не втратити свого місця саме в цих межах. Тому на нашу думку, для підвищення конкурентоспроможності нашої держави слід впроваджувати високі технології, нарощувати ВТ потенціал підприємств промисловості.

Сучасна ринкова економіка спирається передусім на великий бізнес. У нинішніх умовах наш великий бізнес орієнтований не на реалізацію моделі конкурентоспроможної національної економіки, а на чужі ресурси, на їх транзит, імпорт або на взаємопов'язаний експорт-імпорт. Багато в чому цей бізнес не зацікавлений в економічному процвітанні своєї країни і навіть в економічній стабільності, бо це – бізнес на різниці цін, на платонеспроможності підприємств тощо. Саме так вітчизняний топ-менеджмент “заробляє” величезні капітали, хоча не в цьому основна проблема. Такий бізнес є по суті пасивним, він піддає корозії не тільки менеджмент, а й

ділове середовище. На жаль, і середній, і малий бізнес перетворився в нашій державі на “школу тіньової економіки”.

В даному розділі автор зробила спробу визначити наукові основи формування концепції ВТ розвитку України. З нашої точки зору слід терміново, використовуючи можливості міжнародних кредитних організацій, приступити до модернізації, в першу чергу промисловості на новій технологічній основі. І для цього знадобиться такий документ як концепція, проект якої запропоновано в даному дослідженні.

Автор наголошує, що такі документи є лише ланками великого ланцюгу: парадигма – доктрина – концепція – закон – передпланові дослідження – політика – стратегія – меморандум – програма – план заходів – критерії – регламент – методика – положення – порядок – умови – алгоритм – зміни.

2.1. Визначення механізму управління високотехнологічними підприємствами в сучасних умовах

Виходячи з поставлених задач дослідження методології ВТ розвитку промислових підприємств, уявляється доцільним розглянути існуючі підходи до визначення механізму управління ВТ промисловим підприємством і на цій основі провести уточнення предмету дослідження як категорії управління.

Саме слід попередити, що поняття “ВТ підприємство” донедавна ще не визначено ні нормативно, ні у спеціалізованих словниках. А. Загородній і Г. Вознюк наводять наступне поняття: “підприємство інноваційне – інноваційний центр (технопарк, технополіс, інноваційний бізнес-інкубатор, тощо), який розробляє, виробляє та реалізує інноваційну продукцію (товари, роботи, послуги), перевищує 70 % загального обсягу продукції” [61, с. 641-642]. Цифра 70 % мабуть запозичена з Закону України “Про інноваційну діяльність”, в якому визначається, що “Інноваційним підприємством визначається підприємство (об’єднання підприємств) будь-якої форми

власності, якщо більше ніж 70 % обсягу продукції (у грошовому вимірі) за звітний податковий період є інноваційні продукти і (або) інноваційна продукція" [211, с. 16].

У Законі України "Про державне регулювання діяльності у сфері трансферу технологій" визначається термін: "високі технології – технології, які розроблені на основі новітніх наукових знань, за своїм технічним рівнем перевищують кращі вітчизняні та іноземні аналоги і спроможні забезпечити передові позиції на світовому ринку наукомісткої продукції" [209, ст. 1].

Ведучі менеджери ВТ підприємств вітчизняної промисловості роблять наголос, що вони зіштовхуються з необхідністю більшого її використання, наприклад, у законодавстві про військово-технічне співробітництво, про держзамовлення.

Далі наведемо приклади успішних вітчизняних ВТ підприємств, досвід яких спробуємо узагальнити у відповідному механізмі управління ВТ розвитком.

І. ПАТ "Турбоатом" (м. Харків) є ВТ підприємством вітчизняного енергомашинобудування, яке суттєво впливає на енергозалежність країни. Це єдине й унікальне виробництво, де накопичено величезний досвід виготовлення та реконструкції гідротурбін, обладнання для атомних та теплових електростанцій, і одне з небагатьох державних підприємств, яке змогло встояти перед викликами економічних і політичних криз, спробами рейдерських захоплень, тисками з боку певних кланів та груп. Не лише встояло, а й протягом останніх десяти років демонструвало стабільну роботу, нарощування виробництва та конкурентоспроможності, посівши гідну нішу світового енергоринку. За часи незалежності України продукція Турбоатома дала змогу модернізувати до 60 % гідроелектростанцій, приблизно 20 % атомних електростанцій і майже 10 % теплової генерації.

Останніми роками ПАТ "Турбоатом" став переможцем багатьох тендерів, і не лише вітчизняних. Було укладено серйозні контракти, які фінансують Європейський банк реконструкції та розвитку, Європейський

інвестиційний банк, що засвідчує високу ділову репутацію підприємства. Це, зокрема, виготовлення обладнання для Київської гідроакумулюючої електростанції, таких гідроелектростанцій як Канівська, Середньодніпровська, Кременчуцька, Каховська, Дніпро ГЕС-2.

ІІ. Станом на 2017 р., за оцінкою Національного бізнес-рейтингу в Україні, ДП "Завод Електроважмаш" (м. Харків) за основними показниками діяльності визнається лідером серед великих і середніх вітчизняних ВТ підприємств.

Наприкінці 2015 р. рейтингове агентство "Кредит-Рейтинг" підтвердило кредитний рейтинг ДП Завод "Електроважмаш" на рівні uaA (прогноз-стабільний). Позичальники з рейтингом "uaA" характеризуються високим рівнем кредитоспроможності в порівняні з іншими українськими позичальниками.

За підсумками аудиту системи менеджменту підприємства визнана відповідною міжнародному стандарту залізничної промисловості IRIS. Світовий рівень якості продукції заводу підтвердили фахівці міжнародної сертифікаційної організації ТОВ СС "ДЕКУЕС".

Цей завод випускає гідрогенератори, гідрогенератори-двигуни, турбогенератори для теплових і атомних електростанцій, електродвигуни для приводів прокатних станків, шахтних підйомників, водних насосів, добувних каналів, тягового електрообладнання для залізничного та міського транспорту. Продукція поставляється в Індію, Казахстан, Польщу, Мексику та інші країни.

Підприємство постійно вдосконалюється. Цим переважно опікується власне конструкторське бюро, у якому близько 400 фахівців. Наприклад, за останні п'ять років тільки в моторному і генераторному виробництвах розроблено 27 принципово нових виробів, з-поміж яких тягові агрегати, різні види двигунів тощо. Підприємство перейшло на принципово нову якісну сировину і матеріали, які застосовуються у виробництві ізоляційних матеріалів, підшипників. Це дало нам змогу, попри всі політичні чвари, й досі

бути на ринку Росії. Адже деяка продукція, на щастя для нас і на жаль для наших конкурентів, не має альтернатив.

“Електроважмаш” має успішний досвід співробітництва з європейськими партнерами. Зокрема проводили сертифікаційні випробування продукції для таких компаній, як Alstom і Caterpillar. У Фінляндію постачали двигуни для електро- і теплопоїздів, а в Болгарію відвантажили підйомний механізм для одного із металургійних комбінатів. З усіма країнами (зокрема Балканського півострова), де встановлено ВТ обладнання цього підприємства, підтримуються постійні контакти. Зараз ведуться переговори щодо співпраці з компаніями Угорщини та Сербії. Але важливо розуміти, що Європа веде політику протекціонізму на користь свого виробництва. Щоб потрапити на європейський ринок у прямому сенсі, “Електроважмашу” необхідна допомога держави.

III. Приклад того, як власні наукові розробки допомогли ПАТ “Київське центральне конструкторське бюро арматуробудування” (ПАТ “КЦКБА”) не лише відродитися, в й вийти з конкурентоспроможною ВТ продукцією на світовий ринок. Підприємство представило на ринок останнім часом нові розробки в галузі атомної та теплової енергетики, нафтогазу та арматури для холодильних установок. Особливу увагу зацікавлені фахівці звернули на вироби для теплоелектростанцій та клапанів на низькі температури від -40 градусів за Цельсієм і нижчі. Таку продукцію – зразок високих технологій – в Україні ще ніхто не виготовляє.

Не слід розуміти, що у підприємства з такою назвою виробляється нескладна продукція (у розумінні пересічного громадянина – металеві стрижки, які використовують у будівництві). Але ознайомившись із виробництвом запірної, регулювальної, запобіжної арматури, агрегатами з неї, що встановлені на трубах і перетинають та регулюють потоки рідини чи газу, можливо зрозуміти, яка ВТ продукція бюро. Вона слугує не лише енергетиці, а й літає в космосі, справно працює на антоновських літаках, їздить на бронетехніці, використовується на цистернах виробництва маріупольського

“Азовмашу”. Виготовити такі конструкції спроможні лише висококваліфіковані спеціалісти.

ПАТ “КЦКБА” регулярно поповнює власний верстатний парк американською, японською, німецькою, корейською технікою.

А Інститут Патона допоміг запровадити на виробництві лазерне зварювання. Нові верстати роблять продукцію ПАТ “КЦКБА” не лише конкурентоспроможною, а й сприяють виходу товариства на нові ринки.

Надходять до ПАТ “КЦКБА” пропозиції від КБ ім. Морозова, АНТК ім. Антонова. Для останнього, наприклад, підприємство вже виготовляє 25 агрегатів для літаків АН різних модифікацій. Розробили в конструкторському бюро арматурні агрегати для розгінного блока ракет-носіїв, специфічну техніку для орієнтації супутників у космічному просторі. Здійснює виготовлення обладнання для атомних станцій в Білорусі та Чехії. Працюють над можливістю виходу на індійські, турецькі та південнокорейські ринки.

IV. Мелітопольський завод “Гідромаш” (Запорізької області) – одне з небагатьох підприємств України, що належить до ефективного сектору економіки. Попри складну ситуацію, пов’язану з різким зменшенням попиту на продукцію заводу на зовнішньому ринку, підприємство й надалі ефективно освоює внутрішній ринок та шукає альтернативний шлях для виходу на країни близького та дальнього зарубіжжя. Нині замовники продукції – Узбекистан, Киргизія, Молдова, Білорусь. Триває моніторинг болгарського та турецького ринків. Потенційними споживачами своєї продукції підприємство вважає і країни Балтії.

Упродовж 2012–2015 рр. на підприємстві повністю модернізували модельний ряд автопідйомників з висотою підйому 14, 15, 18, 22 та 28 метрів. Конструкторський відділ заводу створив принципово нову модель автопідйомника АП-18М, яка за технічними та конструкторськими параметрами не має аналогів. Усю продукцію заводу сертифіковано за системою “УкрСЕПРО” на підприємстві впроваджено систему контролю якості ISO 9001, яка ефективно працює. За допомогою працівників НТЦ

“КПІ”, органу з сертифікації на підприємстві постійно проводять технічні аудити.

У 2014–2015 рр. підприємство співпрацювало з Мелітопольським агротехнічним університетом над проектуванням і виробництвом механізмів і сільськогосподарського призначення. Нині ефективно функціонує за програмою імпортозаміщення, адаптуючи навісне обладнання до автомобільних шасі українського виробництва: великовантажні підйомники (22 та 28 метрів) до КРАЗ, 18-метрові до ТАТА.

Під час побудови організаційно-економічного механізму управління ВТ підприємствами у консалтингових проектах автор, в першу чергу, спиралась на роботи І. Грузнова [42; 43; 44], використовуючи системний підхід і об’єктно-орієнтований метод.

І. Грузнов стверджує, що “Механізм управління – це свого роду інструмент в руках людини, який призначений для підвищення ефективності науково-технічної, організаційної, економічної, екологічної та інших видів діяльності по розробці, удосконаленню та впровадженню процесів, програм і т.д.” [44, с.19]. Далі цей вчений деталізує: “Під створенням механізму управління розуміється процес складання опису теоретичних положень і практичних рекомендацій, необхідного для розробки в заданих умовах ще не існуючого об'єкта діяльності, що розглядається як система, а також взаємопов'язаних інших систем, наприклад, функціонування, забезпечення, підвищення ефективності” [44, с.145–146].

І. Грузнов надає також узагальнене визначення: “Під організаційно-економічним механізмом управління розуміється сукупність необхідних зв’язків, які виникають між різними взаємозалежними організаціями і економічними явищами, які визначають зміст і порядок розробки та впровадження будь якого виду робіт або об’єкту у сфері людської діяльності” [42, с.100].

М. Хазан розглядає в першу чергу синтетичну сутність організаційно-економічного механізму функціонування підприємства і первісним елементом

такого механізму пропонує організаційні заходи, які складаються з таких елементів: сукупність учасників (підрозділи підприємства або окремі фахівці), що відповідають за кінцевий результат; результат, на досягнення якого спрямований механізм; низка технічних засобів і технологічних процесів; необхідні матеріальні та фінансові ресурси; система стійких відносин між учасниками для отримання запланованого результату [273, с. 99–100].

К. Кристенсен і М. Рейнор пропонують механізм (“підривну модель”) побудови інноваційної компанії та при цьому виділяють три ключові складові його “підривної” стратегії: норма удосконалення або як споживачі можуть засвоїти якості продукції інноваційного підприємства; крива прогресу, яка відрізняє ринок, на якому присутнє конкретне підприємство від іншого ринку; протиставлення підтримуючих і “підривних” інновацій [148, с. 43–44]. Далі вони організують суб’єкта ринкового господарювання для здійснення інноваційного “підривного” проекту з наступними характеристиками: визначення позиції комерційної структури, що відповідає за проект; відповідність цінностям інноваційного підприємства; структура команди розробників; відповідність процедурам підприємства [148, с. 196].

Т. Еліот і Д. Герберт визнають, що сучасне підприємство будується на трьох основних складових: 1) персонал, який забезпечує об’єднання систем бізнесу та інформаційних технологій; 2) процеси, що забезпечують підтримку бізнес-процесів; 3) технології, які спрямовані на інтеграцію функцій, даних, інфраструктури [299, с.12].

А. Хачатуров, узагальнюючи тенденції сучасного менеджменту на основі системного підходу, виділяє наступні складові організаційно-економічного механізму: особиста взаємодія з організацією, її бізнес-процеси; інтеграція підсистем і елементів організації, взаємодія з оточуючим середовищем; інтеграція рівнів управління; інтеграція функцій менеджменту і функціональних аспектів діяльності; інтеграція систем менеджменту на основі стандартів ISO; інтеграція технологій; інтеграція життєвого циклу продукції [280, с.13–14].

Тобто А. Хачатуров намагається запропонувати метод управління на основі синергетичної взаємодії всіх факторів внутрішнього і зовнішнього середовища організації.

Аналіз вищенаведених позицій у розумінні механізму управління суб'єктом господарювання, а також розвиток власних уявлень про нього дозволило авторові цього дослідження визначити: організаційно-економічний механізм представляє комплекс необхідних заходів економічного, правового, технологічного і організаційного характеру, які спрямовані на забезпечення цілісності та сталості суб'єкту на ринку у єдності чотирьох компонентів – функціональної структури, конкурентної стратегії, науково-технологічного забезпечення, ресурсних можливостей, які формують йому умови функціонування у вищих технологічних укладах (визначення дисертанта).

Категорію розвитку у наведеному понятті відображає закономірні та цілеспрямовані якісні зміни системоутворюючих елементів функціонально організованої та внутрішньо диференційованої системи управління сучасного промислового підприємства.

Спрямованість змін орієнтована на формування у сфері вітчизняної промисловості господарських утворень, конкурентоспроможних на світовому ринку високих технологій.

Складність реалізації організаційно-економічних механізмів в системах управління промислових підприємств в умовах реалізації інноваційної моделі економіки обумовлюється незадовільними темпами її реалізації, а також невходження в її склад Людини. Така точка зору підтримується багатьма вітчизняними аналітиками інноваційної діяльності [182, с. 93–98; 114, с. 147–163; 113, с. 95–101; 116, с. 93].

Стійкого соціально-економічного зростання, як свідчить досвід розвинених країн, можна досягти лише на інноваційній основі при активному використанні сучасних наукових розробок. Згідно зі Стратегією сталого розвитку "Україна-2020" наша країна повинна стати державою з сильною економікою і передовими інноваціями [243].

Разом з тим, за даними Державної служби статистики, питома вага виконаних наукових і науково-дослідних робіт у ВВП дорівнювала в 2015 р. 0,68 %. Частка інноваційно активних промислових підприємств в країні скоротилася і склала в 2015 р. 15,8 % від загальної кількості підприємств. Питома вага підприємств, що впровадили інновації, – 11,8 %. Частка реалізованої інноваційної продукції в загальному обсязі промислової продукції знизилася до 2,3 % (табл. 2.1) [192].

Таблиця 2.1

Динаміка основних показників інноваційного розвитку промисловості України

Рік	Питома вага виконаних наукових і науково-дослідних робіт в ВВП, %	Питома вага підприємств, які займаються інноваціями, %	Питома вага підприємств, які впроваджують інновації, %	Питома вага реалізованої інноваційної продукції в загальному обсязі промисловості, %
2000	1,16	18,0	14,8	9,4
2001	1,11	16,5	14,3	6,8
2002	1,11	18,0	14,6	7,0
2003	1,24	15,1	11,5	5,6
2004	1,19	13,7	10,0	5,8
2005	1,09	11,9	8,2	6,5
2006	0,98	11,2	10,0	6,7
2007	0,93	14,2	11,5	6,7
2008	0,90	13,0	10,8	5,9
2009	0,95	12,8	10,7	4,8
2010	0,90	13,8	11,5	3,8
2011	0,79	16,2	12,8	3,8
2012	0,80	17,4	13,6	3,3
2013	0,81	16,8	13,6	3,3
2014	0,70	16,1	12,1	2,5
2015	0,68	15,8	11,8	2,3

Джерело: [192].

Відсутність стійкої тенденції до зростання експорту /імпорту ВТ продукції (табл. 2.2) свідчить про необхідність розробки науково-

обґрунтованих концепції та основ політики ВТ розвитку промислових підприємств України, механізмів її реалізації. Державна підтримка поки поширюється на обмежене коло підприємств ВТ сфери, в першу чергу, – фармацевтичні препарати, медичні інструменти, літальні та космічні апарати, озброєння.

Таблиця 2.2

Експортно-імпортна діяльність у ВТ сфері України

Показники	Роки	
	2013	2016
Промислове виробництво країни, млрд.дол.:		
- експорт	63,3	36,4
- імпорт	76,9	39,2
- сальдо	-13,6	-2,8
Частка окремих видів ВТ продукції в експорті промислової продукції, %:		
- фармацевтична продукція	0,5	0,6
- реактори, машини і обладнання	6,0	4,4
- електричні машини, аудіоапаратура	8,8	5,8
- літальні та космічні апарати	0,5	0,3
- оптичні прилади	0,5	0,3
Частка окремих видів ВТ продукції в імпорті промислової продукції, %:		
- фармацевтична продукція	4,0	4,1
- реактори, машини і обладнання	0,1	12,0
- електричні машини, аудіоапаратура	0,08	8,2
- літальні та космічні апарати	0,09	0,3
- оптичні прилади	1,4	1,5
Сальдо зовнішньоторговельної діяльності окремими видами ВТ продукції, млрд.дол.:		
- фармацевтична продукція	-2,8	-1,4
- реактори, машини і обладнання	-3,1	-3,1
- електричні машини, аудіоапаратура	-2,4	-1,1
- літальні та космічні апарати	0,2	0,03
- оптичні прилади	-0,8	-0,4

Джерело: розрахунки автора за даними Держслужби статистики України та Державної фіскальної служби.

І. Грузнов наполягає, що у процесі формування механізму необхідно пам’ятати про його життєвий цикл як системи і наводить наступне визначення: “під життєвим циклом механізму розуміють період часу від виникнення і прийняття ідеї про побудову механізму до припинення його функціонування і переходу на новий, більш прогресивний” [44, с. 146]. Також він наголошує про характерні особливості структурної побудови механізму, який є організаційною, ієрархічною, відкритою та розвиваючою системою, сукупністю інформаційно-об’єднаних підсистем, спеціалізованою з використанням уніфікованих моделей [44, с. 154–155].

І. Іванов та його колеги, розглядаючи ВТ підприємство в умовах глобалізації та досліджуючи механізми ефективної інноваційної поведінки, вказують: “…в даний час у ВТ галузях економіки Росії найбільш розповсюдженими інтеграційними формами взаємодії підприємств є вертикально і горизонтально інтегровані холдингові структури управління, стратегічні альянси, консорціуми тощо” [31, с.50]. Підсумовуючи свої дослідження вони вказують, що “…стратегія їх інноваційної поведінки в першу чергу повинна бути націлена на інтегроване або диверсифіковане зростання. В кінцевому підсумку такий підхід дозволить забезпечити виробництво конкурентоспроможної на світовому ринку продукції…” [31, с.58].

Автором запропоновано модель організації ВТ промислового виробництва, яка включає дві сторони – просторову і процесуальну. В основі її побудови лежить уявлення про ВТ виробництво як сукупність еволюційних процесів, що безперервно розвиваються, конкретним проявом яких є визначені науково-технологічні досягнення та зміна науково-технологічних відносин у глобальному інноваційному середовищі. У прикладному плані застосовність такої моделі полягає у створенні принципово нової теорії сталого суспільного розвитку і впровадженні сучасних технологій організації виробництва. Така модель представляє комплекс необхідних заходів економічного, правового, науково-технологічного і організаційного характеру, спрямованих на

забезпечення цілісності та сталості ВТ промислового підприємства на ринку (рис. 2.1).

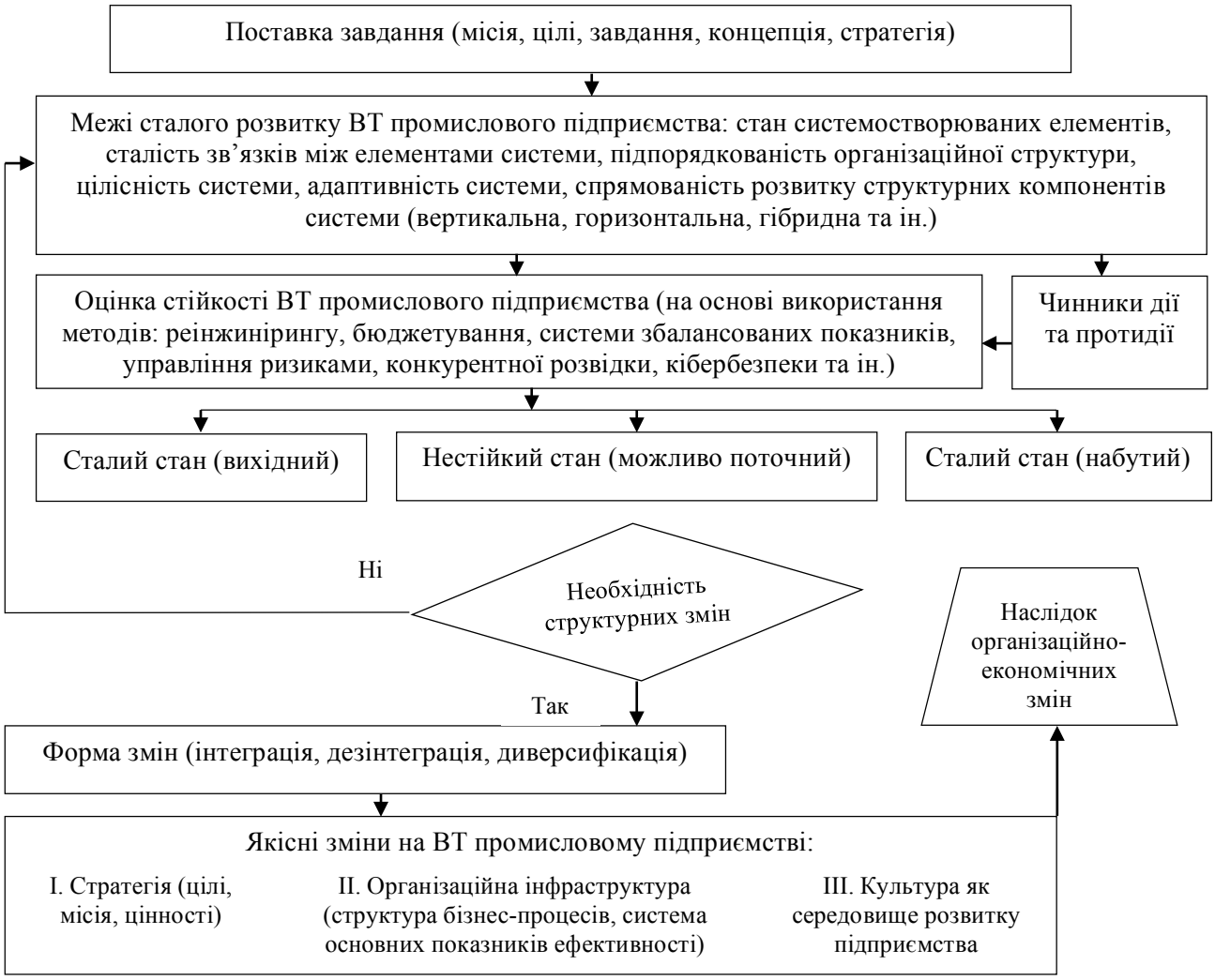


Рис. 2.1. Межі сталого розвитку промислового ВТ підприємства

Джерело: розробка автора.

В основі наведеної схеми покладено адаптаційний механізм, який застосовується для вітчизняного підприємства при ситуації нестабільного ринкового середовища (таке середовище вже стало постійно притаманним для українських підприємств) та дає змогу, в першу чергу, за рахунок першочергових організаційних заходів (інтеграція, дезінтеграція, диверсифікація) досягти на конкретному підприємстві якісних змін (визначити науково-обґрунтовану стратегію, здійснити перебудову бізнес-процесів, підвищити рівень корпоративної культури).

В процесі проведення свого дослідження автор прийшов до розуміння:

– сутності механізму управління сучасним промисловим підприємством на основі врахування циклічного розвитку економіки;

– термінологічної єдності наведених визначень;

– еволюційного характеру накопичення досвіду і знань про функціонування підприємств;

– важливості побудови достовірної моделі підприємства, яка відповідає якостям оригіналу;

– причин виникнення протиріч, які притаманні будь-якому механізму, і встановлення меж їх дії;

– необхідності включення до складу механізму функцій, що забезпечують необхідну динаміку керуючого впливу;

– розглядати механізм управління с позицій синтезу інтегрованих ланцюжків створення вартості;

– забезпечення ефективного контролю над бізнес-ланцюжками створення вартості промислового підприємства.

Таке співвідношення причин і чинників сприятливого і несприятливого впливу у сучасних умовах визначає позиціонування ВТ промислового підприємства у якості об’єкту дослідження. Як показує аналіз, недостатньо ефективно здійснюється інноваційна діяльність на промислових підприємствах. Держава не вкладає в розвиток, тим самим втрачає стратегічну складову. Одним з варіантів виправлення негативної ситуації автором рекомендується застосувати соціальне партнерство ВТ розвитку промисловості (рис. 2.2) [98].

Соціальне партнерство розглядається як система соціально-трудових відносин між власником (роботодавцем) і найманими працівниками (профспілкою) за участю держави як арбітра в процесі реалізації їх соціально-економічних прав та інтересів. Соціальне партнерство здійснюється на наступних рівнях: національному, галузевому, адміністративно-територіальному, підприємстві, організації. Сторону найманих працівників представляють об'єднання роботодавців, а на підприємстві – роботодавець.



Рис. 2.2. Механізм соціального партнерства у розвитку ВТ підприємств

Джерело: розробка автора на основі [42, с. 92–100].

Державу представляють на національному рівні – КМ України; на галузевому – відповідні органи виконавчої влади; на територіальному рівні – обласні, міські і регіональні адміністрації. Сторони соціального партнерства створюють постійно діючий тристоронній орган – Національній рада соціального партнерства ВТ розвитку, до складу якого на паритетних засадах входять представники кожної із сторін соціального партнерства. Національна рада є найвищим органом в системі соціального партнерства ВТ розвитку.

Відповідно ради соціального партнерства можуть створюватися на галузевому, територіальному і на виробничому рівнях.

Соціальне партнерство в сфері інноваційного розвитку промисловості розглядається автором як інституційне об'єднання державного та приватного сектора економіки для реалізації ВТ проектів та включає техніко-економічне, правове і організаційне обґрунтування інноваційних заходів. Це сукупність нормативно-правових, організаційних і фінансових взаємин держави і приватного бізнесу для досягнення вагомих наукових результатів, ефективного впровадження інновацій, отримання значних соціально-економічних і фінансових результатів з максимальною взаємною вигодою. Державна фінансова підтримка при реалізації ВТ проектів промисловими підприємствами на принципах соціального партнерства повинна складатися насамперед у використанні податкових важелів для стимулювання інвестицій; запровадження механізмів державного кредитування і страхування імпорту інвестиційного устаткування; надання гарантій за кредитами, відшкодування втрат внаслідок коливань обмінного курсу; використанні сучасних ринкових інструментів фінансування.

Стратегічні напрямки соціального партнерства в сфері інноваційного розвитку промисловості в основному перераховані вище. Реалізація механізмів такого партнерства сприятиме концентрації матеріальних, фінансових, інформаційних ресурсів, а також високотехнологічного і виробничого потенціалу державних установ і приватного бізнесу при реалізації пріоритетних інноваційних програм в промисловості.

Таким чином, основними складовими соціального і економічного ефекту від впровадження ВТ проектів в промисловості на основі соціального партнерства є: підвищення інвестиційної активності ВТ підприємств; зниження рівня ризиків при інвестуванні проектів; прискорення реалізації пріоритетних інноваційних проектів в промисловості; збільшення податкових надходжень за рахунок отримання прибутку приватними інвесторами.

2.2. Методологічні аспекти прогнозування високотехнологічного розвитку

Після закінчення Другої світової війни нові технології почали грати роль двигуна економічного розвитку світової економіки. У 1980-і рр. економісти школи нової теорії зростання пояснили, що наука і техніка, талант підприємця – стали найважливішими чинниками суспільного прогресу.

Стрімкі технологічні зміни, продиктовані глобалізацією світової економіки, обмеженістю природних ресурсів наприкінці XX ст. стали доказом того, що на перший план висуваються новітні прогресивні технології, які відіграють ключову роль джерел і двигунів економічного розвитку суспільства, стимулюючи підвищення конкурентоспроможності економіки. Це зумовило як нові можливості, так і появу додаткових ризиків для просування на ринках нових видів продукції / послуг.

І. Планування ВТ розвитку. У сучасних умовах органи державного управління, ділові кола та громадські організації все більше вимагають створення ефективного інструменту для планування високотехнологічного розвитку (ПВТР). Це необхідно для напрацювання і прийняття найкращих та найменш помилкових стратегічних рішень.

В. Леонтьєв стверджував (1997 р.): “Машинобудування, електроенергетичне і, навіть охорона навколишнього середовища, яка сьогодні особливо важлива, потребують довгострокового планування” [237, с. 61].

Такий інструмент має спонукати суспільство до появи нових технологій і сфер стратегічних досліджень, що в результаті забезпечить значні економічні і соціальні досягнення. Саме ПВТР стало одним із таких інструментів. Необхідність ПВТР обумовлена також новими особливостями сучасної ринкової економіки. Сюди відносяться:

1) потреба в модернізації основних фондів і технологій;

2) зростання глобалізованої конкуренції;

3) обмеження природних ресурсів;

4) інтеграції економіки у світовий господарський комплекс;

5) зміна потреб суспільства та приватного сектору та ін.

Ці та інші чинники обумовлюють потребу прискорення ВТ змін, зменшення економічної невизначеності та ризиків, оптимального використання наявних фінансових ресурсів.

З цією метою у багатьох країнах використовують методологію довгострокового технологічного передбачення. У цьому випадку технологічно розвинуті країни володіють критичними технологіями (КТ), забезпечуючи собі стійке становище як на міжнародних ринках готової продукції, так і цивільного та військового призначення, насамперед, для зміцнення національної безпеки.

Структурно національні КТ розподілені за трьома пріоритетними напрямами:

а) технології життєзабезпечення населення України (медицина, продовольство й товари народного вжитку, енергетика, екологія);

б) перспективні технології подвійного використання (транспорт, матеріали, технології машинобудування, інформатика та засоби зв’язку);

в) технології спеціального призначення [79].

Серед пріоритетних напрямів розвитку високих технологій в Україні слід назвати наступні:

– оборонно-промисловий комплекс країни;

– інформаційно-телекомунікаційні технології та електроніка;

– космічні і авіаційні технології;

– нові матеріали і хімічні технології;

– нові транспортні технології;

– перспективні озброєння, військова та спеціальна техніка;

– виробничі технології;

– технології живих систем;

– екологія і раціональне природокористування;

– енергозберігаючі технології.

Для подальшого дослідження слід навести перелік критичних технологій в Україні:

– авіаційна та ракетно-космічна техніка з використанням нових технічних рішень;

– безпека атомної енергетики;

– безпека руху, керування транспортом, інтермодальні перевезення і логістичні системи;

– безпека і контроль якості сільськогосподарської сировини і харчових продуктів;

– біологічні засоби захисту рослин і тварин;

– швидке зведення і трансформація житла;

– високопродуктивні обчислювальні системи;

– генодіагностика і гемотерапія;

– видобуток і переробка вугілля;

– інформаційна інтеграція і системна підтримка життєвого циклу продукції (CALS-, CAD-, CAM-, CAE- технології);

– інформаційно-телекомунікаційні системи;

– штучний інтелект;

– каталітичні системи і технології;

– керамічні та скломатеріали;

– комп'ютерне моделювання;

– лазерні і електронно-іонно-плазмові технології;

– матеріали для мікро-і наноелектроніки;

– мембранні технології;

– метали і сплави зі спеціальними властивостями;

– мехатронні технології;

– мікросистемна техніка;

– моніторинг навколишнього середовища;

– нетрадиційні поновлювані екологічно чисті джерела енергії і нові методи її перетворення і акумулювання;

– знешкодження техногенних середовищ;

– поводження з радіоактивними відходами з опроміненим ядерним паливом;

– опто, радіо- і акустоелектроніка;

– оптичний і надвисокочастотний зв'язок;

– оцінка, комплексне освоєння родовищ і глибока переробка стратегічно важливої сировини;

– переробка та відтворення лісових ресурсів;

– пошук, видобуток, переробка і трубопровідний транспорт нафти і газу;

– полімери і композити;

– прецизійні і манометричні технології обробки, збірки, контролю;

– природоохоронні технології, переробка та утилізація техногенних утворень і відходів;

– прогнозування біологічних і мінеральних ресурсів;

– виробництво і переробка сільськогосподарської сировини;

– виробництво електроенергії тепла на органічному паливі;

– розпізнавання образів і аналіз зображень;

– синтез лікарських засобів і харчових добавок;

– синтетичні надтверді матеріали;

– системи життєзабезпечення та захисту людини;

– зниження ризику і зменшення наслідків природних і техногенних катастроф;

– збереження і відновлення порушених земель, ландшафтів та біорізноманіття;

– технології біоінженерії;

– технології високоточної навігації і управління рухом;

– технології глибокої переробки вітчизняної сировини і матеріалів у легкій промисловості;

– технології імунокорекції;

– технології на основі надпровідності;

– технологічні поєднувані модулі для металургійних міні-виробництв;

– транспортні і суднобудівні технології освоєння простору і ресурсів Світового океану;

– екологічно чистий і високошвидкісний наземний транспорт;

– елементна база мікроелектроніки, наноелектроніки і квантових комп'ютерів;

– енергозбереження;

– базові і критичні військові і спеціальні технології.

Стратегія розвитку будь-якої держави вибираючи свій економічний, соціальний, культурологічний аспект розвитку, відіграє величезну роль у визначенні критеріїв і цілей ПВТР і пріоритету, який повинен надаватися однією з двох його найбільш важливих складових: індустріальної або наукової.

Індустріальна має забезпечувати ринкову стратегію планування, а наукова складова ПВТР забезпечує довгострокову стратегічну політику побудови майбутнього суспільства. Тому відповідно до цих двох складових в світовій практиці сформувалися два погляди на ПВТР − індустріальний і науковий, як показано на рис. 2.3.

Слід зазначити, що обидва підходи мають бути чітко скоординованими та взаємопов'язаними складовими єдиного процесу організації комплексу робіт по ПВТР на рівні державного управління. А підсилювати цей процес мають скоординовані дії з боку не тільки держави, а й бізнесу і науки.

Ці три сфери мають знайти єдиний шлях розвитку високих технологій, мають стати локомотивом ВТ прогресу, а технологічне передбачення стане дієвим інструментом їх ефективного розвитку і, за допомогою створення нових технологій, мають активно взаємодіяти між собою.

Комплекс робіт з прогнозування ВТ розвитку промислових підприємств починається зі створення групи інтерактивної взаємодії й системних

досліджень, що складається з аналітиків, здатних, з одного боку, компетентно працювати в інтерактивному режимі з фахівцями ~~в~~ кожній з предметних сфер, а з іншого – виконувати необхідні дослідження, здійснювати аналіз, систематизувати і представляти координаційному органу відповідні результати для підготовки пропозицій щодо прийняття стратегічних рішень.

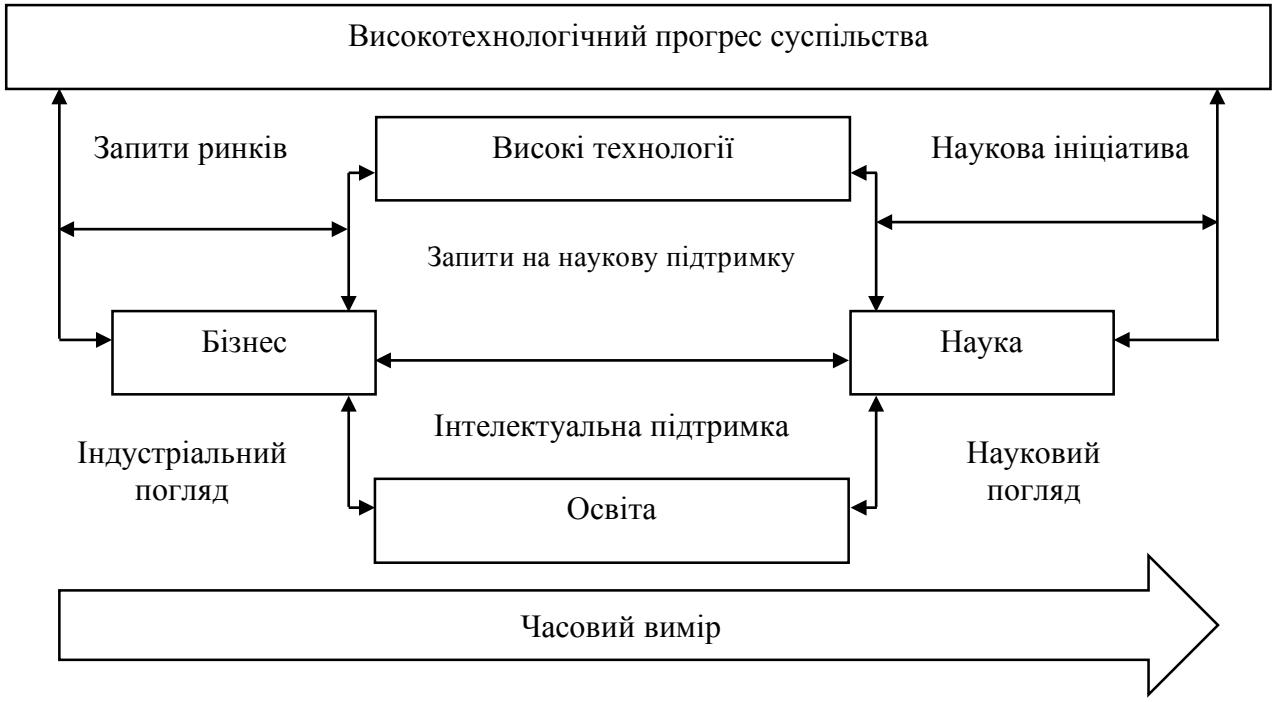


Рис. 2.3. Теоретичні підходи до ВТ прогнозування

Джерело: розробка автора.

II. Світовий досвід розвитку сфери високих технологій. Протягом останніх двадцяти років ПВТР стало обов'язковим інструментом для всіх розвинених країн світу і найавторитетніших міжнародних організацій (Європейського Союзу (ЄС), підрозділу Організації об'єднаних націй з технологічного розвитку (UNIDO) та ін.) при вирішенні проблем короткострокового і довгострокового планування і прийнятті стратегічних рішень щодо індустріального та економічного розвитку як окремих країн, так і деяких регіонів світу.

За даними UNIDO, головного координатора цих робіт, національні програми по ПВТР сьогодні започатковані більш ніж у 40 країнах світу з групи розвинених і, які стали на шлях інтенсивного розвитку. На особливу увагу заслуговують так звані регіональні програми з ПВТР, які спрямовані на вирішення глобальних міжнародних проблем, актуальних для окремих регіонів світу, за участю груп країн, що відносять до цих регіонів [104].

Проаналізуємо найбільш характерні програми ПВТР, що відносяться:

а) до регіональних програм (на прикладі програми Європейського Союзу);

б) до програм ПВТР Старого Світу (на прикладі Великобританії); в) до програм ПВТР постсоціалістичних країн (на прикладі Угорщини) [79, с.12].

1. Регіональна програма Європейського Союзу “Європа-2020”.

Її мета – побудувати стратегію розвитку Європи на початку нового століття в умовах жорсткої конкуренції з іншими регіонами світу (Північноамериканським, Далекосхідним та ін.) і наростання процесів світової економічної глобалізації та інтеграції. Головна ідея цієї програми − розширення Європи на схід і північ, від чого залежить її майбутнє і особливо її конкурентоспроможність в глобальному вимірі [99].

Після поповнення Європейського Союзу новими членами Європа стала одним із найбільших у світі спільних ринків з більш ніж 550-мільйонним населенням і найбільш потужним, практично пів мільярдним середнім класом, який забезпечить дуже високу купівельну спроможність регіону. При цьому інтегральний характер зв’язків ЄС і конкурентоспроможність всього континенту залежать від стабільності нових членів. Тому Східна і Північна Європа повинні стати безпечними, стабільними і високорозвиненими регіонами, що є основною умовою програми “Європа−2020”. Як наслідок, процес розширення ЄС потребуватиме глибинних, загальносистемних суспільно-економічних змін в Центральній, Східній та Північній Європі, в доповнення до фундаментальних економічних і соціальних трансформацій, що

вже відбуваються в процесі переходу постсоціалістичних країн від централізованої до ринкової економіки.

На цьому шляху як країни ЄС, так і країни Східної та Північної Європи мають свідомо ставитися до того, що з розвитком інтеграції вони повинні бути готові не тільки до оптимістичних перспектив, а й до подолання труднощів. Перш за все нові члени ЄС відчують на собі потужний «удар» процесів економічної глобалізації, що несуть з собою не тільки позитивні зміни, але і нові ризики і загрози (ослаблення національної ідентичності, особливо малих країн, збільшення залежності національних економік від іноземного капіталу, звуження соціальних гарантій народам власних країн та ін.)

З урахуванням складності та суперечливості явищ на шляху перетворення Старого Світу в оновлений, найпотужніший континент планети, програма "Європа−2020" ґрунтується на сукупності так званих макросценаріїв, розроблених із застосуванням методології ПВТР. Головні з них:

− сценарій "Тріумфальний ринок", що базується на американській моделі технологічних інновації і організації виробництва. Ця модель передбачає швидкий економічний розвиток, але й меншою мірою зорієнтована на традиційний для Європи високий рівень соціального захисту населення;

− сценарій "Розмежована відповідальність" ґрунтується на ідеї поступового розширення ЄС, яке має супроводжуватися розвитком економічних і суспільних відносин між країнами-сусідами, створенням пан'європейської системи безпеки і соціальних гарантій та покладанням на нових членів європейського простору повної відповідальності за дотримання його стандартів;

− сценарій "Турбулентне сусідство". На відміну від перших двох, має досить песимістичний характер. Його суть зводиться до "захисту" та відмежування країн − членів ЄС від східних сусідів (на жаль, до них поки що відноситься й Україна), де, за оцінками авторів сценарію, тривають процеси нестабільності, високої корупції, в наявності проблеми, пов'язані з

організованою злочинністю, тероризмом та еміграцією. Рекомендації, що випливають з цього сценарію; зводяться до запровадження жорстких візових режимів на східних кордонах ЄС, посилення митних вимог, застосування селективності до гуманітарних стосунків.

Ці та інші сценарії, які покладені в основу програми "Європа-2020", мають застосовуватися комбіновано і системно, з огляду на політичну доцільність і практичну реалістичність розвитку нашого континенту. Але їх перелік і зміст вказують на те, що оновлення Європи − складний, суперечливий і тривалий процес, що вимагає розробки ефективної та безпомилкової стратегії з урахуванням усіх реалій, небезпек і викликів сучасного світу.

2. Програма ПВТР Великобританії. Заснована в 1993 р. з бюджетом приблизно в 1 мільйон фунтів стерлінгів. Її завданнями були: підвищення конкурентоспроможності Великобританії на світових ринках, поліпшення партнерських відношень між промисловістю, наукою і урядом, визначення перспективних технологій на найближчі 10−20 років та концентрація уваги дослідників на можливостях ринку технологій і, як наслідок, підвищення ефективності використання наукової бази [100].

Виконання програми було доручено відділу науки і технологій при уряді Великобританії у співпраці з іншими урядовими департаментами. Для організації комплексу робіт по ПВТР створили координаційний комітет у складі 60−100 фахівців вищого рівня і 15 робочих груп експертів (25−30 експертів в кожній) з ключових напрямів розвитку економіки Великобританії. До складу цих органів увійшли провідні представники промисловості, наукових центрів і університетів, урядових установ.

Програма складалася з трьох основних етапів. Протягом першого була проведена серія семінарів для роз'яснення представникам промисловості, наукової громадськості та державних службовців, що таке ПВТР, чому ця методологія важлива для ефективного розвитку економіки, і обговорення з ними порядку проведення необхідного комплексу робіт по ПВТР.

На другому етапі робочі групи експертів вивчили стан справ у своїх секторах із застосуванням методів якісного аналізу. В цілому із застосуванням методу Дельфі було вивчено думку 7 тис. фахівців з 15 напрямків розвитку економіки Великобританії. Робочі групи експертів за цими напрямками провели якісний аналіз отриманої від фахівців інформації, результати якого були надані координаційному комітету, який, в свою чергу, синтезував 27 головних технологічних пріоритетів і згрупував їх у шість науково-технологічних програм:

1) прогресивні телекомунікаційні та інформаційні технології, системний аналіз;

2) здоров'я людини, генетика, біоінформатика та біотехнології;

3) нові матеріали, їх синтез і опрацювання (зокрема, каталіз, хімічний і біологічний синтез);

4) інженерія менеджменту і бізнесу, технології безпеки бізнесу і захист конфіденційної інформації;

5) екологічно чисті технології і аналіз життєвого циклу продуктів і виробництв;

6) тенденції соціального розвитку та впливу на суспільні процеси нових технологій, демографічні зміни, соціальний захист населення.

Крім цього, координаційний комітет проаналізував основні “вузькі місця”, які здатні перешкодити впровадженню цих програм, і виділив 18 так званих інфраструктурних пріоритетів, систематизувавши їх за такими групами:

− бази навичок, комунікаційні навички, бізнес в сфері нових знань;

− наукова база, стимули для проведення міждисциплінарних досліджень і залучення промисловості;

− інфраструктура комунікацій, розвиток інформаційних супер каналів, збір і систематизація науково-технічної інформації з усього світу;

− фінансова інфраструктура, довгострокове фінансування прогресивних досліджень і розробок;

− розширення політичного і законодавчого простору в частині прав на інтелектуальну власність і науково обґрунтованих стандартів.

Координаційний комітет напрацював також понад 60 рекомендацій урядовим структурам для прийняття ними стратегічних рішень, спрямованих на розвиток економіки Великобританії. Ці рекомендації стосувалися розвитку державного і недержавного секторів економіки та вдосконалення їх взаємодії, розвитку фінансових мереж, покращення інфраструктури промисловості, підвищення ефективності діяльності країни в європейському і глобальному масштабах та інших важливих напрямків.

Третій етап програми отримав назву “постпередбачення” і стосувався особливостей її практичного застосування. Він зводився до п'яти складових:

1) формування нових пріоритетів у сфері наукових досліджень та індустріального розвитку на державному рівні (в міністерствах, дослідницьких радах і радах з вищої освіти);

2) вплив ПВТР на стратегію приватних компаній у сфері досліджень і розвитку;

3) поліпшення зв'язків і співпраці промисловості та науки;

4) вплив ПВТР на державну політику в питаннях регулювання індустріального розвитку;

5) аналіз результатів виконання програми ПВТР і обліку їх для майбутнього розвитку економіки і промисловості Великобританії.

3. Національна програма ПВТР Угорщини. Віддаючи належне відповідальності перед європейською спільнотою, яка покладалася на Угорщину як одну з перших країн−кандидатів на вступ до ЄС, її уряд почав здійснювати національну програму по ПВТР ще в 1997 р. У цей період спад угорської економіки змінився економічним зростанням, що дало змогу цій країні перейти до вирішення середньострокових і довгострокових завдань розвитку [158].

Угорська програма ПВТР була створена з метою вироблення стратегії підвищення конкурентоспроможності національного сектору економіки на

міжнародній арені і поліпшення якості життя її громадян. Розроблялася програма з використанням досвіду Великобританії і Німеччини в сфері ПВТР.

Програму фінансував уряд Угорщини, але стратегічні рішення формували робочі групи незалежних експертів. Це були провідні працівники промисловості, вчені та державні службовці. У підборі експертів − представників промисловості і науки − перевага віддавалася кандидатам, які мають тісні зв'язки з бізнесом. Всього згідно з головними напрямками розвитку угорської економіки було сформовано сім робочих груп експертів. Взаємодія між ними забезпечувалася групою інтерактивної взаємодії і системних досліджень, куди увійшли відомі системні аналітики країни. Керував комплексом робіт по ПВТР координаційний комітет у складі дев'ятнадцяти керівників вищого рангу, уповноважених напрацьовувати стратегічні рішення, які пов'язані з розвитком індустріального сектора та економіки країни. В результаті були розроблені і затверджені парламентом програми середньострокового розвитку країни, виходячи зі стратегічної мети − входження Угорщини до ЄС.

III. Організація процесу прогнозування ВТ розвитку. Для того, щоб скоротити відставання України в технологічному розвитку від провідних країн світу, як уже зазначалося вище, слід відродити пріоритетні галузі промисловості шляхом здійснення прориву в області критичних технологій, на яких сконцентрувати організаційні, фінансові, наукові та виробничі можливості країни і потім здійснити вихід з групою конкурентоспроможних товарів і технологій на зовнішні ринки.

Як показали останні п'ятнадцять років, відповідь на питання – яка група експортних товарів може принести успіх Україні, які для цього доведеться створити або придбати технології, які галузі промисловості слід віднести до пріоритетних і, нарешті, які політичні, економічні, організаційні та інші заходи для цього необхідно здійснити, − не можуть дати ні великі підприємства країни, ні відповідні міністерства і відомства, ні уряд в цілому.

Але, навіть якщо відповіді можна знайти, то прийняти вірні стратегічні рішення – завдання не з легких.

Вивчивши досвід передових країн світу, стає очевидним той факт, що на сьогоднішній час, в ті умови, що склалися у вітчизняній економіці, коли рівень соціального захисту населення знижується, реальний сектор економіки знаходиться під тиском конкурентного глобалізованого середовища, першочерговим завданням загальнодержавного рівня має стати організація робіт з ПВТР.

В цьому напрямку слід здійснити на загальнодержавному рівні наступні заходи:

– прийняття державної або національної програми по ПВТР як це зроблено в країнах “великої сімки”, Європейського Союзу та в ряді інших країн, що стали на шлях інтенсивного розвитку.

– створення координаційного комітету з ПВТР, до складу якого увійшли б представники вищих керівних органів країни, що відповідають за її економічний та індустріальний розвиток; робочих груп експертів, куди повинні увійти фахівці найвищого рівня за відповідними напрямами та створення групи системного контролінгу, що складається з аналітиків в цій сфері, які мають представляти координаційному комітету відповідні результати для підготовки пропозицій щодо прийняття стратегічних рішень. Ці пропозиції готуються у формі проектів законів, указів, постанов уряду та інших нормативно-правових актів України для остаточного прийняття їх як стратегічних рішень;

– організація процесу відбору критичних технологій і побудова оптимальних сценаріїв розвитку стратегічно важливих підприємств, пріоритетних галузей промисловості і індустріального сектора держави на засадах проведення комплексу робіт по ПВТР (рис. 2.4).

В цілому ця робота розділяється на дві якісно різні частини: короткострокового і довгострокового передбачення. Робота з короткотермінового передбачення полягає у відборі до групи критичних вже

добре розроблених в Україні важливих технологій, на які є (або найближчим часом може з'являтися) великий попит на світових ринках.

Наприклад, для нашої країни такими можуть бути космічні та авіаційні технології. Вживаючи для групи критичних технологій методи системного аналізу одночасно з методами якісного аналізу (такі як методи Дельфі, перехресного впливу, Сааті, морфологічного аналізу, моделей Байєса та ін.), розробляються сценарії і політика майбутнього високотехнологічного розвитку держави терміном на 5−10 років.

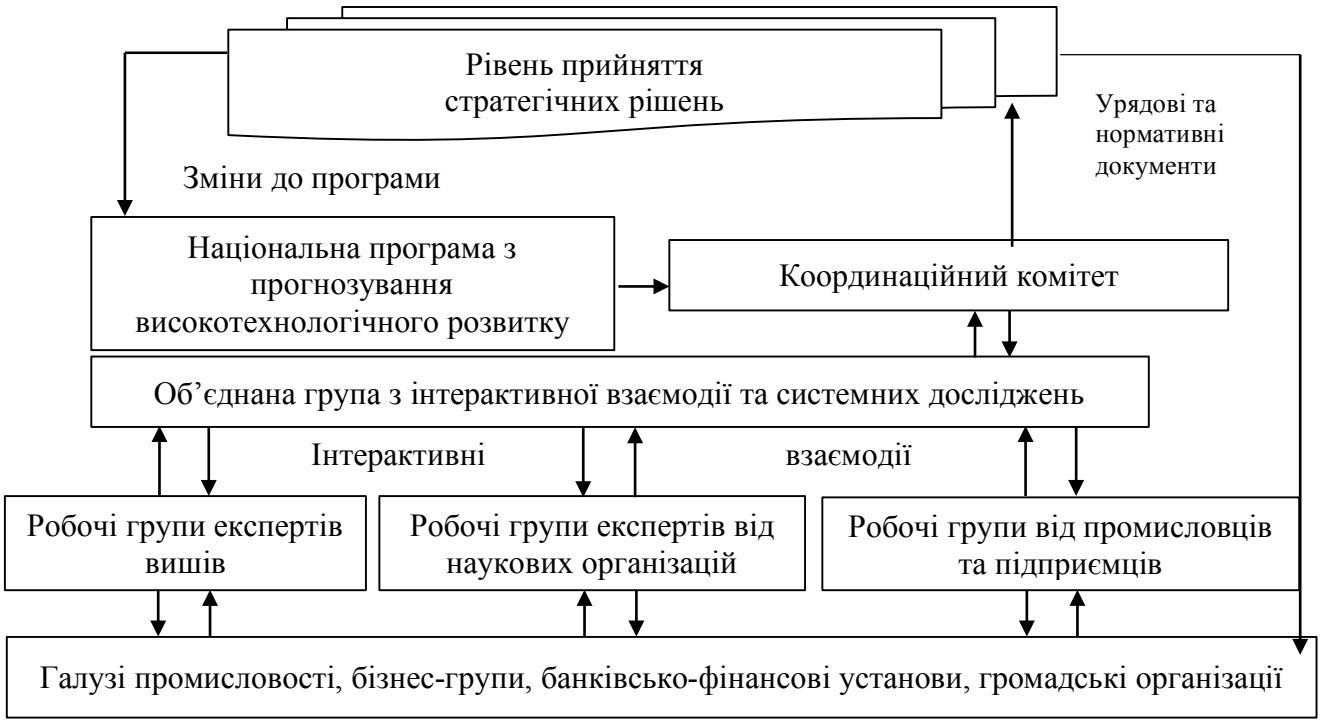


Рис. 2.4. Схема взаємодії учасників комплексу робіт з прогнозування ВТ розвитку в Україні

Джерело: розробка автора.

Процес відбору критичних технологій та формування політики високотехнологічного розвитку промислового сектора держави схематично представлено на рис. 2.5.

Ці та інші положення дозволяють стверджувати, що в нашій державі є великі шанси виходу на світові ринки ВТ продукції, розробивши повний

перелік заходів, спрямованих на створення конкурентоздатних критичних технологій для цих сфер.

А з пошуком нових сфер пов'язані дії та процеси з довготермінового передбачення, побудовою сценаріїв проведення повного комплексу заходів, надання необхідних організаційних, наукових, фінансових та інших видів забезпечення.

Наприклад, Україна, як відомо, має значні невикористані можливості в сфері виробництва і ВТ переробки різноманітної аграрної продукції, в сфері створення багатьох видів високоінтелектуальних технологій із залученням власного наукового потенціалу, таких, як технології математичного програмування, біотехнології та в оборонно-промисловому комплексі.

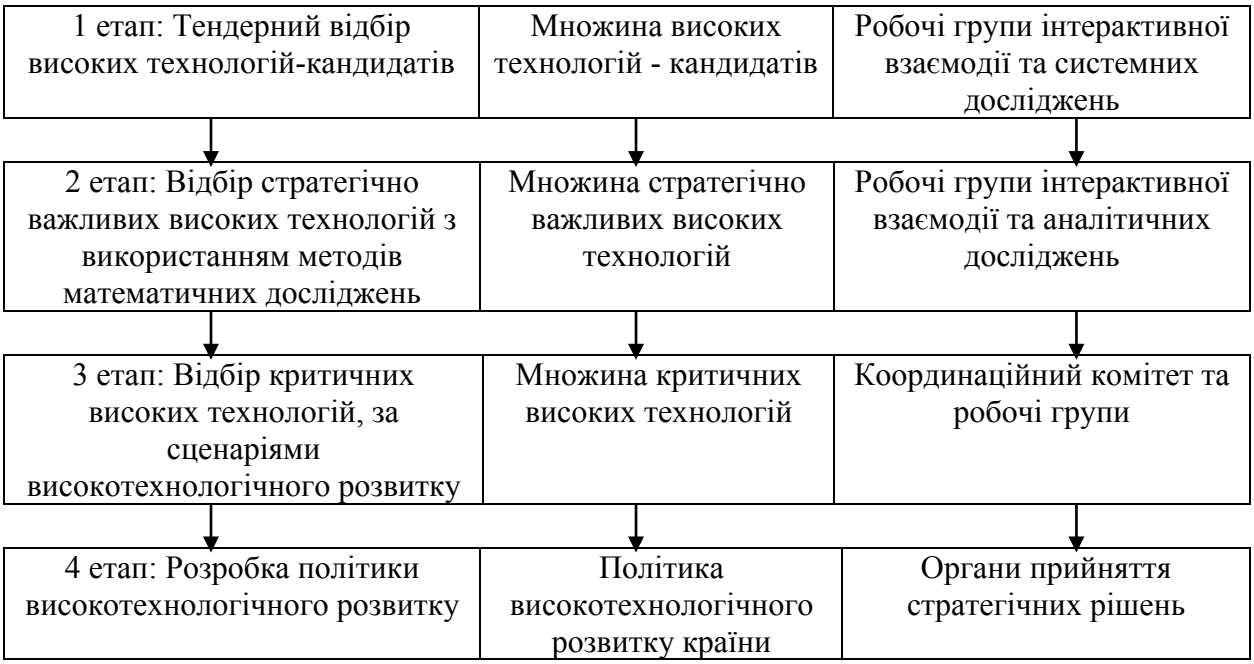


Рис. 2.5. Процес відбору критичних ВТ та формування політики ВТ розвитку

Джерело: розробка автора.

Автором було проаналізовано значний масив інформації з відкритих джерел, який свідчить про достатні можливості розробки одного з напрямів

ВТ розвитку в країні, в першу чергу, у оборонно-промисловому комплексі країни (додаток В).

Сценарії і політика ВТ розвитку для таких сфер діяльності розробляються із застосуванням одного і того ж арсеналу методів системного і якісного аналізу і на тій самій організаційній основі, як і для роботи з короткотермінового передбачення (рис. 2.4 і 2.5), але вони повинні мати характер стратегічних, довгострокових програм з терміном дії до 20−30 років.

2.3. Інструментарій прогнозування високотехнологічного розвитку

В умовах прискорення науково-технологічного прогресу провідних економік світу в другому десятилітті XXI ст. проблема високотехнологічного (ВТ) розвитку набула особливої актуальності. В умовах зменшення запасів органічного палива і природних ресурсів, прискорення процесів світової економічної глобалізації з їх негативними наслідками, такими як втрата національної ідентичності для країн, що розвиваються, занепад національних економік, різка поляризація між супер багатством меншини і зверх бідністю більшості населення планети, загострення суспільних і міжетнічних відносин, – людство перебуває в очікуванні нової епохи, в основі якої лежала б інша соціальна, економічна і ВТ платформа.

Перші спроби отримати об'єктивні знання про майбутнє були пов'язані переважно з розробкою нових і застосуванням традиційних методів математики і статистики. В результаті створена ціла група потужних методик, таких як метод часових рядів, методи регресійного аналізу, імітаційного моделювання, економетричних моделей та ін. [102].

Всі вони відносяться до класу так званих методів кількісного прогнозування і застосовуються для приблизного визначення майбутньої поведінки певної змінної величини або системи взаємопов'язаних змінних величин на заздалегідь відомому часовому інтервалі.

Незважаючи на поширену практику використання цих методів і наявності величезних обчислювальних потужностей, їх практичне застосування принципово обмежується лише випадками опрацювання ретроспективних даних кількісного характеру, які монотонно змінюються, або, в окремих ситуаціях, так званих розмитих даних, тобто при застосуванні методів прогнозування відбувається моделювання (опис) майбутнього, яке є фактично продовженням минулого, що істотно обмежує можливості зазначених методів. Перш за все тому, що ми живемо в світі, де постійно відбуваються якісно нові, не властиві минулому події. Сюди перш за все відносяться різноманітні стрибкоподібні зміни, які пов'язані з розривами монотонності процесів і мають характер істотно нелінійних явищ.

Наприклад на рубежі XX і XXI ст. такими явищами були розпад Радянського Союзу і “миттєва” зміна геополітичної рівноваги в світі, бурхливий розвиток інформаційного суспільства. За допомогою методів кількісного прогнозування таких явищ передбачити неможливо. Популярне в 1960-і рр. прогнозування з часом почало втрачати значення універсальної методології. Це пов'язано перш за все з тим, що його методами не вдалося передбачити світову нафтову кризу початку 1970-х рр. з її руйнівними наслідками і навіть розвитку інформаційних технологій в 1990-х рр.

Тому в сучасних умовах все більш актуальною стає нова задача – репрезентувати майбутнє, яке не може інтерпретуватися як звичайне продовження минулого, в зв'язку з тим, що це майбутнє може набувати принципово відмінних форм і структур у порівнянні з тим, що було відомо в минулому [29].

Слід зазначити: універсальних і досконалих підходів до вирішення цієї проблеми сьогодні не існує. Є лише спроби побудови можливих сценаріїв розвитку тих чи інших явищ в майбутньому. Але принциповою відмінністю від колишньої практики вирішення подібних завдань є те, що методи, які використовуються для цього мають не кількісний, а якісний характер. Причому окремі з них були відомі вже досить давно як такі, що розроблялися

і використовувалися для вирішення спеціальних, предметно орієнтованих завдань. Наприклад, ще в 1960-і рр. американська компанія Rand Corporation створила методику, яка дозволяє полегшити так звану візуалізацію сценаріїв розробки і застосування нової зброї в усіх технологічних аспектах. Вона отримала назву “Delphi”.

Сьогодні відомі й інші методи якісного характеру, які в тому чи іншому ступені можуть використовуватися на окремих етапах прогнозування явищ майбутнього. Але в повному обсязі жоден з них не розв'язує цієї проблеми. Можна вважати, що прогнозування – це процес застосування окремих методів в певній послідовності з встановленням чітко визначених взаємозв'язків між ними. Цей процес формується за допомогою більш універсальної методології, відомої як системний аналіз.

Також слід дати закордонне тлумачення терміну “прогнозування”: технологічне прогнозування (technological forecasting) – процес передбачення напрямку та масштабу майбутнього технічного прогресу. У зв'язку з прискоренням технічного прогресу в науці і виробництві, зменшенням циклу ділової активності і поліпшенням техніки виготовлення продукту компаніями виникла гостра необхідність в технологічному прогнозуванні. Воно допомагає підприємствам сформулювати їх виробничу стратегію, визначити можливості та загрози, які представляють технічні зміни, і допомогти в плануванні програм наукових досліджень і дослідно-конструкторських розробок, так як технологічне прогнозування визначає, в яких областях можна досягти успіху [16, с. 582].

Відзначимо, що, оскільки поняття “прогнозування” буде застосовуватися тільки для технологічного сегменту розвитку суспільства, в подальшому будемо користуватися терміном “технологічне прогнозування”. Історична закономірність підтверджує, що стимулювання розвитку будь-яких процесів, сфер життя породжують технологічні зміни в суспільстві. Так, винахід парової машини, відкриття електричного струму і революційні зміни

в галузі інформаційних і телекомунікаційних технологій зіграли істотну роль в суспільному розвитку.

Це є закономірно в умовах розвитку дигітального простору: новітніх інформаційно-цифрових технологій, хай-тек, ноу-хау та ін., які радикально змінили культуру, соціум та саму людину і призвели до радикальних перетворень у структурі міжнародної торгівлі.

З класичної економічної теорії відомо, що традиційними чинниками виробництва є земля, капітал і праця. У сучасних виробничих умовах великого значення набувають нові знання, які починають істотним чином змінювати саму суть виробничого чинника. Зокрема, у сфері інформаційних технологій основою стала розробка математичного та програмного забезпечення. З цього приводу знання стають найважливішим виробничим чинником при створенні подібних технологій. З іншого боку, розвиток інформаційних технологій фактично породив нову сферу економічної діяльності, створивши економіку знань, або так звану "нову" економіку, або hi-tech economy [70].

Саме тому, основним інструментом розробки стратегії будь-якої держави має стати економіка знань, з урахуванням значних змін нових викликів і великих ризиків, які несе людству майбутнє, яка побудована на ВТ прогнозуванні.

Більше того, не тільки країни і нації, а й окремі організації, установи, підприємства, незалежно від їх політичних чи економічних моделей і форм власності, потребують нових знань, щоб мати хоча б приблизне уявлення про найбільш актуальні напрями ВТ розвитку. Ця потреба викликана наступними двома основними причинами:

1) не відставати від технологічних досягнень, які будуть визначати розвиток майбутнього суспільства;

2) мати можливість своєчасно зрозуміти переваги тих технологічних досягнень, які дозволяють досягти максимальної вигоди країнам, організаціям або підприємствам в конкурентній боротьбі за правилами сучасного світу.

Наведемо коротко деякі методи і моделі, які використовуються для виконання робіт по прогнозуванню варіантів ВТ розвитку. Відзначимо, що жоден з них сам по собі не вирішує цю проблему, тільки можуть розглядатися як складові більш повної системної методології, яка визначає послідовність використання цих методів, що встановлює взаємні зв'язки між ними і в цілому формує процес ВТ розвитку [188].

Всі розглянуті методи ґрунтуються на використанні так званих висновків експертів в конкретній сфері знань. Тобто головними вихідними значеннями для використання цих методів є представлені експертами оцінки значень тієї чи іншої змінної. З огляду на це, методи, які розглядатимуться відносяться до групи методів якісного аналізу незалежно від використання математичних моделей або навіть кількісних обчислень для обробки окремих сегментів інформації.

І. Метод Делфі. У вітчизняній літературі відомий як метод експертних оцінок [68]. За більш ніж п’ятдесятирічну історію свого існування він набув значного розвитку, різноманітних інтерпретацій та широке практичне застосування. Але, не дивлячись на свій довгий вік і численні модифікації, його головна ідея залишалася незмінною. Вона полягає в необхідності отримання висновку групи експертів про поведінку в майбутньому однієї або декількох пов'язаних між собою характеристик досліджуваної системи. Саме на цьому етапі розробляються так звані опитувальні форми, які використовуються для збору оціночних значень досліджуваних характеристик, запропонованих експертами для .

Практичне застосування методу Делфі зводиться до виконання наступних завдань:

1. Підбір групи експертів відповідно до характеру і теми досліджуваної проблеми.

2. Формулювання мети, яку передбачається досягти в результаті вирішення проблеми.

3. Розробка опитувальної форми для сформованої групи експертів.

4. Опитування експертів відповідно до розробленої форми.

5. Статистична обробка даних опитування з метою синтезу нових результатів.

6. Аналіз кожним експертом отриманих результатів та надання йому можливості врахувати відповіді і виведення всієї групи.

7. На випадок, якщо деякі експерти коригують свої відповіді, після пункту 6 виконується повторна обробка даних опитування згідно з пунктом 5.

8. Пункти 5 – 7 виконуються до тих пір, поки експерти не перестануть коригувати свої відповіді. Отриманий після цього результат вважається консенсусним. В окремих випадках після багаторазового виконання пунктів 5 – 7 у відповідях експертів не досягається стабільність. Це вказує на неможливість вирішення сформульованої проблеми або на не цілком вдалий підбір експертів – необхідно повернуться до пункту 1 і повторити пункти 1 – 8.

9. Консенсусне рішення експерти аналізують додатково для його інтерпретації та розробки сценаріїв розвитку досліджуваної системи [68].

II. Метод перехресного впливу на першому етапі також ґрунтується на використанні експертних оцінок з приводу подій, які могли б охарактеризувати майбутнє на певному відрізку часу [294]. Наприклад, намагаючись досліджувати майбутній розвиток індустрії телекомунікацій, перш за все необхідно визначити, які важливі події, що можуть відбутися, найбільш повно відображали б сценарії розвитку цього сектора промисловості. Як тільки будуть визначені найважливіші події Пі,=1,...,N, які здатні адекватно охарактеризувати сценарії майбутнього в конкретному секторі промисловості, проводиться оцінка ймовірностей здійснення кожної з цих подій. Вони визначаються як прості або вихідні ймовірності P_0 ($П_1$),...,P_0 ($П_n$) [42].

Наступним кроком є побудова так званої матриці перехресного впливу. Вона має розмірність N x N, де N – кількість обраних подій. Ця матриця визначає взаємовплив подій.

Наприклад, якщо здійснювалося прогнозування щодо розвитку умовної галузі промисловості, для якої були визначені чотири важливі майбутні події, то матриця перехресного впливу може мати такий вигляд (рис. 2.6).

На думку експертів, з якими проводилися консультації, перша подія ($П_1$) впливає на третю подію ($П_3$). Друга подія ($П_2$) впливає на четверту ($П_4$), яке в свою чергу впливає на другу ($П_2$). Після цього проводиться оцінка ймовірностей того, що певні події відбудуться (РП ($П_i$)), i = 1, ..., N [36].

Для цього використовуються методи моделювання складних систем, зокрема імітаційного моделювання, стохастичного моделювання та деякі інші. Після того як оцінки ймовірностей (РП ($П_i$)), i = 1, ..., N отримані, проводиться ще один етап моделювання із застосуванням одних і тих же методів отримання оцінок реалізації кожного можливого сценарію (P_c (C_j)), j = 1, ..., 2n, кількість яких визначається числом 2n [102].

Результати впливу / Події	R_1	R_2	R_3	R_4
$П_1$		_	↑	_
$П_2$	_		_	↑
$П_3$	_	↑		_
$П_4$	↑	_	_	

Рис. 2.6. Матриця перехресного впливу

Джерело: розроблено автором.

Відзначимо, що наведена методика на першому етапі фактично ґрунтується на застосуванні методу Делфі, результати якого

використовуються для обчислення оцінок ймовірностей можливих сценаріїв розвитку майбутнього відповідно до описаної процедури. Набір найбільш ймовірних сценаріїв і становить основу для передбачення майбутнього [64].

III. Метод Сааті – розроблений Т. Сааті, базується на його відомих результатах в сфері “неструктурованого прийняття рішень” (Non-structured Decision Making). Незважаючи на те, що метод Сааті на ранніх етапах застосування розглядався виключно як допоміжний інструмент для прийняття рішень, з часом його почали використовувати при вирішенні завдань “візуалізації майбутнього”, що робить його досить цікавим для технологічного передбачення [102].

Метод Сааті ґрунтується на сходженні до єдиного цілого всіх досліджень та висновків експертів та виконавців, задіяних в цьому процесі. Застосування цього методу допоможе повноцінно враховувати всі критерії, висунені до вибору оптимального інвестиційного проекту з урахуванням причино-наслідкових процесів, які лежать в основі розробки сценаріїв майбутнього.

Застосування методу базується на використанні так званих ієрархічних мереж при побудові моделі, призначеної для розрахунку ймовірностей виникнення кожного можливого сценарію в майбутньому. Причому на першому етапі група фахівців, яка керує виконанням досліджень, повинна хоча б вербально (у словесній формі) визначити, чим є реально можливі сценарії майбутнього. Імовірність виникнення або ступінь невизначеності кожного можливого сценарію визначається застосуванням алгоритмів цього методу і моделі ієрархічних мереж. Модель використовується для цього типу задач ієрархічної мережі показано на рис. 2.7 [103].

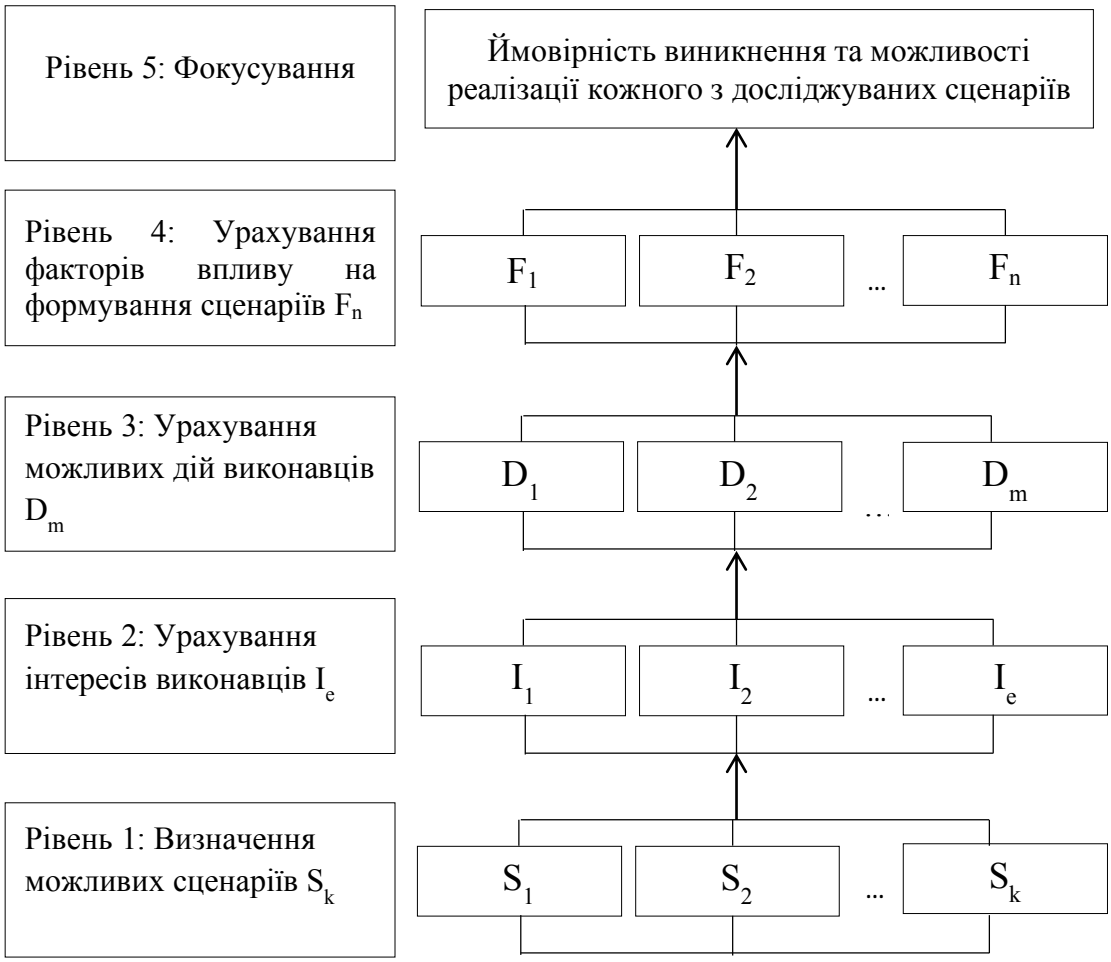


Рис. 2.7. Структура ієрархічної мережі Сааті

Джерело: складено автором на основі [103].

IV. Метод морфологічного аналізу був запропонований в 1969 р. Фріцем Звіскі (Fritz Zwicky) для вивчення нових геометричних форм, які можуть набувати створювані ВТ системи. Метод ґрунтується на застосуванні системного підходу, і в цьому відношенні вимагає ідентифікації визначальних параметрів P_i для досліджуваних систем.

Розглянемо конкретний випадок. У верстатобудування з метою створення нового покоління верстатів з числовим програмним управлінням [65, с. 512-520] здійснюється інвестування. При цьому, перш за все, слід визначиться з групою визначальних параметрів, що характеризують високотехнологічність майбутньої продукції, і які найбільшою мірою впливають на досягнення нових якостей створюваної статичної системи.

Наприклад, деякі з важливих визначальних параметрів можуть бути закладені в наступні блоки верстата моделі 2570 ПМФ4М (ПАТ “Одеський завод радіально-свердлильних верстатів”):

P_1 – корпус свердлильно-фрезерно-розточеної головки;

P_2 – система “шпиндель – стакан”;

P_3 – система кульково-гвинтових пар по трьох осях переміщень;

P_4 – система передач;

P_5 – система електричного забезпечення верстата;

P_6 – система числового програмного керування.

Після проведення набору характеризованих параметрів необхідно визначитися з множинами значень кожного з них або з так званими можливими морфологічними просторами. Наприклад, для визначального параметра “P_6 – система ЧПУ” можливий морфологічний простір має такий вигляд M {P6} = {сенсорне, аналогове, цифрове}.

Загальний можливий морфологічний простір для створюваної високотехнологічної верстатної системи визначається як перетин можливих морфологічних просторів для всіх визначальних параметрів M {системи} = M $\{P_1\} \vee$ M $[P_2] \vee ... \vee$ M $\{P_n\}$.

Нехай для умовної верстатної системи маємо таку кількість визначальних параметрів: $P_1 = 3$, $P_2 = 3$, $P_3 = 4$, $P_4 = 5$, $P_5 = 6$, $P_6 = 7$. Тоді морфологічний простір становитиме 7560 можливих рішень.

З можливого морфологічного простору створюваної верстатної системи M {система} виділяється морфологічний простір реального досягнення MR {система} для M {система}, в якому задля прийняття рішення залишаться лише ті елементи, які можуть бути реально досягнуті [103].

Таким чином, вирішення проблеми ВТ прогнозування із застосуванням методу морфологічного аналізу досягається тоді, коли елементи можливих морфологічних просторів для різних характеризованих параметрів сумісні, тобто перетин цих просторів не є порожнім простором M {системи} $\not\subset 0$.

V. Метод застосування моделі Байєса (Bayesian model technique), на відміну від попередніх меншою мірою спрямований на прогнозування можливих сценаріїв майбутнього [68]. У чому його особливість? Для групи попередньо визначених сценаріїв слід провести оцінку того, які з них більше, а які менш реальні. Тобто цей метод можна розглядати як інструмент для підтримки прийняття рішень, що дозволить максимально точно і реально зорієнтувати дослідників.

Застосування методу зводиться до таких кроків:

1. Для конкретної проблеми по ВТ прогнозуванню формуються можливі сценарії майбутнього на певному часовому інтервалі. Це формулювання або опис здійснюється або шляхом застосування інших методів технологічного передбачення або вербально (словами описується те, що може статися).

Причому цей опис має відповідати двом необхідним умовам:

а) розглянуті сценарії повинні взаємно виключати один одного, тобто виникнення одного з них обов'язково зумовлює неможливість виникнення інших;

б) всі можливі сценарії майбутнього мають повніше враховувати весь спектр того, що може статися в майбутньому, тобто бути максимально повними і вичерпними.

2. Використовуючи всю наявну інформацію про можливі сценарії майбутнього, провести оцінку апріорних або вихідних ймовірностей виникнення кожного з цих сценаріїв. Це може бути зроблено, наприклад, шляхом застосування методу Делфі.

3. Визначити перелік найбільш важливих подій $П_i$, i = 1, ..., N, які можуть статися за умови здійснення сформульованих можливих сценаріїв майбутнього.

4. Повторно оцінити ймовірність виникнення кожного з сформульованих сценаріїв з урахуванням найбільш важливих подій і з використанням розрахункових формул Байєса.

Отримані ймовірності називаються відкоригованими і мають характер умовних.

5. Для візуалізації тенденцій, пов'язаних з кожним з можливих сценаріїв майбутнього, отримані результати доцільно зобразити графічно. На підставі аналізу цих результатів із залученням експертів зробити остаточні висновки про те, які з досліджуваних сценаріїв найбільш реалістичні [27].

VI. Серед лінійно-функціональних організаційних структур управління ВТ виробництвом можливо виділити наступні два основні напрямки їх моделювання.

1. Організаційне моделювання відбувається шляхом імітації різних управлінських ситуацій на підприємствах і вистежуванням реакції організаційної структури управління на такі ситуації. Через складності та високу вартість експериментів на об’єкті таке моделювання не знаходить широкого використання у реальних економічних системах під час формування раціональних організаційних структур.

Математичне моделювання організаційних структур засновано на системному аналізі ВТ підприємства з використанням принципів кібернетики. До цього напряму відносяться: а) економіко-організаційні; б) нормативно-організаційні; в) імітаційні моделі.

А. Економіко-організаційна модель включає систему економічних і організаційних принципів, які визначають методи управління, зв’язку та взаємні залежності її елементів, функції та форми організації впливу керуючої системи на виробництво для підвищення його ефективності. Така модель складається з “дерева цілей і задач”, схеми взаємодії та взаємозв’язку цілей, моделі удосконалення організаційних і економічних відносин, а у підсумку є основою для формування системи моделей удосконалення організаційної структури управління виробництвом.

Б. В нормативно-організаційній моделі необхідно виділяти наступні етапи її розробки: передпланове обстеження системи управління і надання технічного завдання та технічне проектування системи управління ВТ

виробництвом; моделювання і експериментальна перевірка окремих проектних рішень; робоче проектування системи управління; впровадження проектів; подальше супроводжуюче удосконалення системи управління.

В. Імітаційна динамічна модель ВТ підприємства, як правило включає наступні блоки: технічної підготовки ВТ виробництва; функціональні служби апарату управління ВТ підприємства; лінійне керівництво окремими виробництвами [30].

Як відмічають Ю. Бородакій, П. Кравчук, М. Батьковський, "Імітаційні моделі, як правило, не тільки є динамічними, але й достатньо точно відображають об'єкт моделювання" [19, с.33]. Далі вони додають: "Серйозним достоїнством імітаційного моделювання є також його відповідність вимогам адаптивного управління, що дозволяє об'єктивно оцінити змінні зовнішні та внутрішні умови інноваційного розвитку ВТ підприємства" [19, с.33].

VII. Програмно-цільовий підхід. Широкі можливості для комплексного планування та управління розвитком ВТ виробничих систем представляють програмно-цільові структури [29]. Застосування цих структур засновано на творчому використанні систем законів ринкової економіки та спрямовано на вирішення комплексних завдань НТП.

Програмно-цільові структури управління створюються у процесі створення комплексної системи управління ВТ виробництвом для досягнення заданого рівня розвитку.

При цьому визначається виконання необхідного комплексу конкретних соціальних, економічних, організаційних, технологічних, виробничих та інших видів робіт. Запланований комплекс робіт дозволяє прискорити введення нових досягнень НТП в діючу виробничу систему.

Для створення програмно-цільової структури необхідно перерозподілити функції між лінійно-функціональною та програмно-цільовою структурами. Такий перерозподіл призводить до виникнення матричної схеми розподілу зв`язків. В схемі зберігаються інформаційні зв'язки, властиві існуючому механізму управління.

VIII. Інерційні методи прогнозування розвитку ВТ підприємства засновані на припущенні, що в майбутньому закономірність розвитку ВТ виробництва зберігаються в рамках встановлених тенденцій. Ці методи припускають статистичну обробку даних з метою визначення значення коефіцієнтів математичних залежностей між прогнозованою величиною і чинниками, які впливають на її зміни.

До інерційної групи методів прогнозування відносять наступні: а) градичний; б) екстраполяції; в) найменших квадратів; г) огинаючих кривих; д) аналогії.

А) Градичний метод полягає в тому, що зібрані дані, характеризуючи показники розвитку ВТ систем в минулому, накладаються на координаційну сітку з рівномірною чи логарифмічною шкалою.

Б) Методи екстраполяції мають багато різновидів. Всі вони припускають, що прогнозуюча величина включає детерміновану та випадкову складові $Y(t) = f(\bar{x}, t) + Z(t)$. Детермінована складова $f(\bar{x}, t)$ називається трендом і представляє собою середню тенденцію зміни прогнозної величини γ за період часу t в залежності від середнього значення вектору параметрів $\bar{x}$. Випадкова складова Z(t) характеризує розкид точок навколо середнього значення.

В) спосіб найменших квадратів отримав широке поширення при прогнозуванні показників розвитку ВТ виробництва. Його сутність полягає в тому, що за вихідними даними за минулий період знаходиться функція y_i, для якої сума квадратів відхилень вихідних точок y_i від розрахункових, які належать функції y_i мінімальна, тобто:

$$\sum_{i=1}^{n} (y_i - \bar{y}_i)2 \rightarrow min. \qquad (2.1)$$

Спосіб найменших квадратів допускає використання різних видів функцій від одного $y = f(t)$, $y = f(x)$ або декількох параметрів $y = f(t, x_1, x_2, \ldots, x_n)$.

(Г). Спосіб огинаючих кривих заснований на визначенні максимально досягнутих значень показників розвитку ВТ виробництва в процесі якісних (дискретних) удосконалень. Під якісними удосконаленнями мають на увазі зміни технології виробництва, модернізації діючого та використання нового обладнання, реконструкція, зміна організації праці, системи стимулювання та ін. Прогнозуючими показниками розвитку ВТ виробництва приймається навантаження на обладнання, продуктивність праці виконавців, собівартість продукції та ін. Цей спосіб використовується при прогнозуванні досягнень НТП.

Спосіб аналогій заснований на поширенні відомих закономірностей різних прототипів – процесів на подібні процеси. Використовуюся при прогнозуванні: техніки та технології ВТ виробництва, системи управління, техніко-економічних показників [80, с.28].

IX. Методи експертних оцінок засновані на процедурах отримання та обробки даних експертів про передбачуваний розвиток ВТ виробництва. Вони поділяються на: а) індивідуальні і б) колективні в залежності від процедури опитування експертів та обробки їх відповідей [102].

А. Методи індивідуальних експертних оцінок передбачують вироблення думок спеціалістів про розвиток ВТ підприємства незалежно один від одного. Формуються експертні оцінки у процесі: інтерв`ю експерта з прогнозистом, аналітичної роботи експертів. Інтерв`ю з експертом прогнозист проводить за розробленим планом відносно розвитку ВТ підприємства в цілому, його підрозділів або системи управління. Успіх прогнозування залежить від здібності експерта експромтом відповідати на складні питання.

Б. Колективні методи експертних оцінок засновані на розроблені колективного рішення щодо можливих напрямків розвитку ВТ підприємства. Розробка такого рішення пов’язана, як правило, з індивідуальною роботою експертів та загальною статистичною обробкою їх відповідей.

Отримане таким шляхом колективне рішення повідомляється експертам, що дозволяє кожному проаналізувати його, обґрунтувати своє відношення та

переглянути раннє запропоноване. При значних розбіжностях думок необхідно встановити їх причини. Процедура повторюється декілька разів, в результаті чого знижується розкид оцінок. Такий порядок розробки колективного прогнозу виключає взаємовплив експертів один на одного.

Х. Марковським називається процес, коли для кожного наступного моменту часу вірогідність любого стану системи залежить тільки від її сучасного стану [68].

Стосовно до розвитку ВТ виробничих систем виділяють марковські процеси з дискретним та безперервним часом. При моделюванні перевага надається дискретним, при яких переходи систем зі стану в стан можливі в заздалегідь фіксовані моменти часу t_1, t_2 ... (звичайно рік; рідше місяць). Процеси з безперервним часом припускають зміну стану системи в любий наперед невідомий випадковий момент часу t.

Безумовно, що наприкінці дослідження необхідно проводити оцінку якості прогнозів складених на основі використання прогнозних моделей, це пов’язано с двома моментами розробки та вирахування прогнозуючих параметрів розвитку ВТ виробничої системи: 1) визначенням економічного змісту прогнозу, який показує його цільову направленість; 2) вибором математичного апарату прогнозування.

Якість прогнозу ВТ розвитку можливо оцінювати наступними показниками: точністю, допустимими відхиленнями, часом попередження, надійністю прогнозу. На точність прогнозу впливає чотири види можливих помилок: вихідних даних, моделі прогнозу, узгодження прогнозних елементів, параметрів та стратегій моделювання.

Часткове використання проаналізованих методів (які пов`язані з експертним опитуванням та анкетуванням (додаток Г), а також інформаційного пошуку, який використано автором під час його роботи з науковою літературою) дозволило сформувати проект Концепції політики розвитку суб’єктів господарювання у ВТ сфері (додаток Д).

Наприкінці даного підрозділу слід звернутися до сполучення кількісних і якісних методів аналізу в задачах прогнозування ВТ розвитку.

При вирішенні наближених до реальності завдань прогнозування ВТ розвитку має поєднуватися попеременне використання кількісних і якісних методів аналізу в одних процедурах. Це необхідно робити з урахуванням недоліків і переваг кожного методу; особливостей досліджуваної системи в плані типології взаємозв'язків між її внутрішніми елементами, характеру інформації, що циркулює в системі (кількісній або якісній), суперечливості критеріїв, на безлічі яких вирішується завдання ступеню невизначеності інформації та інших аспектів. Рішення проблем подібного типу можливо лише на підставі застосування системного підходу, коли враховується вся сукупність властивостей і характеристик досліджуваних систем, як і особливостей методів і процедур, що використовуються для їх створення [102]. Наприклад, досить ефективним системним застосуванням розглянутих методів якісного аналізу є використання двох груп методів на двох етапах процесу прогнозування. На першому для визначення можливих сценаріїв майбутнього доцільно синхронно застосовувати метод Делфі в комбінації з методом Сааті, перехресного впливу або морфологічного аналізу, в залежності від особливостей проблеми, а на другому – метод моделей Байєса для виявлення найбільш реалістичних сценаріїв [74].

На підставі порівняння характеристик методів якісного аналізу, вимог до їх застосування, недоліків і переваг кожного з них дослідники проблем технологічного передбачення мають вибрати найкращу комбінацію методів, встановити правильну послідовність їх використання з урахуванням всієї сукупності вимог щодо досліджуваних систем і особливостей вирішених завдань.

Однозначно, що всі розглянуті методи мають якісний характер, перш за все, тому що побудовані на основі досліджень та висновків експертів та аналітиків. А генеровані технології, які будуть створюватися за допомогою ПВТР, революційно впливатимуть на промисловість, економіку, суспільство

та довкілля протягом найближчих десятиліть XXI ст. За визначенням, ці технології залежать від науково-технологічного прогресу, який в свою чергу також залежить від них. Якщо ці технології передбачити на ранніх стадіях, то уряд та інші зацікавлені сторони зможуть спрямувати свої ресурси на стратегічні дослідження та підготовку відповідної матеріальної бази, що сприятиме інноваційному розвитку суспільства. Це і є головним завданням ПВТР.

У зв'язку з цим методи можна розглядати в якості ефективного і потужного інструменту для побудови сценарію, можливо ближчого до справжніх подій і сценаріями в майбутньому, яке ми намагаємося передбачити. В цьому плані жоден з отриманих таким способом результатів не може розглядатися як абсолютно певний факт у майбутньому [103].

При вирішенні завдань ВТ прогнозування надзвичайно важливим є підбір групи експертів серед найбільш кваліфікованих фахівців у конкретній предметній області, а також застосування новітнього математичного забезпечення і потужних інформаційних технологій. Це повинно забезпечувати високу точність і адекватність можливих сценаріїв майбутнього.

Висновки до розділу 2

1. Запропоновано модель методології організації ВТ промислового виробництва, яка включає дві сторони – просторову і процесуальну. Вона будується як сукупність безперервно розвиваючих процесів, які є конкретним проявом – частиною безперервно розвиваючих просторів у глобальному розумінні. У прикладному плані корисність такої моделі полягає у тому, що на її основі стає можливим побудувати принципово нову теорію – сталого суспільного розвитку і побудову вітчизняних технологій організації виробництва.

У своєму дослідженні ВТ розвитку автор виходить з умов розуміння аналізованих методологічних інструментів: вивчення і систематизація існуючих підходів, моделей та уявлень про формування теоретичних основ; діагностика емпіричної бази формування і розвитку ВТ підприємств; моделювання їх структурно-логічного розвитку; обґрунтування теоретичних положень сучасного механізму управління.

2. Досліджуючи характерні риси розвитку промислових підприємств в умовах глобалізації, автор прийшла до розуміння сутності механізму управління сучасним промисловим підприємством на основі врахування циклічного розвитку економіки; термінологічної єдності наведених визначень; еволюційного характеру накопичення досвіду і знань про функціонування підприємств; важливості побудови достовірної моделі підприємства, яка відповідає якостям оригіналу; причин виникнення протиріч, які притаманне будь-якому механізму, і встановлення меж їх дії; необхідності включення до складу механізму функцій, що забезпечують необхідну динаміку керуючого впливу; розглядати механізм управління с позицій синтезу інтегрованих ланцюжків створення вартості; забезпечення ефективного контролю над бізнес-ланцюжками створення вартості промислового підприємства.

Автором на основі узагальнення різних точок розу фахівців розроблено механізм взаємодії суб’єктів соціального партнерства у ВТ розвитку, яке здійснюється на мікро-, мезо- і макрорівнях та надає можливість: збільшити доходну частину бюджету за рахунок зростання податкових надходжень від реалізації ВТ продукції, збільшити загальний обсяг фінансових коштів для ВТ розвитку економіки, підвищення рівня конкурентоспроможності економіки країни, зростання фінансових результатів від ВТ діяльності господарюючих суб’єктів, зростання конкурентоспроможності продукції/послуг підприємств, зростання продуктивності праці висококваліфікованих робітників, підвищення якості та рівня життя населення та ін.

3. Прогнозування ВТ розвитку в сучасному промисловому виробництві є дуже складним процесом, який характеризується великими обсягами

фундаментальних і прикладних досліджень міждисциплінарного характеру, довільним характером вибору критеріїв цілей прогнозування, певного невизначеністю процесу прогнозування, що обумовлює низку ризиків, а також не передбачає конкретних важливих для суспільства ВТ.

Запропоновано теоретичні підходи до планування ВТ розвитком на промисловому виробництві на основі поєднання двох поглядів — індустріального і наукового. Обидва підходи мають бути взаємопов'язаними і чітко скоригованими у вигляді єдиного процесу організації комплексу робіт на рівні державного управління промисловістю, фінансами, наукою і економікою в цілому.

Проаналізовано світовий досвід розвитку сфери ВТ на прикладі: регіональних програм ЄС, Великобританії, Угорщини. При цьому важливо відмітити для досвіду України обов'язкова наявність: координаційного комітету в якому відбувається напрацювання стратегічних рішень; робочих груп незалежних експертів, до складу яких входять представники промисловості, науки і державні службовці; групи інтерактивної взаємодії, що забезпечує системний характер дослідження.

4. Виконано узагальнення методів і моделей, які використовуються для виконання робіт з прогнозування варіантів ВТ розвитку. Вони можуть розглядатися як складові більш повної системної методології, яка визначає послідовність використання цих методів, що встановлює взаємні зв'язки між ними і в цілому формує процес ВТ розвитку. Конкретно розглянуто і запропоновано для використання у сучасних дослідженнях таких методів: Делфі, перехресного впливу, Сааті, морфологічного аналізу, модель Байєса, організаційного і математичного моделювання організаційних структур управління, програмно-цільовий, інерційні, експертних оцінок, марківських процесів.

Матеріали другого розділу дослідження відображено у наступних публікаціях автора [78; 79; 80; 81; 100; 348; 349].

РОЗДІЛ 3
ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ДО ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ В УПРАВЛІНСЬКОМУ АНАЛІЗІ ІНТЕГРОВАНИХ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ

3.1. Збереження та розвиток сектору високих технологій

Інноваційний тип економічного зростання став провідним у світовому господарстві. Згідно зі світовою статистикою, високотехнологічні (ВТ) галузі ростуть вдвічі швидше обробної промисловості. Зараз ми є свідками того що і наш уряд починає робити дії, спрямовані на подолання сировинного ухилу в економічному розвитку. Зробити це важко по ряду причин: потрібно враховувати міць сировинного і торгового лобі (перші не згодні знижувати експорт нафти, гальмуючи тим самим зміцнення гривні, другі – скорочувати імпорт ширвжитку і сприяти вітчизняним підприємствам в його виробництві), а також інфраструктурних монополій (зростання тарифів), слабкість інститутів економіки та держави, порушення наступності досвіду і знання, відсутність розширеного відтворення потенціалу, в тому числі підготовки інженерних кадрів [11, с. 30].

На шляху до ВТ моделі економічного зростання держава має займатися не тільки, наприклад, приватизацією, а й одночасно розширювати свою участь в інноваційно-інвестиційній діяльності шляхом формування інститутів розвитку, які повинні компенсувати “провали ринку”. Інститути розвитку є одним з елементів інфраструктури ВТ сфери, природа діяльності більшості з яких ринкова, незважаючи на головну роль держави (як, наприклад, індустріальних парків).

Завдання держави в питанні інститутів розвитку як обов'язковий елемент сучасності є двоїстим: з одного боку, орієнтація підприємств, що залишаються у власності держави, виключно на використанні інновацій, з іншого – воно

повинно піклуватися про формування всієї сукупності інститутів розвитку. Через різнопланову практику їх формування ми істотно відстаємо навіть від наших східноєвропейських партнерів і конкурентів одночасно. Для прикладу: в Польщі функціонує понад 60 індустріальних парків, не кажучи вже про США, де тільки їх понад 400, і т.п.

Отже, сучасне інституційне середовище української економіки не відповідає звичайним вимогам часу, не кажучи вже про виклики другої поспіль кризи системного характеру. Її старт був обумовлений світовою кризою 2008–2009 рр., а причиною стали попередньо накопичені диспропорції, особливо між динамікою ВВП, зростанням інновацій і реальних доходів населення. Так, на 2014 р індекс вкладень в основний капітал становив 44,4 % від рівня 1990-го р., тоді як темпи зростання реального наявного доходу населення в 2014 р. до 1990 р. – 64,8 %. Ці дані свідчать про те, що кризи не уникнути, оскільки Україна, як і більшість країн, зазнала втрат від відтоку капіталу, а накопичення потенціалу для утримання ситуації не контролювалося. Як результат, ми отримали найбільший спад ВВП серед країн світу.

Незважаючи на те, що нас визнали країною з ринковою економікою, що, скоріше, було актом політичної волі, ніж результат реформ, свої фінансові проблеми наша держава теж вирішувала не ринковими, а квазіринковими методами. Так, за наявними даними, тільки за період 2008–2014 рр. неринкове розміщення ОЗДЗ становила 356,1 млрд. грн., або близько 75 % всіх розміщень. Таким чином внутрішні заощадження виводили із потенційної сфери інвестування в сферу споживання [35].

Квазіринковою була така діяльність держави у використанні власних ресурсів. Згідно з існуючими даними держпідтримка підприємств в період 2000–2013 рр. у нас була значно більше, ніж в країнах ЄС (в 5,1–9,1 рази) (табл. 3.1). Україна витрачала більше коштів на підтримку підприємств за видами діяльності, ніж в середньому по ЄС, і по окремим країнам Євросоюзу, навіть з транзитивними економіками. Структура цих витрат в Україні вкрай

нераціональна, істотно деформуючи ринкове середовище через нерівності доступу до державних ресурсів товаровиробників.

Таблиця 3.1

Державна підтримка підприємств в країнах ЄС та Україні в період 2000 – 2013 рр., % до ВВП

Країна	2000 р.	2005 р.	2010 р.	2013 р.
ЄС-28	0,7	0,6	0,6	0,5
Болгарія	0,5	0,1	0,1	0,3
Чехія	2,3	0,6	0,8	1,1
Угорщина	1,1	1,8	0,7	
Польща	1,0	0,8	0,9	0,7
Румунія	1,9	0,6	0,2	0,6
Україна	4,02	3,07	5,44	4,57
Україна відносно середнього по ЄС у цілому, разів	5,7	5,1	9,1	9,1

Джерело: [35].

Особливі преференції мають, наприклад, вугільна промисловість, енергетика, тоді як машинобудування, яке могло б стати базою для нарощування інвестицій і технологічного переозброєння, значно відстає. До того ж з 2005 р. Україна не надає досить поширену в ЄС державну підтримку підприємствам на ВТ розробки. Зокрема, в Чехії держвидатки на наукові розробки і дослідження, екологічні інновації досягали в окремі роки (2009 р., 2010 р., 2011 р.) 25–35% від загальної суми зазначеної підтримки.

Україна, з одного боку, вичерпала можливості ринкового характеру запозичувати і жити в борг, а з іншого – не може і не має необхідності підтримувати підприємства реального сектора в попередніх масштабах, і при таких умовах не може інвестувати кошти в ВТ проекти та інші види діяльності, подібно європейським країнам, де витрати на підтримку регіонального розвитку перевищують половину всіх виділених на такі цілі обсягів коштів [35].

Сьогодні у тих, хто керує українською економікою на різних рівнях, немає чіткого представлення про промислову політику і стратегію (в найзагальнішому плані лише йдеться про подвоєння ВВП, відновленні ролі науки і машинобудування, зростання інвестицій і т.д. про індикативне ж планування розвитку мова не йде), але також про тактику модернізації. Тому й не враховується стадія модернізації економіки. Наголос робиться на якісь технологічні прориви.

Промисловості ж потрібно в першу чергу модернізувати виробничий апарат і забезпечити мінімальний рівень конкурентоспроможності несировинних галузей. Не приймається до уваги та обставина, що неможливо забезпечити конкурентоспроможність не сировинних галузей, передчасно мінімізувавши тарифи на імпорт широко відкривши внутрішній ринок. Хоча, безумовно, і проривні технології також потрібні [35].

К. Крістенсен та М. Рейнор, підводячи висновки своїм дослідженням, наполягають: “Починати потрібно з бізнес-моделі, що дозволяє отримувати високі прибутки при низьких цінах на товар, і дотримуватися її, зайнявши вищі сектора ринку. Стратегія компанії по відношенню до конкурентів повинна бути “підривною”, а не підтримуючою – тоді вони будуть йти від сутички” [148, с. 284].

Якщо говорити про стратегію розвитку, то виникає питання: як її реалізувати, якщо немає органу, який міг би аналізувати і прогнозувати структуру економіки, цілеспрямовано управляти нею. Адже якщо зруйнують НАН України, то не залишиться фахівців, які розуміють в прогнозуванні національної економіки та міжгалузевому балансі. Хоча, можливо, це і не справа Академії наук Держплан в свій час не просто так придумали і надали йому законодавчі функції.

Спробуємо згадати, які організації та установи в Україні займаються інноваційною діяльністю:

- Держкомітет з науки і технологій;
- Держкомітет з науки, техніки і промислової політики;

– Державна служба з питань спеціальної інформації та критичних технологій;

– Рада з питань науки і наукової політики при Президентові України;

– Міністерство науки і технологій;

– Національне агентство морських досліджень та технологій;

– Держінофонд;

– Міністерство освіти і науки;

– Міністерство промислової політики;

– Державна інноваційна компанія;

– Національне агентство інноваційного розвитку;

– Українська державна інноваційна компанія та ін.

Такий перелік вказує на відсутність системного і комплексного підходів до управління інноваційною (науково-технічною, високотехнологічною) діяльністю.

Як показує досвід прориву ряду країн в світові технологічні лідери (Японія, Корея, Тайвань та ін.), управління таким проривом – справа надзвичайно відповідальна, багатоетапна, жорстко послідовна і одночасно гнучка.

Л. Федулова в своїх роботах показала і обґрунтувала, що управління розвитком повинно володіти різним ступенем селективності (універсальності) в залежності від якості ринкових інститутів (чим вони слабкіше, тим сильніша потреба в селективній політиці і навпаки). Важливі не тільки певна послідовність дій, але і правильний вибір моменту перемикань на більш ефективні заходи і механізми. Необхідно уникнути помилки інерції і передчасних перемикань.

Ці заходи не нові (фінансові, кредитні, податкові, митні інструменти, заходи захисту внутрішнього ринку, стимулювання технологічного експорту та імпорту, регулювання валютного курсу і золотовалютних резервів, і т.д.), але важливі їх своєчасність і дозування.

Необхідно зупинитись на масштабі проблеми. Л. Федулова наполягає: “Внаслідок непослідовної державної економічної політики останніх років промисловість України настільки деградувала, що більшість експертів серйозно наголошують на необхідності здійснення вибраної індустріалізації країни й відображення національної індустрії. Цей процес повинен здійснюватися на основі останніх світових науково-технологічних досягнень та з урахуванням тенденцій розвитку світової економіки, ґрунтуватися на поєднанні стратегічних інтересів суспільства в цілому, інтересів людей, які працюють у промисловості, інтересів власників бізнесу, а також інтересів регіонів, де промислові комплекси й до цього часу досить широко зосереджені” [268, с. 361].

Вона продовжує: “Підтвердження тому є показники технологічного розвитку промислового комплексу за підсумками 2008 р. та результати міжнародних порівнянь: так, навіть у країнах, які ще недавно будували ідентичний нашому соціально-економічний устрій, показник продуктивності ВТ сектору у 1,5-2,5 рази більший, ніж на сьогодні в Україні. До того ж у світі частка ВТ продукції сягає близько 40% у загальносвітовому ВВП, в той час як у нашій країні аналогічний показник інноваційного розвитку, починаючи з кризового 1998 р. і до кризового 2008 р. залишався на рівні 4-5%. Середній вік устаткування в промисловості складає в даний час більше 25 років. Відновлення технологічного устаткування в найбільш наукомістких і ВТ галузях йде повільно, а там де відбувається, здійснюється в основному шляхом закупівлі в закордонних технологій і технологічного устаткування” [268, с. 382].

Але незважаючи на те, що промисловість України за своїм характером, як і розвинених країн, є багатоукладною, її інституційний устрій залишається застарілим – більшість промислових підприємств належать до четвертого технологічного укладу (табл. 3.2).

Тобто, підприємства у своїй більшості мають предметну спеціалізацію з жорсткими технологічними лініями, що не дозволяє ефективно

використовувати наявний науково-технічний потенціал, зменшує результативність проведених перетворень, суттєво послаблює конкурентні можливості, погіршує інвестиційну привабливість промислового комплексу країни.

Таблиця 3.2

Галузева структура економіки різних країн (у % до ВВП), 2008 р.

Країни	Сільське господарство	Промисловість	Послуги	ІКТ-сектор	ВНП, млрд.дол.
США	1,0	20,7	78,3	7,6	12410
Китай	14,4	53,1	32,5	-	8172
Німеччина	1,1	28,6	70,3	4,3	2454
Індія	20,6	28,1	51,3	-	3699
Японія	1,3	25,3	73,4	3,0 – 5,0	3914
ЄС	2,2	27,3	70,5	3,0 – 5,0	12180
Україна	22,5	33,2	44,3	до 1,0	319
Світ	4,0	32,0	64,0	2,2	59590

Джерело: складено автором на основі [191; 192].

В цілому ігнорування Україною світових тенденцій ВТ розвитку з кожним роком наближає цей сектор національного виробництва до втрати його науково-технологічного потенціалу, а це, в свою чергу, загрожує науково-технологічній безпеці країни та можливості мати власні конкурентні переваги на світових ринках.

Аналіз інноваційної, інвестиційної та виробничої діяльності вітчизняних промислових підприємств [241] дозволив визначити головні чинники, які перешкоджають нарощенню та розкриттю ВТ потенціалу:

– низькі темпи розвитку національної економіки в цілому;

– відсутність відповідних державних організаційно-економічних механізмів для регулювання процесу підвищення якості ВТ розвитку;

– відсутність дієвого чинного законодавства у сфері формування інтегрованих ВТ структур;

– надання переваги виробничим процесам замість зосередження уваги на високих технологіях;

– недостатність практики впровадження сучасних методів організації ВТ діяльності (реінжинірингу, бюджетування, система збалансованих показників, управління ризиками, конкурентна розвідка та ін.);

– існуюча на сьогодні форма власності промислових підприємств впливає на відсутність практики впровадження принципів корпоративного управління, корпоративної культури в якості сучасного методу управління;

– методологічно недосконала робота по управлінню об'єктами промислової власності;

– відсутність інтегрованої діяльності провідних підрозділів промислового підприємства в напрямі збагачення ВТ рівня виробництва через механізми технологічного прогнозування, маркетингу і конкурентної розвідки та ін. Для порівняння слід подивитися на ВТ сектор найпотужнішої економіки у світі – США (табл. 3.3) [311].

За останні двадцять років спостерігалася глибока інтеграція основних національних інноваційних систем у світі за допомогою діяльності багатонаціональних корпорацій і окремих учених та фахівців [249]. Як, наслідок, відбувалося поступове зближення промислових і ВТ можливостей промислово розвинутих країн, проявлялася зростаюча зацікавленість багатонаціональних корпорацій у використанні глобального обсягу ВТ ноу-хау.

Проблеми ВТ сектора відомі. Головна проблема: поки тільки формується центральна ланка НІС – крупні промислові корпорації, здатні ставити перед собою і вирішувати масштабні науково-технічні завдання. Інші проблеми:

– низький попит на продукцію і, відповідно, низький рівень завантаження потужностей і рентабельності виробництва;

– нестача фінансових коштів (оборотних і капітальних);

Таблиця 3.3

ВТ експорт США за видами обладнання та окремими найважливішими країнами, 2002–2007рр.

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Обсяг експорту, усього	222,5	188,4	165,8	170,9	191,4	199,3	220,2	214,1
За видами техніки:								
Комп'ютери і офісне обладнання	57,8	49,4	40,1	41,5	44,4	47,4	49,7	47,0
Споживча електроніка	10,0	9,3	8,4	8,1	9,1	10,2	11,0	8,8
Комунікаційне обладнання	26,9	23,8	19,7	18,8	22,5	24,1	27,3	29,7
Електронні компоненти	22,1	17,7	15,5	14,6	15,9	15,6	17,4	17,5
Напівпровідники	60,0	45,1	42,2	46,1	48,1	47,2	52,4	49,8
Промислова електроніка	30,5	27,5	25,6	26,2	33,7	34,7	40,4	38,9
Електромедичне обладнання	8,1	9,5	9,6	10,9	12,2	13,8	15,3	16,6
Фотоніка	7,1	6,2	4,6	4,7	5,6	6,2	6,6	5,9
За країнами:								
Канада	34,4	27,8	23,7	24,3	27,6	29,6	30,1	28,8
КНР	4,6	5,7	5,8	7,0	8,8	10,0	14,1	14,5
Японія	19,9	17,1	13,1	12,2	13,2	13,1	13,9	11,9
Південна Корея	12,1	7,4	7,5	8,5	9,1	9,9	10,6	8,9
Малайзія	7,8	6,0	7,0	8,2	7,6	7,4	8,5	7,4
Мексика	30,0	26,2	24,6	25,0	28,1	27,1	29,6	26,4
Тайвань	10,4	7,5	8,3	7,3	8,6	8,0	8,9	8,4
ЕС-27	51,5	45,8	37,2	37,5	40,9	42,6	46,1	46,3

Примітка: AeA(formerly the American Electronics Association), Cyberstates 2008, annual (copyright) [311].

– домінуючий вплив конкуруючого імпорту;

– зношеність і відсутність належного обладнання;

– високий відсоток комерційного кредиту, що змушує підприємства вкладати власні кошти в технологічний розвиток на шкоду соціальному;

– зростаючий дефіцит кваліфікованих інженерно-технічних та робітничих кадрів;

– необхідність витрачання значних коштів на підтримку поточних (під повноцінне державне оборонне замовлення) виробничих потужностей і їх інфраструктури, а також мобілізаційних потужностей та ін.

Останнім часом з’явилися позитивні зсуви по-перше, в ряді галузей, повністю орієнтованих на ринок, вдалося запустити механізм само підтримуючого розвитку підприємств, у яких з'явилися можливості для відтворення основних фондів, що спричинило за собою зростання замовлень для машинобудування.

По-друге, склалася вельми прибуткова і тривала зовнішньоекономічна кон’юнктура, що дозволила різко активізувати процеси монетизації і капіталізації вітчизняної економіки. Погашено велика частина зовнішньої заборгованості. З'явилася реальна можливість перетворити фінансовий ресурс в інвестиції, спрямувавши їх на глибоку модернізацію продуктивних сил і створення нових ВТ робочих місць.

Позитивною тенденцією стало зростання капіталізації банків, що дозволяє їм все більше орієнтуватися на довгострокове партнерство з промисловими підприємствами.

Іншою значущою тенденцією стало зростання інфляції і ослаблення курсу гривні відносно долара США, що не є очевидним і безумовним благом для вітчизняної економіки: погіршується її структура, так як скорочуються обсяги і темпи виробництва внаслідок зниження внутрішньої і зовнішньої конкурентоспроможності продукції підприємств. Боротьба з інфляцією стала бар'єром економічного зростання, немає консенсусу в питанні витрачання коштів, що надходять в країну [65].

Таким чином, можна констатувати, що після 1998 р. зовнішні фактори стали істотно більш сприятливими для машинобудування, ВТ сектора в цілому, що і викликало його зростання. Але в даний час він ще не набув рис нормального, тобто інвестиційно зростання. Інвестиційне зростання почнеться

тоді, коли капіталізація української економіки досягне рівня, який дозволить не тільки нарощувати обсяги виробництва більшості видів продукції, але і стійко відтворювати матеріально-технічну базу промисловості і сільського господарства, а також інфраструктуру виробництва – транспорт, зв'язок, фінансово-банківський сектор, науку, системи освіти і охорони здоров'я.

Із року в рік вітчизняний парламент порушує прийнятий Закон України "Про наукову і науково-технічну діяльність", згідно ст. 48 якого бюджетне фінансування науки не може бути нижче 1,7 % ВВП. Реально ж фінансування науки здійснюється на рівні 0,15 – 0,3% ВВП (за фактом ще менше. В бюджеті на 2018 рік на науку виділено 6 млрд. грн., тобто трохи більше 0,2% ВВП). В абсолютних цифрах фінансування науки в Україні незрівнянно менше, ніж в США чи провідних європейських державах, які асигнують на науку 2-4% своїх, набагато більших ВВП. І тому не дивно, що майже півтора кратне падіння ВВП України від 131 млрд. дол. в 2014 р. до 93 млрд. дол. в 2016 р. (за даними Світового банку) пришвидшило депопуляцію науки.

Надію на покращення динаміки ВТ розвитку у країні надав прийнятий у 2015 р. Закон України (нова редакція) "Про наукову і науково-технічну діяльність" [204]. Цей закон відкриває нові можливості перед науковцями в питанні комерціалізації наукових розробок, наші вчені та наукова молодь зможуть гідно заробляти на Батьківщині, а не залишати її. Законопроект покликаний істотно перетворити наукову сферу країни. Зокрема фінансувати всі наукові дослідження у всіх установах (університетах, організаціях, структурах) пропонується з одного фонду – Національного фонду досліджень. Також передбачалось створення Національної ради з питань розвитку науки і технологій, який буде формувати державну політику в сфері ВТ. У відповідності з цим законом державна політика буде спрямована на інтеграцію науки і освіти.

В цілому новації законопроекту можна розділити на три основні групи. Перша – ряд нововведень по комерціалізації і фінансуванню науки. Вчені звертають увагу, перш за все на такі:

– державні наукові установи та вузи можуть стати співзасновниками господарських товариств і продавати через них свої розробки;

– наукові установи, які мають форму державного підприємства, не повинні будуть сплачувати частину прибутку до бюджету;

– наукові установи зможуть зараховувати фінансові надходження на поточні та вкладні рахунки державних банків (а не в казначейство, як тепер);

– результати державної атестації будуть враховуватися при плануванні бюджету для наукових установ;

– державні наукові установи звільнять від сплати ввізного мита, ПДВ за обладнання, матеріали, літературу тощо;

– базове фінансування буде надавати також на розвиток матеріально-технічної бази і на доступ до платних баз даних.

Крім того, законом передбачено зростання фінансування науки до 2025 р. до 3% від ВВП (норма закону від 1998 року – 1,7 % ВВП).

Друга група нововведень стосується самоврядності академій, демократизації, інтеграції науки, освіти і бізнесу. Так, зокрема, вводиться гнучкий режим робочого часу для наукових співробітників, науково-педагогічне сумісництво. Прописана процедура обрання керівника наукової установи. Право брати участь у загальних зборах академії наук надає викладачам наукових колективів. Органи влади зможуть залучати ради молодих вчених до підготовки і реалізації рішень з питань науки і технологій. Вводиться поняття суб'єктів інноваційної діяльності – наукових парків. Узаконюється така організаційна форма наукової діяльності як ключові лабораторії.

Третя група нововведень передбачає ряд пропозицій щодо соціального захисту науковців і підтримки молодих вчених: надання житла і пільгових довгострокових кредитів. Зокрема, “держава гарантує встановлення ставок (окладів) науковим працівникам державних наукових установ, університетів, академій, інститутів, виходячи з розрахунку посадового окладу молодшого

наукового співробітника на рівні не нижче подвійний середньої заробітної плати в промисловості в цілому по Україні" [204].

Дуже важливим автору здається поява двох суттєвих нововведень у цьому законі – поява двох структур, а саме:

1) Національної ради з питань розвитку науки й технологій (НРНТ);

2) Національного фонду досліджень (НФД) України.

Це принципово нові для наших реалій структури (правда, Рада з питань науки та технологій раніше у нас існувала, але при президенті України), які, за задумом законодавців, повинні базуватися на світовому досвіді організації науки та управління наукою, конкурсного фінансування наукових досліджень. І якщо НРНТ – консультативно-дорадчий орган при Кабінеті міністрів – багато хто сприймає як якусь надбудову з не до кінця зрозумілими функціями, то з приводу НФД в науковому середовищі не вщухають суперечки. Не зрозуміло – яким чином буде здійснюватися фінансування, а також поява таких загроз як лобізм і конфлікт інтересів.

В цьому напряму можливо враховувати досвід сусідніх країн. Наприклад, Польща. У цій країні, крім того що є міністерство науки і вищої освіти, створено Національний науковий центр, який на державному рівні координує науку і підтримує фундаментальні, прикладні дослідження, а також намагається вести інноваційні проекти. Крім того, в Польщі діє неурядовий науковий фонд (в Україні існує тільки Державний фонд фундаментальних досліджень – ДФФД з бюджетом на 2015 р. тільки 12 млн. грн., але цього недостатньо).

Цікаво, що поляки ініціюють створення так званих центрів високої науки. І мають можливість запрошувати до участі в їх програмах вчених з різних країн. Якщо у когось є хороша ідея, він може отримати вагому фінансову допомогу (200 – 250 тис. євро) для початку наукового бізнесу.

Десять років тому в Польщі було створено Національну наукову раду. Під його егідою працюють наукові фонди і центри фінансової підтримки наукових досліджень. Рада надає індивідуальні гранти вченим на

фундаментальні дослідження. Система фінансування державна, але незалежна.

Національна науковий рада успішно діє в Литві. Тамтешнє міністерство освіти і науки позбавлене функцій безпосереднього фінансування науки. Воно визначає базове фінансування наукових установ, яких стало значно менше після об'єднання дрібніших з більш потужними. А міністерство, якому вони підпорядковані, фактично беруть участь в одному: один раз в три роки проводить оцінювання наукових установ і визначає пропозицію по їх базовому фінансуванню на наступний період, в залежності від результатів їх наукової роботи. Тобто міністерство абсолютно не втручається в усі інші способи фінансування [125].

Національна наукова рада фактично сьогодні виконує функції агентства й займається переважно конкурсним відбором і фінансуванням наукових програм і проектів. Бюджет цієї ради постійно збільшується і формується з різних джерел. Від науковця не потребується звіту про те, як він використовує виділенні на проект кошти, головне – виконання роботи, тобто результат.

До реформи сфери освіти і науки у Литві було 27 інститутів Академії наук і 18 університетів. Після реформи 15 академічних інститутів інтегрувались в університети, при цьому за ними залишилась автономія. 12 наукових закладів, переважно гуманітарного профілю, живуть за рахунок державного бюджету [108].

Але в Україні необхідно враховувати свої особливості. Крім НФД, який пропонується поповнювати за рахунок держбюджету, необхідно створити додаткові фонди, наприклад, – Науково-технологічний фонд, Фонд розвитку малого високотехнічного бізнесу. Адже вони відрізняються за своєю суттю. Якщо НФД оснований переважно на бюджетних засобах, то Науково-технологічний фонд повинен також залучати кошти з недержавного сектору, а Фонд розвитку малого ВТ бізнесу – бути поза банківською фінансовою установою, яка може брати і надавати кредити під низький відсоток, брати участь (у якості засновника) у створенні малих підприємств. Тобто бути

максимально гнучким. І дуже складно уявити поєднання в одному НФД всіх цих трьох секторів. Можливо, можуть виникнути проблеми з менеджментом і адмініструванням цих напрямків.

Важливо було б розширити розділи, що стосуються діяльності, щоб у Прикінцевих положеннях законопроекту вже закласти державні стимули для такої діяльності, в тому числі в Податковому кодексі.

Україна переживає складні та непередбачувані випробування – протидія зовнішньої військової агресії і подолання масштабного військового конфлікту в Донбасі, відновлення в економіки і довіри суспільства до влади, демократичного оновлення, невід'ємними елементами якого є законність, дотримання гарантованих Конституцій України базових прав і свобод людини і громадянина, боротьба з корупцією, забезпечення соціальної справедливості.

Вирішити ці проблеми і нівелювати наслідки численних ризиків можна тільки шляхом планомірного проведення економічних реформ, які одночасно повинні бути рішучими і масштабними, а також ретельно продуманими і досяжними в реальних умовах.

Сьогодні вже очевидно, що Україна не зможе забезпечити стійке економічне зростання без реструктуризації своєї економіки, спрямованої на розвиток економічної активності в нових (нетрадиційних) видах діяльності, там де до цього часу “не спрацьовував” ринок, без галузевої диверсифікації, що стимулюється експортом, без інвестицій в модернізацію виробництва та інфраструктури.

Досвід розвинених і розвиваючих країн свідчить, що ВТ є найефективнішим каталізатором пожвавлення економіки, вони всебічно сприяють економічній реструктуризації і зростання продуктивності, а отже, є одним з головних джерел економічного зростання (рис. 3.1.).

Центральну роль в наданні впливу на ВТ діяльність відіграє держава. Якщо подивитися на історію розвитку нетрадиційних галузей і виробництв в світі, можна побачити, що майже ніколи такий розвиток не обходився без державного фінансування науки, системи економічного стимулювання

підприємств до втілення розробок, підтримки підприємницької діяльності, заохочення іноземних інвестицій.

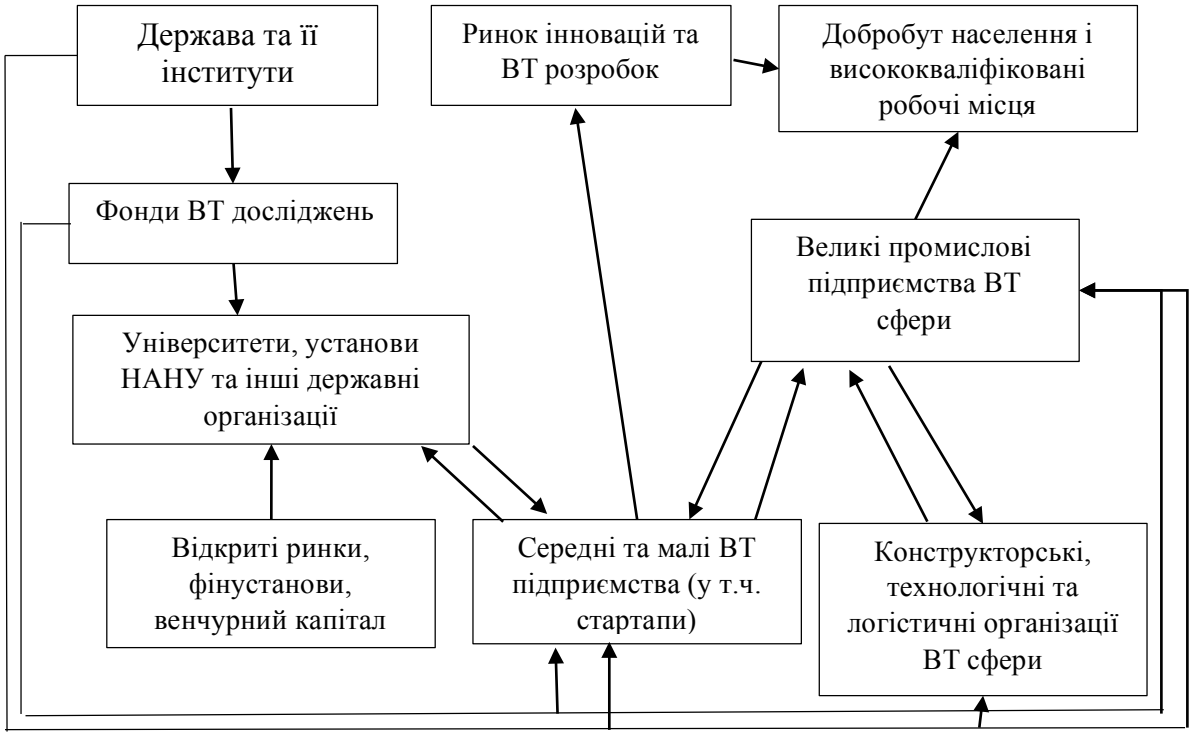


Рис. 3.1. Модель інноваційної системи для ВТ підприємств

Джерело: розробка автора.

Зокрема, в таких країнах, як Індія, Південна Корея, Тайвань, Бангладеш, Пакистан, Колумбія, Чилі, найбільш значні зрушення в диверсифікації виробництв відбулися завдяки цілеспрямованій державній підтримці, в кожній з них поштовхом до розвитку нової галузі ставала ініціатива підприємця, підтримана державою [36].

Розглядаючи ВТ діяльність, необхідно враховувати, що це особливий вид підприємницької діяльності, за своєю природою є складно передбачуваним, витратним за часом, найчастіше дорогим і завжди ризикованим процесом. Він потребує додаткових інтелектуальних і фінансових витрат, тривалому співробітництві між різними суб'єктами з доповнюють один одного функціями і можливостями. Жодне підприємство на сьогоднішній день не володіє всіма навичками і ресурсами, необхідними в межах ВТ процесу. Їм доводиться співпрацювати не тільки між собою, а й з

постачальниками і споживачами, науково-дослідними установами, університетами, фінансово-кредитними інститутами. Політика держави повинна бути спрямована на підтримку подібної співпраці і створення економічних стимулів для розвитку ВТ бізнесу.

У таких країнах, що розвиваються, як Україна, на особливу увагу заслуговує ключова проблема, що стоїть перед національною економікою: несформований з боку промисловості попит на ВТ, слабкі ринкові стимули для розвитку ВТ виробництва. Це пояснюється різними причинами. По-перше, відсутністю дієвої системи економічного (податкового, кредитного, страхового) стимулювання ВТ діяльності, заходи якої скасовуються щорічними змінами до державного бюджету та інших законів [108].

По-друге, діюча система фінансування сфери науково-дослідних і дослідно-конструкторських робіт (НДДКР) в цілому не передбачає доведення наукових розробок до їх комерційного використання. Протягом 2004 – 2014 рр. наукоємність ВВП – ключовий показник, який використовується у всьому світі для моніторингу надходжень в наукову сферу, – скоротився на 0,53% і становив в 2014 р. 0,66% ВВП, це мінімальне значення за всю історію незалежності України [192]. Така ситуація не відповідає практиці розвинених країн, де на дослідження і розробки спрямовуються значні фінансові вливання, в тому числі за рахунок коштів бізнес-структур. Але це й не дивно, оскільки, чим вище рівень наукоємності ВВП, тим менше сприйнятливість економіки до коливань на світових ринках сировини і більш значиме місце займає країна в світовому співтоваристві.

Уявлення про величину витрат на дослідження і розробки в розвинених країнах можна отримати, наприклад, із загального обсягу фінансування Оксфордського університету, що становить 1 млрд. фунтів стерлінгів, з яких на науку спрямовується 409 млн., що рівнозначно 13,4 млрд. грн. В Україні загальний обсяг фінансування науки за рахунок усіх джерел дорівнює 10,3 млрд. грн., з них на держбюджет доводиться тільки 4,1 млрд. Тобто виходить, що загальні видатки на науку в Україні складають близько 74,6 % обсягів

фінансування науки одного провідного університету Європи, а державні витрати на науку в Україні втричі менше обсягів фінансування наукової діяльності Оксфордського університету [108].

Що стосується обсягів витрат приватного сектора на НДДКР, то можна привести показовий приклад компанії Google, яка витрачає на такі роботи в сфері інформаційних технологій близько 2 млрд євро, або 48,28 млрд. грн., а це в 20 разів більше обсягів фінансування науки в Україні за рахунок коштів вітчизняних замовників – 2,2 млрд. грн.

Як наслідок, слабкими залишаються зв'язки наукової сфери з промисловістю, в основному вони носять формальний несистематичний характер. Відсутня розгалужена інфраструктура, яка б забезпечувала доведення результатів НДДКР до товарного вигляду, просування цих товарів на ринок і їх реалізацію. Діюча протягом 2009–2013 рр. відповідна державна цільова економічна програма не усунула проблему функціональної неповноти ВТ інфраструктури, оскільки так і не отримала фінансування з державного бюджету.

Очевидно, що в таких умовах Україна не в змозі конкурувати з країнами-лідерами інноваційного розвитку, оскільки навіть якщо винахід світового рівня і буде отримано, довести його до стадії впровадження у виробництво і вивести на глобальні ринки навряд чи вдасться через відсутність відповідних механізмів державного сприяння та розгалуженої інфраструктури підтримки інновацій.

На порядку денному стоїть завдання переходу до нової ВТ політики, яка з одного боку, повинна бути пов'язана з державною політикою в сфері освіти і ВТ діяльності, а з іншого – з державною економічною політикою, в тому числі в сфері промисловості та інвестиційної діяльності, і ні в жодному разі не суперечити цим сферам державного регулювання. Подібного підходу дотримуються провідні країни світу, а в Європейському Союзі спільне планування заходів в системі освіти, наукових досліджень і сфери ВТ отримало назву “тріадна політика” [108].

Ключові напрямки розвитку загальноєвропейської інноваційної політики прописані в стратегії Європейського Союзу “Європа-2020. Стратегія розумного, стійкого і всеосяжного зростання” в одному з семи пріоритетних напрямків, що отримав назву “Інноваційний Союз”. Зокрема, передбачається проведення наступних заходів:

– завершення створення Європейського дослідницького простору (European Research Area), розробка стратегічного плану досліджень з питань розвитку поновлюваних джерел енергії, раціонального використання ресурсів, зміни клімату, здоров'я, виробництва екологічно чистих продуктів, старіння, транспорту, управління земельними ресурсами;

– поліпшення умов для бізнесу і розвитку ВТ, створення єдиного патенту (EU Patent) і спеціалізованого Патентного суду (Patent Count), модернізація загальних положень про авторське право і товарні знаки, поліпшення доступу малих та середніх підприємств (МСП) до інструментів охорони інтелектуальної власності;

– впровадження “Європейських інноваційних партнерств” (European Innovation Partnerships) між ЄС та країнами-членами для прискорення розвитку і перерозподілу технологій;

– зміцнення і розвиток політичних інструментів ЄС для підтримки ВТ проектів (структурних фондів, фондів розвитку сільських районів, рамкових програм), а тому числі завдяки тісній співпраці з Європейським інвестиційним банком, спрощення адміністративних процедур для отримання доступу до фінансування, особливо МСП;

– розширення партнерських відносин і зміцнення зв'язків між освітою, бізнесом і наукою, сприяння розвитку підприємництва шляхом надання підтримки молодим ВТ компаніям [108].

Для України ці заходи є орієнтирами по формуванню власних напрямків державної ВТ політики. Тим більше що Угодою про асоціацію України з ЄС передбачено співробітництво сторін в напрямку формування сприятливих умов для проведення досліджень і впровадження нових технологій, сприяння

розвитку ВТ політики, модернізації і реструктуризації окремих галузей промисловості України і ЄС (ст. 376, п. 9 – "Співпраця в сфері науки і технологій", ст. 379 п. 10 "Політика в сфері промисловості і підприємництва").

На закінчення кілька слів щодо заходів науково-промислової політики держави і бізнесу в інноваційній сфері економіки. Очевидно, що прийняття численних документів законодавчого, програмного та іншого характеру не є гарантією інноваційного зростання, якщо недостатня державна відповідальність – фінансова, організаційна, інституційна. Комплекс заходів, що забезпечують заміну сировинної парадигми економічного зростання, може бути тільки багатовекторним. Отже, необхідно створити цілісну систему управління умовами, інструментами, засобами, що забезпечують рішення цього стратегічного завдання.

Структура інвестицій в основний капітал є віддзеркаленням політики пріоритету паливно-сировинних галузей (в 2004 р. частка машинобудування в структурі промислового виробництва становила 21 %, в структурі промислових інвестицій вона не перевищувала 3 %). Подолання цієї тенденції в умовах слабкості економічних інститутів можливо тільки при активній регулюючої функції і підтримці держави.

Модернізація економіки вимагає фінансових вкладень такого масштабу і часу, які нинішній український бізнес здійснити самостійно не може: інвестиції в новітні технології мають переважно інтегрований характер і вимагають одночасної модернізації цілісних технологічних ланцюжків, що включають всі ланки по циклу виробництва.

В умовах системної кризи і навмисно дискримінаційної науково-промислової політики на початку 1990-х рр. ВТ сектор продемонстрував свої кон'юнктурні якості на світових ринках зброї і високу живучість. Але в умовах слабкої диверсифікації потужностей і їх структурної роздробленості таке положення не дає окремим підприємствам і ВТ сектору в цілому гарантії сталості і стабільності. Домінантним стимулом його розвитку повинні стати

держзамовлення і запити внутрішнього ринку при максимальному використані ділової і політичної кон'юнктури світового ринку.

Серед обмежень зростання ВТ сектору слід зазначити і неготовність інших секторів економіки сприймати результати новітніх вітчизняних наукових досліджень і розробок, низький платоспроможний попит на нові продукти.

Підприємства ВТ сектору, як правило, відстають від зарубіжних конкурентів в технологічному оснащеності виробництва, в масштабах і ступеня диверсифікації бізнесу [78].

Завданням ВТ сектора є оптимізація його розмірів і структури. При її вирішенні слід виключити такий стримуючий фактор, як жорстка концепція структурного реформування сектора. Адже проголошений в межах концепції пріоритет у створенні великих вертикально-інтегрованих холдингів може зустріти великий опір з боку підприємств, якщо їх інтереси при цьому не будуть враховуватися.

Необхідно продовжити, безумовно, важливі проекти по уніфікації, взаємному пов'язуванню державних цільових програм розвитку радіоелектроніки, суднобудування, авіації, космосу, озброєнь і т.д.

Слід визначити дві опорні структури, на базі яких можна створити ефективну НІС:

1) НАНУ і система галузевих академій та державних наукових центрів;

2) життєздатні наукові, конструкторські та виробничі організації ВТ сектора економіки.

В межах цієї системи повинні бути визначені пріоритети державної підтримки критичних метатехнологій (інформаційні технології, біотехнології, мікроелектроніка, космос, авіація, атомне машинобудування та ін.), здатних стати “локомотивами розвитку” як для галузевих кластерів, так і для економіки в цілому [77].

Слід враховувати, що основна частина ВТ сектору зараз орієнтована на розробку і виробництво продукції військового призначення та її експорт.

Сприймаючи цю ситуацію як таку, що склалася вимушено, інші можливості сектору слід направити на нарощування масштабів виробництва цивільного призначення для модернізації всієї вітчизняної промисловості (перш за все, добувної та переробної, їх орієнтація на ресурсозберігаючі технології), для споживчого ринку і для оснащення інфраструктурних галузей.

Використання зарубіжних технологій є важливою умовою розвитку ВТ сектора. Нерозумно намагатися відновити позиції в усіх напрямках прикладних досліджень і розробок. Бізнесу раціонально купувати за кордоном технології в іноземних компаній на патентно-ліцензійній основі, які масово використовуються.

Разом з тим слід врахувати, що переважне запозичення технологій характерно для наздоганяючого типу розвитку. І якщо послабити увагу до власної науково-технічної сфери, то це неминуче приведе економіку в пастку запозичення технології – запозичені технології здатні допомогти тимчасово скоротити відставання в рівні розвитку, отже, одночасно необхідно розвивати і інноваційну систему з усією її інфраструктурою.

Перехід на західні стандарти якості продукції, будучи, здавалося б, внутрішньої проблемою, насправді може сприяти підвищенню завантаження потужностей ВТ підприємств зовнішніми замовленнями, вбудовуванню підприємств в кооперацийні науково-виробничі ланцюжки іноземних і транснаціональних корпорацій.

Вирішення комплексу перерахованих проблем ВТ сектору України дозволить розвиватися не тільки самому цьому сектору, але і надати більшу динаміку всієї соціально-економічної системи країни, забезпечивши її вбудовування в глобальний контекст світогосподарських зв’язків.

3.2. Методичний підхід до прийняття відповідальних рішень в управлінській діяльності інтегрованих промислових підприємств

Сьогодні достатня кількість фахівців робить наголос, що основна сукупність знань про ефективне функціонування бізнесу відображена у теорії інтегрованих організацій [54; 59; 74; 109; 118; 176; 188]. Увага досліджень такого типу організацій послідовно зміщується від пошуку найбільш ефективних форм існування на ринку до аналізу росту їх вартості та оцінки конкурентоздатності у глобальному економічному просторі.

Створення і функціонування інтегрованих промислових підприємств (структур – ІБС) дає можливість у непростих сучасних українських реаліях вирішувати проблеми більш ефективного інвестування підприємств за рахунок залучення внутрішніх і зовнішніх коштів (інвестицій до корпоративної форми більше довіри) шляхом отримання кредитів, емісії цінних паперів, конкуренції інтелектуальних та інших ресурсів учасників інтеграції з метою виробництва ВТ продукції.

На прикладі Західного регіону України М. Окландер до ІБС пропонує віднести:

- “Бориславський експериментальний ливарно-механічний завод”;
- Дослідницько-механічний завод “Карпати”;
- ПАТ “Дрогобицький машинобудівний завод”;
- ПАТ “Автонавантажувач”;
- ПАТ “Львівський експериментальний механічний завод”;
- ПАТ “Калуський завод будівельних машин”;
- ПАТ “Ковельсільмаш”;
- ПАТ “Завод Львівмаш”;
- ПАТ “Завод Рівеньмаш”;
- ПАТ “Карпатнафтомаш”;
- ПАТ “Львівський завод “Металіст” [169, с.219].

Далі він пояснює, що створення стратегічного альянсу дозволить встановити технічні стандарти у галузі сільськогосподарського машинобудування, отримати доступ до ресурсів та знань цих компаній, проводити спільні дослідження, розробку і виробництво технологічно складної продукції, скоротити час на впровадження досліджень у життя.

Фахівці визначають: "ІБС – великі інтегральні структури різних видів, в яких фінансові інститути відіграють не меншу роль, ніж виробничі. Вони організовуються як за принципом горизонтальної – об'єднання багатопрофільних виробництв, так і вертикальної інтеграції – за технологічними ланцюгами" [74, с.30].

Вони також наголошують, що ІБС мають низку переваг перед іншими суб'єктами ринку: посилюється інтегрованість виробництва і відбувається укріплення цілісного ланцюжка виготовлення промислової продукції, за рахунок супроводжуючої диверсифікації зростає стійкість на ринку підприємства і конкурентоспроможності його продукції, створюються реальні передумови структурної перебудови основного виробництва, відбувається акумулювання капіталу для досягнення основних цілей підприємства, підвищується маневреність у фінансових ресурсах і масштабу діяльність та сфер впливу, відбувається перерозподіл ресурсів і капіталу між різними підрозділами відповідно до стратегічного вибору ІБС, збільшується фінансова стійкість та ефективність у використанні авансового капіталу [74, с. 32-33].

Основним рішенням, яке приймалось ІБС у ВТ сфері, що працюють на українському і закордонному ринках, має бути відповідь на запитання: який спосіб дозволяє отримувати визначений ефект – використання на ринку маркетингових інструментів, організаційних заходів, форми господарювання? У західній літературі на таке запитання відзначають використанням структурних рішень у моделі "маркетинг – гібрид – послідовність" [326, с.96]. Така модель може бути корисною під час аналізу динаміки використання активів ВТ підприємства, масштабу ВТ виробництва, продуктивності висококваліфікованої праці. Але її важко застосовувати при з'ясовуванні

рішень ВТ підприємств, які роблять спробу підвищити віддачу від використання інтелектуального капіталу (п.6.4) і навчання персоналу. Г. Хемел, К. Прахалад та інші фахівці відзначають, що такі підходи не враховують проблеми підтримки базових компонентів [246, с.307].

Сутність цього питання припускає визначену позицію автора: захист активів, інтеграцію, масштаб виробництва необхідно розглядати у випадку, коли вони є визначальними [99].

Але ситуація на глобальних ринках швидко змінюється у зв'язку зі зростанням ефективності комунікацій, транспортування та ін. Та для вітчизняної промисловості, що переживає кризу, це навпаки може відкрити нові можливості. Вітчизняні підприємства у просуванні на глобальні ринки все менше залежать від операційної ефективності. У відношенні до української продукції та послуг можливо зробити припущення, що витрати на навчання, підвищення кваліфікації та переносом знань і віддачою в компетенцію ВТ підприємства краще дозволять пояснити рішення відносно вибору ланцюжка "маркетинг – гібрид – послідовність", ніж показники операційних витрат.

Доцільно зосередитись на факторах, що впливають на рішення ІБС у межах ланцюга "маркетинг – гібрид – послідовність" (МГП) під час пошуку переваг на ринку ВТ продукції. В аналіз моделі МГП слід включити аналіз рішень, які засновані на аналізі операційних витрат, знаннях і компетенціях в ІБС, що дозволить моделювати основні взаємозв'язки і обмеження моделі та отримувати науково-обґрунтований результат.

ІБС у сфері ВТ промисловості розглядаються автором як сукупність операцій і бізнес-процесів з горизонтальними і вертикальними взаємозв'язками між бізнес-одиницями. Існує безліч наукових праць (теорій), де висвітлюється як в цьому комплексі приймаються рішення.

1. Як добре відомо з класичної економічної теорії ринок є достатньо ефективним регулюючим механізмом ведення бізнесу відносно операційних витрат [179]. Наприклад, коли витрати з управління ринковими операціями збільшуються, суб'єкти господарювання звертають свої транзакції та, як

слідство, послідовно здійснюють вибір в управлінні операціями. ІБС, у якій організаційні витрати з адміністрування менше ніж операційні витрати на ринку, розширюються і посилюють внутрішні транзакції.

С. Вінтер, піддаючи критиці підхід до операційних витрат, стверджує, що трактовка фірми у таких термінах нехтує кумулятивним ефектом продуктивних знань фірми, а також що межі фірми є кумулятивним результатом рішень технологічних і організаційних проблем [346]. Це можливо розуміти так, що рівень операційних витрат фірми характеризує лише пороговий рівень різниці між обґрунтованим та помилковим вибором.

2. У теорії знань фірма розглядається як соціальне утворення, у якому відбувається створення, нарощення, обмін і передача інтелектуального капіталу. Всередині ВТ фірми відбувається поточна взаємодія, розвиток взаєморозуміння, перетворення знань з ідей у ВТ продукцію/послуги. У цьому випадку межі ВТ підприємства визначаються швидкістю і ефективністю накопичення і передачі знань [96].

Теорія ІБС, що засновується на знаннях, припускає еволюційну спрямованість поведінки ВТ підприємства на ринку, у тому числі за рахунок швидкості передачі інформації між його підрозділами відповідно ієрархічної побудови.

3. Моделі компетенцій, які використовуються у дослідженнях зі стратегічного менеджменту, зосереджені на зовнішніх конкурентних ефектах [228]. У цьому випадку основна компетенція ВТ підприємства визначається такими складовими: пізнавальним процесом і навичками. Це забезпечує його переваги на ринку. Якщо у цьому випадку компетенції підтримувати на належному рівні за рахунок безперервного організованого процесу пізнання, то ІБС буде своєчасно реагувати на глобалізаційні виклики та впливати належним чином на вибір МГП.

ІБС, яка заснована на компетенціях, потребує визначених комунікацій і потоків знань і досягається це за рахунок експериментального навчання. Це останнє досягається, у свою чергу, за рахунок наявності підтримуючого

персоналу (ведучі фахівці) і належного інструментарію (методики, моделі, програмні засоби та ін.). Тобто, експериментальне навчання формує вхідну інформацію для процесу інтеграції ІБС ВТ типу, у процесі якого формуються і покращуються компетенції.

Такий аналіз факторів, пов'язаних з динамічними компетенціями ВТ підприємства додають його менеджерам методологічний інструментарій, який здатний покращити якість управлінських рішень [78]. Така точка зору автора зосереджена на розгляді потоків, що додають цінність виробничим ресурсам ВТ підприємства, таким як знання. (Подальше дослідження методологічних підходів до структурування сучасного ВТ виробництва див. п. 4.1 і п. 6.1).

У зв'язку з цим необхідно проаналізувати на якому базисі наявних знань в Україні формуються динамічні компетенції менеджерів ВТ підприємств.

За більше ніж четверть сторіччя незалежності внаслідок різноманітних соціально-економічних потрясінь Україна втратила значну частину свого інтелектуального капіталу.

Так, якщо на початок 1990 рр. в Україні кількість наукових співробітників складало 313 079 осіб, то в 2015 р. їх нараховувалось більше 63 тисяч, що майже в 5 разів менше. Тільки за період з 1991 р. по 2005 р. з України виїхало 525 докторів наук і 1026 кандидатів. Як наслідок, зараз по кількості наукових працівників на 1 тисячу населення у нас один із найнижчих показників в Європі: 3,7 особи на 1 тисячу економічно активного населення, в той час як в Польщі – 6,4; Чехії – 8,8; Німеччині – 11,5. Особливо великі втрати спостерігаються серед наукової молоді. Наприклад, кількість аспірантів в НАН України, найбільшої наукової організації країни, тільки з 2010 р. до 2014 р. скоротилось з 2716 до 2045 [192].

"Відтік мізків" (brain drain) – це серйозний виклик для країн, що розвиваються, адже в силу гіршої соціально-економічної ситуації їм важко утримати висококваліфіковані кадри і молодь, які мігрують в країни, де можуть бути забезпечені кращі умови для роботи і/або навчання.

Цікавим для України може бути досвіт Республіки Молдова. Протягом 15 років незалежності науковий потенціал Молдови зменшився втроє: з 20 тисяч вчених (1991 р.) в науці залишилось близько 6 тисяч (2004 р.). В значній мірі це було пов'язано і з суттєвим зменшенням фінансування науки державою – з 0,73 % ВВП в 1990 р. до 0,18 % ВВП в 2000 р. Але після прийняттям парламентом в 2004 р. нового Кодексу науки і інновацій Республіки Молдова і підписання партнерської угоди між урядом країни і Академією наук Молдови, ситуація кардинально змінилась. Інвестиції держави в науку і технології поступово зростали і вже в 2008 р. склали 0,74 % ВВП.

Крім цього, Академія наук Республіки Молдова (АНРМ) зробила декілька взаємодоповнюючих ініціатив для налагодження взаємодії між науковою діаспорою вітчизняним науковим суспільством. Першою стала спільна програма Міжнародної організації міграції і АНРМ для короткострокового повернення наукових працівників і молодих вчених Молдови, реалізована в рамках партнерства відносно мобільності ЄС – Молдова. А другою – спільна програма АНРМ і EPFL (Федерального інституту технологій в Лозані), в рамках якої досліджувалось питання міграції вчених АНРМ: країни перебування, демографічні особливості, тобто ті дані, які необхідні для отримання повної інформації про наукову діаспору. Дві програми не тільки покращили ситуацію з відтоком наукових кадрів з Молдови, але і в значній мірі сприяли більш тісній інтеграції країни в Європейський дослідницький простір [95].

В 2016 р. Україна приєдналась до проекту "Міжнародне мережеве співробітництво з питань науки, технологій, інновацій (НТІ) для країн Східного партнерства" (STI International Cooperation Network for EaP Countries Plus (EaP PLUS): проект EaP PLUS є наступником проекту IncoNet EaP рамкової програми FP7 і мав на меті сприяти науково-дослідному і інноваційному співробітництву між країнами Європейського Союзу (ЄС) і країнами Східного партнерства (EaP) і ефективно використовувати можливості такої співпраці. Однією із завдань цього проекту є підтримка

цілеспрямованої співпраці в країнах Східного партнерства з їх науковою діаспорою.

Зокрема, основними завдання проекту є:

– підтримка більш тісної взаємодії дослідників з ЄС і країн Східного партнерства;

– посилення координації і синергії в спільних і національних програмах між країнами Східного партнерства;

– активізація участі в програмах "Горизонт-2020" країн Східного партнерства, зокрема через більш тісну взаємодію з їх науковою діаспорою і подачу спільних заяв;

– комунікація та інформаційно-популяризаційна діяльність через інноваційні дії, включаючи соціальні медіа.

Важливою складовою проекту EaP PLUS є створення Бази наукової діаспори, яка розглядається як один із інструментів виконання поставлених завдань заради активізації співробітництва українських наукових робітників з їх колегами з наукової діаспори. Наукові робітники, які живуть та працюють за кордоном, мають можливість зареєструватись у Базі наукової діаспори.

Як показує досвід інших країн – учасників проекту (Азербайджан, Білорусь, Вірменія, Грузія, Молдова), така база може допомогти не тільки в поданні спільних проектів для програм на зразок "Горизонт-2020". Наукова діаспора також може бути залучена для:

1) оцінки і незалежної експертизи грантових проектів, програм, стратегій розвитку, законів і т.д.;

2) участь у освітньому процесі;

3) проведення короткострокових тренінгів для наукової молоді по формуванню soft skills;

4) допомоги в визначенні національних наукових пріоритетів країни та інших важливих завдань [65, с.20].

У ВТ діяльності вкрай необхідно бачити практичні результати досліджень. Зробимо спробу навести низку останніх ВТ розробок установ

НАН і МОН України для різних галузей економіки, які вже затребувані практикою і отримали визнання за кордоном:

1. Завдяки технологіям, розробленими спеціалістами НАНУ, термін експлуатації чотирьох із 15 діючих енергоблоків АЕС продовжений на 10-20 років. Оскільки вартість робіт в Україні з продовження ресурсу типового блока потужністю 1000 МВт складає близько 350–400 млн. дол. США, а вартість будівництва нового блоку оцінюється в 4–7 млрд. дол., економічний ефект від продовження терміну експлуатації одного енергоблоку, за оцінками ГП «НАЕК «Енергоатом», складає близько 1,5 млрд. дол. в рік.

До 2020 р. завершується термін проектної експлуатації ще 9 атомних енергоблоків. Їх ресурс також планується продовжити на 10–20, а в перспективі – на 30 років.

2. Спеціалісти ГП “НАЕК “Енергоатом” і ННЦ “ХФТІ” в 2014 році завершили чотирирічну дослідно-промислову експлуатацію першої партії тепловидільних збірок виробництва компанії Westinghouse. Це дозволило ГП “НАЕК “Енергоатом” заключити з американською компанією контракт на поставку альтернативного ядерного палива для двох енергоблоків вітчизняних АЕС. Присутність на українському ринку додаткового постачальника сприяло встановленню ціни на ядерне паливо, річний обсяг постачання якого в Україні складає 600 млн. дол. США. За інформацією Міністерства енергетики і вугільної промисловості України, в 2016 р. з 13 поставок ядерного палива в нашу країну 5 приходиться на американські збірки Westinghouse, що дозволить протягом року зекономити 1,3 млрд. грн.

Спеціалістами НАН України розроблені технологічні регламенти для забезпечення ефективного і безпечного спалювання вугілля, імпортованого з Південно-Африканської Республіки, який за своїми характеристиками суттєво відрізняється від проектного для місцевих котлів. Це дало можливість повністю використати закуплене паливо і успішно провести опалювальний сезон 2014-2015 рр. Економічний ефект перевищив 4 млн. дол. США.

3. Інститут електрозварювання ім. Е. Патона спільно з заводом електрозварювального обладнання (м. Каховка) розробили технологію і налагодили виробництво машин для контактного стикового зварювання рейок із високоміцної сталі. На сьогоднішній день з використанням виготовленого обладнання в Україні вже прокладено 5 тис. км. “Оксамитового” шляху, що дозволила збільшити швидкість руху поїздів до 160 км/год і ввести денні пасажирські поїзди. Продукція патонців користується попитом за кордоном, зварювальні машини експортовані в 11 країн на суму 228 млн. дол. США. До речі, в Китаї вже прокладено більше 11 тис. км. “Оксамитового” шляху.

4. Спеціалісти Міжнародного науково-учбового центру інформаційних технологій і систем НАН і МОН України розробили прилади «Тренар-1» і «Тренар-2» для відновлення рухових функцій, порушених внаслідок тяжких захворювань (інсульт, неврит лицьового нерву, дитячий церебральний параліч та ін.), травм. В основі розробки – оригінальна технологія створення електронного образу руху і програмування відповідної послідовності електростимулюючих імпульсів. Прилади, виробництво яких налагоджено на ГНПП «Електронмаш», порівняно з закордонними аналогами, мають значно більш широку гаму функцій і, окрім того, набагато дешевші.

5. Вчені інституту Проблем реєстрації інформації НАН України в співробітництві з київським Центром мікрохірургії ока розробили новітню технологію діагностики і лікування косоокості у дітей за допомогою т.н. мікропризмових компенсаторів. Це дає можливість в більшості випадків уникнути хірургічного втручання і досягти 100-відсоткового зору. За даними медиків, в нашій країні косоокість мають приблизно 200 тис. дітей [120].

Розробка українських вчених і спеціалістів не мають аналогів в світі. На жаль, бюрократичні перепони поки роблять неможливим широке використання цієї методики і обладнання в Україні. Інститут підписав угоду з Чжедзянським технологічним університетом про розгортання виробництва мікропризмових окулярів в Центрі високих технологій в провінції в місті Йиву (Yiwu) КНР. Згідно угоди, на етапах освоєння виробництва

високотехнологічна його частина, яка потребує унікального обладнання, буде виготовлятися в Україні, а сферою призматичної лінзи і окуляри за рецептами лікарів – в Китаї.

Про потенціал в науковій сфері ВТ розвитку молодих вчених свідчить наступний перелік робіт за які у 2017 р. вони отримали премії Президента України:

– інформаційні технології обробки експериментальних вимірювань при створенні нових конструкцій ракетно-космічної техніки;

– системи плівкового охолодження лопаток високотемпературних газових турбін;

– створення нових систем на основі вуглецевих наноматеріалів для енергетиків;

– створення нових надтвердих керамічних матеріалів на основі карбіду вольфраму, субоксиду бору та боридів молібдену для роботи в екстремальних умовах;

– розмірні ефекти в тонкоплівкових матеріалах для термоелектричного перетворення енергії;

– створення ВТ композиційних матеріалів для роботи в екстремальних умовах та потреб аерокосмічної промисловості;

– створення енергоефективної погенераційної установки малої потужності на біомасі;

– підвищення паливної ефективності та економічності газотурбінних і газопоршневих двигунів застосуванням плазмохімічних та термосербційних технологій на ін. [186].

Визначення надії на імпульс в розвитку ВТ сфери можна зв’язувати зі створенням у 2017 р. Національної ради з питань розвитку науки і технологій – постійно діючого консультативно-радного органу при КМ України, який складається з двох комітетів – Наукового і Адміністративного. Його перші оцінки про стан сфери ВТ України достатньо позитивні: потенціал організації, які входять в склад науково-технологічного комплексу, створеного ще в

радянські часи, дозволяє здійснювати серйозні розробки. Є багато молодих вчених з вченими-лідерами на чолі, які виросли вже в незалежній України. У багатьох з них і є шанс працювати за кордоном, але вони залишаються в рамках української науки. В подальшому частина організацій науково-технологічної сфери безумовно скоротиться, так як наука – дуже конкурентна сфера.

Також необхідно відмітити наступне. Існування в структурі НАНУ, наприклад, НТК "Інститут електрозварювання ім. Патона" це не зовсім є логічним. В НАНУ має, перш за все, розвиватися фундаментальна наука. Потужний науково-технічний комплекс може існувати самостійно, заробляючи кошти і тільки деколи частину коштів на певні фундаментальні дослідження отримувати із держбюджету. Можливо об'єднання окремих наукових установ технологічно виробничого профілю з відповідними міністерствами або бізнес-групами.

Продовжуються дискусії про інтеграцію університетської науки з академічною. Але для того, щоб наука із академічних установ "переїхала" в університетські необхідно, окрім іншого, звільнити вчених від надмірного викладацького навантаження. Вчений університету отримавши грант на дослідження повинен мати право самостійно набирати дослідників, вчасності студентів.

3.3. Високотехнологічне оновлення промислового підприємства на основі формування науково-обґрунтованої стратегії його розвитку

Стратегія діяльності промислового підприємства розробляється і реалізується як єдиний суб'єкт ринкової економіки. Однак кожне підприємство є складною багатофункціональною системою, тому стратегію діяльності підприємства, яку інакше можна назвати генеральною, деталізують за допомогою функціональних стратегій, які відображають конкретні шляхи

досягнення специфічних цілей підприємства, що стоять перед його окремими підрозділами та службами. Кожна функціональна стратегія має певний об'єкт, на який вона спрямована.

У цьому зв'язку можуть розроблятися такі функціональні стратегії:

– маркетингова;
– фінансова;
– інноваційна;
– виробнича;
– високотехнологічна (ВТ);
– організаційних змін та ін.

Набір функціональних стратегій на тому чи іншому конкретному підприємстві визначається складом специфічних цілей, які ставить перед собою керівництво підприємства в певний проміжок часу.

В Україні відсутній дієвий механізм інвестування масштабних технологічних змін. Державні науково-технічні програми часто не забезпечують досягнення конкретних кінцевих результатів. Перспективним напрямом вирішення проблем у цій сфері є перехід вітчизняного виробництва на інноваційний шлях розвитку [197; 228; 242; 263; 266].

ВТ стратегію підприємства можна визначити як взаємопов'язаний комплекс технічних, технологічних і організаційних дій, спрямованих на забезпечення конкурентоспроможності підприємства та сталий його розвиток [135; 210; 248; 231; 247].

Основу вироблення ВТ стратегії становлять теорія життєвого циклу продукту, ринкова позиція підприємства та впроваджена ним ВТ політика. ВТ стратегія формується з урахуванням можливих технологічних проривів і відкриттів у різних областях на той період, на який розробляється стратегія. ВТ стратегія промислового підприємства формує і зумовлює роль, місце, зміст ВТ стратегії.

У свою чергу, ВТ стратегія коригує і сприяє реалізації корпоративної стратегії, яка здійснюється підприємством. Зв'язок між корпоративною та ВТ

стратегією реалізується при освоєнні виробництва нової продукції та зміни у виробничому процесі (табл. 3.4).

Таблиця 3.4

Порівняльна характеристика загальної, інноваційної та високотехнологічної стратегій розвитку

Сфера впливу	Загальна стратегія	Інноваційна стратегія	Стратегія ВТ розвитку
Ресурси	Поширення між сферами управління (маркетинг, виробництво, НДДКР, ін.)	Поширення між проектами	Поширення між ВТ проектами
Цілі	Визначаються економічною ситуацією на ринку	Визначаються станом підприємства	Визначаються прийнятою корпоративною стратегією
Області бізнесу	Продуктово-ринкова стратегія, продуктово-ринкова номенклатура	Продуктово-технологічна стратегія, збалансований портфель проектів	ВТ розвиток, збалансований портфель проектів у сфері ВТ
Часовий аспект	Ув'язка довгострокових, середньострокових і короткострокових аспектів	Ув'язка довгострокових, середньострокових і короткострокових аспектів	Горизонт визначається життєвим циклом ВТ продукту, ув'язка довгострокових, середньострокових і короткострокових аспектів

Джерело: узагальнено автором на основі [119; 123; 130].

Для доповнення у розумінні характеристик ВТ стратегії розвитку слід навести рис. 3.2.

Апробація запропонованого у даному підрозділі підходу відбувалась на підприємстві ПАТ “Виробниче об’єднання “Стальканат-Сілур” (м. Одеса).

Для визначення загальної стратегії цього підприємства застосовувались різні види аналізу:

– SWOT-аналіз, SWOT-матриця, STEP-аналіз (табл. 3.5);

– R-аналіз (табл. 3.6) та ін.



Рис. 3.2. Стратегоутворюючі чинники розвитку ВТ промислових підприємств

Джерело: розробка автора.

Тільки після цього було визначено тип інноваційної стратегії та напрями науково-технологічного розвитку підприємства.

Таблиця 3.5

STEP-аналіз підприємства “Стальканат-Сілур”

Економічні чинники	Технологічні чинники
1. Вплив інфляції 2. Динаміка ставки рефінансування 3. Ставка оподаткування 4. Сезонність послуг 5. Основні зовнішні витрати: енергоносії, транспорт, сировина, комунікації	1. Розвиток конкурентних технологій 2. Високий урівень виробничої ємності 3. Вплив інформаційних технологій 4. Доступ до технологій і ліцензування 5. Володіння інтелектуальною власністю
Соціальні чинники	Політичні чинники
1. Тенденції способу життя 2. Моделі поведінки покупця 3. Думка і ставлення споживачів 4. Подання ЗМІ	1. Вплив держави на сегмент ринку 2. Вплив держави на політику підприємства 3. Зміна влади 4. Форс мажорні обставини

Джерело: розробка автора.

На основі проведених аналізів можна сформувати основні напрямки ВТ стратегії, які формуються таким чином:

а) вибір раціональних і найбільш доступних варіантів ВТ діяльності для виконання генеральної мети підприємства, задоволення потреб у певному виді продукції або надання певних видів послуг;

б) забезпечення та економне використання ресурсів у ході освоєння продуктів нововведень;

в) використання творчої ініціативи та ВТ активності персоналу підприємства, а також передового досвіду і потенціалу фахівців зі сторонніх організацій, що є розробниками нововведень.

Таблиця 3.6

Методика фінансових коефіцієнтів (R-аналіз) по підприємству “Стальканат-Сілур” (кінець 2012 р.)

№ з/п	Назва коефіцієнта	Нормативне обмеження	Розрахункове значення	Відхил. від норми
1. Коефіцієнти оцінки фінансової стійкості				
1.1	Коефіцієнт автономії	$N \geq 0,5$	0,2	так
1.2	Коефіцієнт фінансування	$N \leq 1$	2,8	так
1.3	Коефіцієнт заборгованості	$0,3 \leq N \leq 0,5$	0,7	так
1.4	Коефіцієнт потокової заборгованості	$N \geq 0,3$	0,4	так
2. Коефіцієнти оцінки платоспроможності (ліквідності)				
2.1	Коефіцієнт абсолютної платоспроможності	$N \geq 0,05$	0,7	ні
2.2	Коефіцієнт проміжної платоспроможності	$N \geq 1$	0,4	так
2.3	Коефіцієнт потокової платоспроможності	$N \geq 2$	0,7	так
2.4	Загальний коефіцієнт співвідношення дебіторської та кредиторської заборгованості	$N = 1$	0,2	так
2.6	Коефіцієнт забезпеченості потокової діяльності власними оборотними активами	$N \geq 0,1$	2	ні
3. Показники ефективності господарювання				
3.1	Коефіцієнт ділової активності	-	1,6	-
3.2	Коефіцієнт оперативної рентабельності	-	0,1	-
3.3	ROA (зворотність активів)	-	3,3	-
3.4	ROE (зворотність капіталу)	-	13	-
3.5	ROS (чиста рентабельність продажів)	-	2	-
4. Показники використання основних засобів				
4.1	Коефіцієнт зносу основних фондів	-	0,5	-
4.2	Фондовіддача	-	2,3	-
4.3	Фондорентабельність	-	0,06	-
4.4	Фондомісткість (ФМ)	-	0,4	-

Джерело: розробка автора.

Всі стратегії ВТ розвитку промислових підприємств можна розбити на кілька основних видів: наступальну (А), захисну (Б), проміжну (В), ліцензійну (Г), піонерну (Д).

А. Наступальна стратегія характеризується високим ризиком, високою окупністю в разі успіху і використовується підприємствами, які прагнуть бути лідерами у просуванні нового продукту на ринок. Таке прагнення вимагає від підприємства певної кваліфікації у здійсненні нововведень, наявності значних ресурсів, здатності бачити перспективи та вміння реалізувати їх у своїх продуктах.

В Україні існує величезний досвід використання ВТ у космічній галузі, який останнім часом майже зовсім не використовується. У 2017 р. був виведений на навколоземну орбіту наносупутник PolyITAN-2-SAU. Його розробила група вчених, викладачів і студентів НТУ “КПІ”. Це вже другий супутник КПІ, який знаходиться на орбіті.

У 2008 р. альянс “Нова енергія України” (заснований у 2006 р.) створив першу в Україні недержавну лабораторію перспективних реактивних двигунів для практичної реалізації космічних і оборонних проектів. У грудні 2015 р. був запущений сінгапурський супутник з українським двигуном виробництва ЛПРД альянсу “Нова енергія України”. ЛПРД бере участь у міжнародних проектах з розробками високоефективних інноваційних плазмових двигунів та електричних силових систем для космічних літальних апаратів і міні-супутників.

Б. Захисна стратегія, що передбачає невисокий рівень ризику, використовується підприємствами, здатними отримувати прибуток за умов конкуренції. Це їм вдається за рахунок особливої уваги до сфери виробництва і маркетингу. Основною їх перевагою є низькі витрати виробництва і утримання позицій на значному сегменті ринку, тобто вони утримують конкурентні позиції на вже наявних ринках. Головна функція такої стратегії – активізувати співвідношення “витрати – результат” у ВТ процесі. Такі

підприємства орієнтуються на інновації – продукти та володіють достатнім ВТ потенціалом для їх модифікації.

Сумське машинобудівне науково-виробниче об'єднання (СНВО) поступово нарощує виробничі потужності, працюючи в різних напрямках. Постійна співпраця з підприємством з постачання, транспортування, зберігання природного газу ДП "Укртрансгаз" втілюється у щорічні підписання контрактів з: виготовлення кульової запірної арматури різних типів і розмірів виготовлення обладнання, призначеного для планового оновлення виробничих потужностей практично в усіх управліннях магістральних трубопроводів.

СНВО також проводить активну маркетингову політику на зовнішніх ринках. У 2015 р. підписано черговий контракт з турецькою компанією Soda Sanayi, що передбачає розроблення й виготовлення колони дистиляції. Устаткування належить до нової технологічної лінії з виробництва кальцинованої соди, яку облаштовує нині замовник. Ця дистиляційна колона буде довжиною 30 і діаметром 3 метри, її виготовлять з особливої сталі, дуплексної.

На СНВО вже мають досвід співпраці з компанією Soda Sanayi, що спеціалізується на виробництві легкої і щільної кальцинованої соди, очищеного бікарбонат натрію і силікату натрію. Зокрема зараз на заводі в Туреченні успішно експлуатують колону, центрифуги, насоси та іншу продукцію, виготовлену сумськими машинобудівниками.

Активно ведуть переговори і щодо залучення СНВО до реалізації проектів у Польщі з державною нафтогазовою компанією PGNiG. Що приваблює іноземних замовників так те, що СНВО має колосальні можливості, що охоплюють практично весь цикл виробництва: від виготовлення литва до випробування готової техніки в умовах, максимально наближених до реального використання. Тут є власна конструкторська служба, команда монтажників, здатних ввести в експлуатацію будь-який об'єкт. У Європі такий

комплексний підхід майже не практикується – компанії зазвичай обирають один сегмент.

У полі зору СНВО також знаходяться підприємства атомного комплексу України. Значну частину продукції, необхідної НАЕК “Енергоатом”, об’єднання вже виробляє. Зараз головне – закріпити й розширити номенклатуру.

Ситуація на СНВО може ускладнювати внаслідок військової агресії. Втрата ринку РФ, куди до агресії постачали 60% продукції, досить складно компенсувати у стислі строки. Та парадоксальність ситуації полягає ще в тому, що закордонні партнери навіть із такої високорозвиненої у всіх аспектах країни, як Німеччина, визнають високу якість продукції, яку виготовляють на СНВО й роблять замовлення тут. А українські замовники замість підтримки вітчизняного виробника віддають перевагу під час проведення тендерів різним закордонним прокладкам, які не мають власної виробничої бази. Тому попри величезну роботу, яку веде керівництво підприємства з пошуку нових ринків збуту, тут водночас вишукують внутрішні резерви виробництва.

Щодо останнього, то значним кроком у плані цього стало завершення великого внутрішнього інвестиційного проекту, завдяки якому з 2017 р. підприємство вироблятиме електрику для вітчизняного ДП “Енергоринок”, а супутнє тепло генеруватиме для обігріву власних виробничих майданчиків. Загальна вартість робіт становить близько 22 млн. гривень.

В. Ліцензійна (імітаційна) стратегія передбачає орієнтацію на придбання ВТ (інноваційних) рішень, отриманих іншими промисловими підприємствами. Часом навіть великі підприємства мають достатні можливості для проведення ґрунтовних досліджень. Разом з тим, вони припускають проводити збалансований розподіл ресурсів між проведенням власних досліджень і придбанням ліцензій. З іншого боку, продаж власної ліцензії може виявитись ефективним засобом підтримки наступальної стратегії. Особливо це важливо для малих ВТ підприємств.

В Україні, попри кризу та всілякі труднощі, доволі активно працюють підприємства, які виробляють автотранспортні засоби та автокомпоненти. Один із лідерів ринку – корпорація “Еталон”, до складу якого входить 21 підприємство, зокрема такі великі, як ПрАТ “Бориспільський автозавод”, ПрАТ “Чернігівський автозавод”, ТОВ “Український кардан”, ТОВ “Чернігівський ковальський завод”.

Однією з головних подій останніх років стало створення в тісній співпраці з фірмою DAF двох моделей 10-метрових міжміських автобусів АО8420 та АО8430 на агрегатах серії LF із двигуном ЄВРО-5.

Протягом 2016–2018 рр. корпорація “Еталон” працювала над упровадженням автобусів екологічного стандарту ЄВРО-5 з можливістю подальшого переходу до стандарту ЄВРО-6. Останній показник – найвищий у класності автозасобів і вже прижився на європейському ринку. Тобто корпорація в майбутньому матиме істотні можливості експорту в країни Західної Європи таких моделей автобусів.

Г. Проміжна стратегія заснована на диференціації продукції та прагненні утримувати переваги за максимальною часткою мінімального ринку. Це прагнення обумовлене бажанням ухилитися від прямої конкуренції з провідними виробниками, оскільки боротьба з гігантами у виробництві стандартної продукції свідомо приречена на провал. У той самий час в обліку спеціальних запитів споживача переваги на боці того підприємства, яке присвячує свою діяльність їх вивченню та задоволенню. Свою, як правило, дорогу і високоякісну продукцію вони орієнтують на ті категорії споживачів, яких не влаштовує стандартна продукція. У цьому сенсі ролі міняються – великий розмір перетворюється в недолік, перевагу отримують дрібні та середні підприємства.

Прикладом реалізації ВТ проектів світового рівня може слугувати зведення 2015–2016 рр. на Дністровській ГАЕС (Чернівецька область) третього гідроагрегату потужністю 324 МВт. Поки що він працює на третину обертів у режимі синхронізації роботи з двома агрегатами, що вже виробляють

електроенергію і забезпечують виконання основного завдання станції: акумулювати в нічний час електроенергію для виробництва її під час пікових навантажень, що дає змогу об’єднаній енергосистемі України працювати стабільно й надійно.

З довідки ПАТ “Укргідроенерго”, до складу якого входить каскад дністровських електростанцій, усі випробування початку пускових операцій пройдено успішно. Було доведено, що, незважаючи на складні часи у країні, гідроенергетики вчасно та якісно виконують поставлені завдання.

Нині спеціалісти інженерної та монтажної служб цього чи не найбільшого енергетичного об’єкта Європи перевіряють у дії всі технічні параметри, механічну та електричну чистини складного унікального обладнання, яке не має світових аналогів. Його виготовили на українських підприємствах, зокрема на харківських машинобудівних заводах “Турбоатом” та “Електроважмаш”.

Зусиллями вітчизняних гідроенергетиків за останні кілька років частка відновлювальної енергії, виробленої силою води, зросла удвічі у загальному енергетичному балансі країни – до 11%. Дністровська гідростанція, коли запрацює на повну потужність, дасть змогу серед інших заходів збільшити цей показник до 15%, як у розвинених країнах.

Д. Піонерна стратегія пов'язана зі створенням нових або перетворенням старих сегментів ринку. Це ризикований і вигідний у випадку удачі пошук радикальних рішень [168]. Головне джерело сили таких підприємств пов'язане з випередженням у впровадженні принципових нововведень. Це підприємство прагне до створення нового ринку та вилучення вигід з початкової одноосібної присутності на ньому. У чистому вигляді спостерігати піонерську стратегію складно через її короткочасний характер. Але саме цей тип стоїть біля джерел усіх ВТ зрушень.

Подібна стратегія пов'язана зі стратегією поглинання або злиття одного підприємства з іншим. Найважливіші чинники, що впливають на вибір ВТ стратегії: тенденції та перспективи розвитку галузі; поведінка конкурентів при

економічних змінах; схильність і ставлення вищого керівництва до ризику та здатність розробляти заходи щодо його мінімізації; знання результатів використання минулих стратегій; чинник часу; реакція власників.

Найбільш здатною формою організації ВТ вітчизняних малих підприємств для здійснення своїх піонерських стратегій уявляється індустріальний парк [130].

У 2018 р. у Львівській області планується запуск перших індустріальних парків. Додатковий поштовх цьому процесу в Україні надав Закон "Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо усунення регуляторних бар'єрів для розвитку мережі індустріальних парків в Україні", прийнятий 24.11.2015 р. [215].

Зокрема, документом передбачені пільги для керуючої компанії. Наприклад, податок на землю буде сплачуватися, починаючи з четвертого року функціонування індустріального парку. Таким чином, у керуючої компанії буде три роки для освоєння території. Що стосується місцевих громад, то для них важливий не стільки сам податок на землю, скільки робочі місця. Адже найбільші надходження до місцевого бюджету дає саме податок на доходи фізичних осіб.

Зараз на Львівщині працюють над створенням чотирьох індустріальних парків. Один з них – на території Роздільського державного гірничо-хімічного підприємства "Сірка". Колись тут працювало близько 13 тис. чол. Ще один – на території такого ж колишнього виробництва сірки, але в Яворівському районі. Складність намірів в тому, що будуть створювати їх на вкрай забрудненій виробництвом території. Землі відправлені на кілька метрів углиб, включно з підземними водами. Щоб почати нове виробництво, спочатку необхідно повністю очистити цю територію.

Сьогодні в м. Новий Роздол майже завершена рекультивація території площею 46,4 га, яку планують використовувати під індустріальний парк. В цілому на ці роботи з коштів ЄС виділені близько 480 тис. євро. Тепер тут планується створити 12 ділянок під різні виробництва. На місцевості є

газопровід високого та середнього тиску, високовольтна лінія електропередач, дві підстанції загальною потужністю 26 МВт та ін. Щоб сюди прийшли інвестори, тут необхідно прокласти десятки кілометрів водопроводу, електричних і газових мереж тощо.

Наступне питання після рекультивації і вирівнювання території майбутнього індустріального парку в Новому Роздолі – вибір майбутніх виробництв. Є кілька сфер, які можуть бути цікаві для Новороздільського індустріального парку. Перш за все, це сучасні виробництва енергозберігаючих матеріалів, продукції і технологій. Зокрема, ізоляційних матеріалів, енергозберігаючих котлів і всього того, що допомагає економити газ, воду та інші природні ресурси. Цей ринок зростає і зростатиме надалі.

Перспективною є галузь виробництва з вторинної сировини. Тут цю продукцію могли б збирати, сортувати і передавати на переробку для промисловості.

Перспективною сферою в Новому Роздолі також може стати виробництво продукції природного походження. Це так звана біокосметика, біохімія, безфосфатні мийні засоби тощо. Їх в Україні поки що не виробляють, а попит на них зростає.

І нарешті – галузь переробки електронного та електричного обладнання. В Україні є тисячі і тисячі одиниць цієї продукції з обмеженим терміном використання. Потім вона йде в сміття. З цього приводу в країнах ЄС вироблена директива, яка передбачає переробку такого обладнання на місцях. Україна також взяла на себе зобов'язання ввести в дію її положення. Бізнес обіцяє бути вигідним. Адже, починаючи з 2019 р. імпортери і виробники електричного і електронного обладнання будуть платити частину виручки в фонд його переробки і утилізації.

Аналогічна ситуація і на колишньому виробничому майданчику ВО “Сірка”, що в Яворівському районі. Після завершення рекультивації майданчик площею 40 га практично готовий до забудови. Також розроблені концепція і детальний план забудови, підготовлений проект її забезпечення

зовнішніми інженерними мережами. І хоча зараз тут немає ні каналізації ні газопроводів, ні електричних мереж, підприємців, які бажають розпочати в цій місцевості бізнес буде достатньо, адже найбільша перевага майбутнього індустріального парку – близькість до кордону. Найбільший недолік – погані дорогі. З них вирішили почати.

Серед пріоритетних напрямків її діяльності:

– виробництво продукції, що заміщає імпорт з країн ЄС для внутрішнього ринку;

– виробництво продукції для експорту в країни ЄС (на основі давальницької сировини);

– логістичні послуги з оптимізації транспортних потоків у зовнішньоекономічному обороті між ЄС і Україною.

В цілому план розвитку індустріального парку розрахований на чотири роки. Окупність проекту – близько восьми років. Це досить складний парк – від віддаленого доступу до інженерних комунікацій. Однак у керуючої компанії буде досить часу, адже вона буде підписувати угоди з інвесторами як мінімум на 30 років, які передбачені законом. Загальний бюджет проекту складе понад 7 млн. євро. Передбачається, що 75 % коштів будуть приватні, інші 25 % – надасть держава або органи місцевого самоврядування. Перш за все – це витрати на зовнішні комунікації.

Великі потенційні можливості можливо бачити у м. Кременчук. Підтвердження – місто є одним із донорів країни, його ВВП за минулий рік – 7 % загальноукраїнського. Тут переробляють українську нафту, працюють заводи важкого машинобудування. Тільки один Крюківський вагонобудівний за останні 8 років інвестував у розвиток міста майже 100 млн.грн.

Останні кілька років влада міста активно працює над залученням інвестицій. На його території відведено 168 гектарів землі під індустріальний парк “Центральний”. Свої талант і можливості реалізовуватимуть тут студенти, молоді науковці. Адже в Кременчукі багато кваліфікованих трудових ресурсів, зручне транспортне сполучення тощо. А головне – вони

можуть розраховувати на всебічну підтримку влади, яка зацікавлена в такій співпраці.

Підвищення інноваційної активності підприємства, вимога економіки України з переходу до п'ятого технологічного укладу вимагають прискорення ВТ оновлення виробництва, а, отже, формування ВТ розвитку підприємства, його стратегії.

Вплив високих технологій на стратегічну конкурентоспроможність підприємств свідчить про актуальність інтеграції стратегічного та інноваційного менеджменту і виведення останнього з функціонального на корпоративний рівень. За умов ВТ оновлення виробництва технічне переозброєння системами та комплексами машин стає основною формою реалізації стратегії ВТ розвитку підприємства. Така форма ВТ розвитку порівняно з традиційними формами, що базуються на одиничному і груповому оновленні, має ряд переваг і набуває важливого значення, оскільки дозволяє забезпечити великі, системні ув’язані ВТ перетворення [89].

Узгоджене формування стратегії ВТ розвитку та ВТ оновлення є необхідною умовою широкого поширення цієї форми ВТ розвитку та більш повної реалізації її переваг. Таким є сучасне місце науково-високотехнологічного управління та ВТ розвитку в системі загально корпоративного менеджменту підприємства. На думку автора, механізм інтеграції стратегічного та ВТ управління може стати концептуальною основою методики ефективного залучення високих технологій в господарський оборот. Базовий принцип тут полягає в тому, що процес прийняття рішень про ВТ розвиток підприємства буде прийматися на корпоративному рівні.

Це означає, що високі технології будуть ототожнюватися не з функціональним управлінням окремими виробництвами, а з корпоративним розвитком. Розробка та реалізація ВТ розвитку стануть здійснюватися на принципах і методах формування стратегічної політики підприємства.

3.4. Оцінка високотехнологічної складової стратегії підприємства машинобудування

Для поліпшення як поточної, так і перспективної роботи машинобудівних підприємств необхідно використовувати інструментарій інноваційного менеджменту. До теперішнього часу актуальною являється проблема пошуку шляхів встановлення динамічної відповідності між стратегічною та ВТ діяльністю підприємств машинобудування.

Для ефективного управління на кожному кроці реалізації стратегії потрібно використовувати інноваційні ресурси, які тягнуть за собою впровадження новітніх технологічних досягнень і, як наслідок, поліпшення якості продукції, задоволення зростаючих потреб покупців і підвищення конкурентоспроможності підприємства. Зв'язок етапів стратегічного планування та аналізу ВТ процесів на підприємствах машинобудування можливо представити у вигляді схеми (рис. 3.3). Її реалізація дозволить підвищити ефективність діючих стратегій за рахунок залучення нових технологій в господарський оборот.

Для залучення інновацій на підприємствах машинобудування слід систематизувати діяльність по впровадженню нових і вдосконалених технологій і поставити її на наукову основу, так як в даний час в теорії інноваційного менеджменту методи управління базисними і поліпшуючими технологіями носять загальний характер. Завдяки цьому можна підвищити стійкість процесів освоєння різних нововведень. Сенс тут полягає в тому, щоб машинобудівні підприємства не просто ставили мету ВТ розвитку, а відразу розставляли пріоритети і враховували тип і масштаб впроваджуваних технологій.

Це пов'язано, насамперед з проблемами інвестиційно-фінансового, організаційно-управлінського та виробничо-економічного забезпечення намічених планів.



Рис. 3.3. Зв'язок етапів стратегічного управління і менеджменту у сфері ВТ для підприємств машинобудування

Джерело: розробка автора.

Підприємству доцільно позначити свої інтереси і з самого початку уявляти, на які саме технології – нові або тільки поліпшуючі – воно спрямує свої зусилля, що дозволить надалі уникнути ситуацій, пов'язаних з нестачею коштів на завершення розпочатих проектів.

Виходячи з вищевикладеного пропонується проводити оцінку ВТ розвитку підприємств машинобудування згідно алгоритму (рис. 3.4).

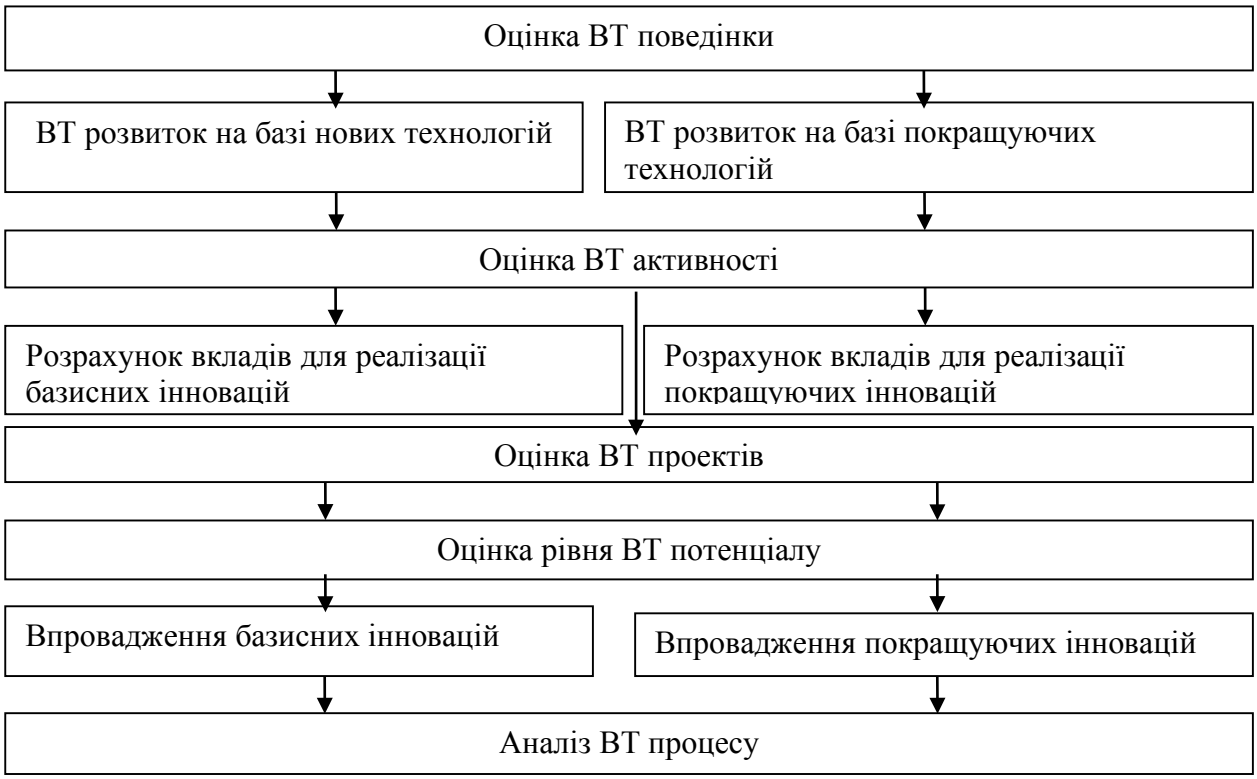


Рис. 3.4. Оцінка ВТ розвитку підприємства

Джерело: розробка автора.

У ринкових умовах для підвищення конкурентоспроможності машинобудівного підприємства необхідно постійно проводити такий аналіз. Для цього в ході виконання стратегічних планів можна використовувати збалансовану систему показників [122], яка передбачає інтеграцію фінансових і нефінансових показників ефективності діяльності підприємств переробної промисловості машинобудування, при розробці якої необхідно врахувати чотири напрямки реалізації стратегії: фінанси, клієнти, бізнес-процеси і персонал. Можливо також використовувати загальноприйняті стандарти бухгалтерського обліку GAAP [68, с. 315–338].

Такий процес можна формально зобразити у вигляді стратегічних карт, що містять інформацію про завдання, показники, їх цільові значення та способи досягнення (фактори успіху), які описують стратегію у вигляді набору стратегічних цілей і причинно-наслідкових зв'язків між ними [190, с. 35–37].

Для підприємств машинобудування можна розробити базову стратегічну карту або шаблон (рис. 3.5).

Досягнення стратегічних цілей ВТ промислового підприємства		
Фінанси	Зростання вартості підприємства (Vп)	$V_{\text{п}} = V\text{вт}/V\text{бп}$, де Vвт – вартість підприємства з урахуванням вводу ВТ; Vбп – вартість підприємства згідно його фінансової звітності-за базовий період
	Зростання вартості акцій (Ап)	$\text{А}_{\text{п}} = \text{Авт}/\text{Анв}$, де Авт – прогнозована вартість акціонерного капіталу з урахуванням вводу ВТ; Анв – номінальна вартість акціонерного капіталу
Клієнти	Зростання частки ринку (Pn)	$\text{Р}_{n} = \text{Рвт}/\text{Рбп}$, де Рвт – прогнозоване зростання обсягу реалізації продукції на ринку (регіональному, національному. міжнародному) за рахунок ВТ продукції; Рбп – обсяг реалізації продукції на ринку (регіональному, національному. міжнародному) за базовий період
	Зростання товарного портфелю (Тп)	$\text{Т}_{\text{п}} = \text{Твт}/\text{Тбп}$, де Твт – прогнозоване збільшення товарного випуску за рахунок вироблення ВТ продукції; Тбп – товарний випуск продукції підприємства у базовому періоді
Внутрішні бізнес-процеси	Коефіцієнт впровадження ВТ продукції (Квт)	$\text{К}_{\text{вт}} = \text{ВП}_{\text{вт}}/\text{ВП}_{\text{бп}}$, де ВПвт – обсяг продукції, яку можливо віднести до ВТ; ВПбп – загальний обсяг випуску нової продукції у базовому періоді
	Коефіцієнт освоєння високих технологій (Кнт)	$\text{К}_{\text{нт}} = Z_{\text{вт}}/Z_{\text{бп}}$, де Zвт – прогнозоване збільшення науково-технологічного заділу за рахунок ВТ розробок; Zбп – обсяг наук.-технолог. заділу на підприємстві у базовому періоді
	Коефіцієнт забезпеченості інтелектуальною власністю (Кік)	$\text{К}_{\text{ік}} = \text{I}_{\text{вт}}/\text{I}_{\text{бп}}$, де Івт – прогнозоване збільшення вартості інтелектуального капіталу підприємства за рахунок ВТ розробок; Ібп – вартість інтелектуального капіталу підприємства у базовому періоді
Навчання і кар'єрне зростання	Коефіцієнт персоналу, зайнятого в сфері ВТ (Чп)	$\text{Ч}_{\text{п}} = \text{Ч}_{\text{нд}}/\text{Ч}_{\text{зп}}$, де Чзп – загальна чисельність промислово-виробничого персоналу підприємства; Чнд – у т.ч. чисельність зайнятого НДДКР
	Коефіцієнт майна, призначеного для ВТ розвитку (Кнд)	$\text{К}_{\text{нд}} = \text{М}_{\text{нд}}/\text{М}_{\text{пб}}$, де Мнд – частка майнового комплексу підприємства, зайнята у проведенні НДДКР; Мпб – середньорічна вартість майнового комплексу підприємства
	Коефіцієнт випуску інноваційної продукції (Кіз)	$\text{К}_{\text{із}} = \text{I}_{\text{пі}}/\text{I}_{\text{пб}}$, Іпі – прогнозований випуск інноваційної продукції на підприємстві; Іпб – обсяг випуску інноваційної продукції на підприємстві у базовому періоді

Рис. 3.5. Базова стратегічна карта для підприємства машинобудування

Джерело: розробка автора.

Цей шаблон сприяє розвитку причинно-наслідкового мислення керівників підприємств, при якому заохочуються більш інноваційні підходи до здійснення стратегії.

У самому верху стратегічної карти знаходиться фінансове становище підприємства – одна з ключових складових системи збалансованих показників. Фінанси розташовуються на чолі дерева цілей підприємства, однак існує тісний взаємозв'язок з цілями щодо клієнтів (споживачів), організації бізнес-процесів, зростання підприємства. До фінансових показників для машинобудівних підприємств з позиції введення інновацій можна віднести такі, як зростання ринкової вартості підприємства і його акцій.

Другий рівень стратегічної карти займають показники, що характеризують відносини зі споживачами і відображають конкурентну пропозицію підприємства, вибір ринкової позиції і ключових клієнтів, на яких підприємство орієнтується у своїй діяльності. Показники в основному є нефінансовими, представляються в управлінській звітності і не публікуються у фінансових документах. До них можна віднести такі показники, як зростання частки ринку підприємства і зростання товарного портфеля [190, с. 81].

Складова внутрішніх бізнес-процесів визначає третій рівень системи збалансованих показників. Внутрішні бізнес-процеси значною мірою визначаються клієнтською складовою підприємства. Процеси шикуються таким чином, щоб забезпечити конкурентні переваги. Для підприємств машинобудування при оцінці введення інновацій третій рівень може характеризуватися такими показниками: коефіцієнт впровадження нової продукції, коефіцієнт освоєння нової техніки і коефіцієнт забезпеченості інтелектуальною власністю.

Четвертий рівень стратегічної карти складають показники розвитку. Для досягнення довгострокових показників підприємства необхідно здійснювати інвестиції в підвищення кваліфікації персоналу, інформаційні технології, процедури управління. Четвертий рівень стратегічної карти для підприємств переробної промисловості може містити такі коефіцієнти: коефіцієнт

персоналу, зайнятого НДДКР, коефіцієнт майна, призначеного для НДДКР і коефіцієнт ВТ зростання [190, с. 83–85].

Щоб виконувати стратегічні завдання, пов'язані з введенням нових технологій на підприємствах машинобудування, необхідно оцінити ВТ потенціал. Цей показник буде заключною ланкою у формуванні системи збалансованих показників.

В основі розрахунку ВТ потенціалу лежить методика оцінки фінансової стійкості підприємства, доповнена включенням до складу аналізованих витрат, пов'язаних з розробкою і впровадженням нових і поліпшуючих технологій. Ці інноваційні потреби складаються і розраховуються на етапі оцінки ВТ проектів. Умовно їх можна представити як $\Sigma C_б$ і $\Sigma C_у$.

При визначенні ВТ потенціалу можна використовувати тривимірний (трикомпонентний) показник S(x), який відображає чотири рівня фінансового стану з точки зору впровадження інновацій.

Всі коефіцієнти, представлені у позначеній системі, відображають ВТ процеси, що відбуваються на підприємствах машинобудування.

Показники першого і другого рівня стратегічної карти визначають інноваційну поведінку, тобто той стан, в якому виявиться підприємство після виконання наміченої стратегії.

Показники третього і четвертого рівня висловлюють ВТ активність, а фінансовий потенціал з урахуванням інвестицій для впровадження нововведень утворює ВТ потенціал.

Система збалансованих показників наочно демонструє зв'язок між стратегічною та ВТ діяльністю і дозволяє оцінити ВТ розвиток в ході реалізації стратегічних планів [130].

Як приклад розглянемо розрахунок показників ВТ розвитку при реалізації стратегій, заснованих на впровадженні інноваційних технологій для одного з відомих в Україні та за кордоном підприємств машинобудування – ТДВ “Первомайськдизельмаш” (рис.3.6).



Рис 3.6. Розрахунок показників ВТ розвитку на прикладі ТДВ “Первомайськдизельмаш”

Джерело: розрахунки автора.

Практичне застосування методики ВТ розвитку на основі виробленої системи збалансованих показників для підприємств машинобудування на прикладі ТДВ “Первомайськдизельмаш” підтверджує висновок про те, що для ефективної реалізації нових технологій підприємствам необхідно застосовувати комплекс аналітичних інструментів:

– розробку ВТ поведінки,

– оцінку ВТ активності,

– розрахунок потреби в фінансово-економічних ресурсах для кожного з альтернативних варіантів реалізації стратегії ВТ розвитку з

наступним відбором найбільш привабливих ВТ проектів і аналізом ВТ потенціалу підприємства.

З цієї схеми видно, що вибір типу і масштабу технології для ефективного впровадження в господарську діяльність можливий тільки при комплексному застосуванні розроблених методів ВТ розвитку. Якщо обмежитися одним з них, скажімо, оцінкою ВТ активності, то згодом на етапі реалізації підприємство може зіткнутися з низкою фінансово-економічних труднощів. Це може виразитися в нестачі коштів на забезпечення поточної виробничо-господарської діяльності або приведе до тимчасового припинення і заморожування ВТ проекту.

На даному підприємстві, якби ТДВ “Первомайськдизельмаш” обмежилося лише оцінкою ВТ поведінки або дослідженням ВТ активності і приступило до впровадження нових технологій, то, як показують результати аналізу ВТ потенціалу, у нього могли виникнути складнощі з завершенням розпочатого проекту. Недолік інвестицій або дефіцит оборотного капіталу здатний паралізувати діяльність підприємства також і на етапі масового виробництва і збуту. Іншими словами, використання розроблених підходів дозволить підприємству уникнути можливого заморожування коштів у розмірі ΣC_6 = 2000 тис. грн [87].

Таким чином, застосування економічних методів формування стратегії ВТ розвитку на практиці свідчить про те, що підприємства машинобудування зможуть більш ефективно використовувати свої економічні ресурси. У свою чергу, це говорить про те, що запропонована методика володіє певним економічним ефектом. Його природа обумовлена можливістю систематизації процесу формування стратегії ВТ розвитку залежно від типу і масштабу інновацій.

Впровадження системи збалансованих показників для оцінки ВТ розвитку підприємств машинобудування дозволить раціонально здійснювати стратегію, засновану на впровадженні інновацій. Цей процес необхідно здійснювати командою, що складається з фахівців підприємства і сторонніх

консультантів, що мають досвід практичної роботи в даній області. У цьому випадку знання специфіки та можливих "підводних каменів" в роботі підприємства в процесі впровадження, якими володіють її співробітники, і використання напрацьованих методик розробки та впровадження, якими володіють сторонні незалежні консультанти, дозволять досягти поставлених завдань і отримати позитивний ефект від впровадження високих технологій в намічені терміни.

Висновки до розділу 3

1. Сучасне інституціональне середовище української економіки не відповідає звичайним вимогам часу. На шляху до ВТ моделі економічного зростання держава має розширювати свою участь в інноваційно-інвестиційній діяльності шляхом формування інститутів розвитку, які повинні компенсувати провали ринку. Інститути розвитку є одним з елементів інфраструктури ВТ сфери, природа діяльності більшості з яких ринкова.

Надію на покращення динаміки ВТ розвитку промислових підприємств надає нова редакція Закону України "Про наукову і науково-технічну діяльність", який відкриває нові можливості перед вченими у питанні комерціалізації наукових розробок. Також необхідно до кінця довести створення Національного фонду досліджень і Національної ради з питань розвитку науки і технологій, які будуть підтримувати науково обґрунтовану державну політику у сфері ВТ.

Крім НФД, з метою стимуляції ВТ діяльності, можливо створення Науково-технологічного фонду і Фонду розвитку малого ВТ бізнесу. Один від іншого має суттєві відмінності. Якщо НФД поповнюється за рахунок держбюджету, то НТФ залучає кошти з недержавного сектору. Фонд розвитку малого ВТ бізнесу планується як поза банківська фінансова установа, яка

позичає кошти і надає кредити ВТ підприємствам під низький відсоток, бере участь у створенні малих підприємств.

2. Мета створення інтеграційної бізнес структури у ВТ виробництві – це інноваційний розвиток виробництва і управління, що сприяє забезпеченню інвестиційної привабливості промислового підприємства, створенню ефективного механізму його управління, стимулюванню його діяльності щодо підвищення ефективності виробництва та конкурентоспроможності продукції.

Стратегію створення ІБС у роботі визначено як формування надійної інфраструктури у формі холдингу з метою диверсифікації ВТ виробництва в напрямку освоєння і впровадження нових видів ВТ продукції.

Завданням створення ІБС у ВТ сфері може бути: одноразове формування ВТ складової промислового підприємства у межах загальної теорії систем; відбір з претендентів на вступ ІБС підприємств, прийом яких забезпечить закінчений технологічний цикл виробництва, вибір з претендентів на вступ в ІБС підприємства навколо якого буде формуватися майбутня ВТ корпорація; розробка пропозицій щодо включення до складу ІБС додаткових: торгівельних (дистриб'юторських) організацій, інвестиційних фондів, комерційного банку, лізингових і страхових компаній, тощо; розробка пропозицій щодо удосконалення системи управління ІБС і функцій її підсистем і компонентів; розробка довгострокових планів розвитку.

3. Автором в рамках існуючої моделі "маркетинг – гібрид – послідовність" зроблена спроба подолати існуючі підходи і запропонувати для ВТ підприємства (ІБС) структурне рішення, зміст якого полягає в максимізації віддачі від динамічних компетенцій підприємства, що відбувається за рахунок максимізації прибутку (доходу) від знань в межах ВТ виробництва. Така позиція певною мірою дозволить долати недоліки, які пов'язані з визначенням стратегічної позиції ВТ підприємства, на основі підтримки його основних компетенцій.

4. Вплив високих технологій на стратегічну конкурентоспроможність промислових підприємств свідчить про актуальність інтеграції стратегічного

та ВТ менеджменту і виведення останнього з функціонального на корпоративний рівень. Підвищення ВТ активності промислових підприємств, вимога економіки країн переходу до п’ятого технологічного укладу потребують прискорення ВТ оновлення виробництва, а, отже, формування науково обґрунтованого з передплановими дослідженнями ВТ розвитку підприємства, побудови вітчизняної стратегії.

5. Розглянуто проблему пошуку шляхів встановлення динамічної відповідності між стратегічною та ВТ діяльністю підприємств машинобудування. Визначено, що для ефективного управління потрібно використовувати інноваційні ресурси, котрі сприяють впровадженню новітніх технологічних досліджень, що призводить до покращення якості продукції, задовольнить потреби покупців і підвищить конкурентоспроможність підприємства. Відстежено зв'язок етапів стратегічного планування та аналізу ВТ процесів на підприємствах машинобудування, що дозволяє підвищити ефективність діючих стратегій за рахунок залучення нових технологій в господарський обіг.

6. Автором запропоновано алгоритм для проведення оцінки ВТ розвитку досліджуваних підприємств, який дозволяє підвищити його конкурентоспроможність, тому такий аналіз необхідно проводити постійно. Розроблено базову стратегічну карту для підприємств машинобудування, яка сприяє розвитку причинно-наслідкового мислення керівників підприємств, при якому заохочуються більш інноваційні підходи до здійснення стратегії, що дозволяє відслідкувати виконання стратегічних планів, заснованих на впровадженні інновацій. Оцінено ВТ потенціал підприємств машинобудування і визначено, що в його основі лежить методика оцінки фінансової стійкості, яка доповнена включенням в склад аналізованих витрат, котрі пов’язані з розробкою і впровадженням нових покращуючих технологій. Проведено розрахунок показників ВТ розвитку, аналіз яких свідчить про те, що для ефективної реалізації нових і покращуючих технологій підприємствам необхідно використовувати комплекс аналітичних інструментів: розробку ВТ

поведінки, оцінку ВТ активності, розрахунок потреби в фінансово-економічних ресурсах для кожного з альтернативних варіантів реалізації стратегії ВТ розвитку з наступним відбором найбільш привабливих ВТ проектів і аналізом ВТ потенціалу підприємства.

7. В результаті проведеного дослідження необхідно відмітити, що застосування економічних методів формування стратегії ВТ розвитку на практиці свідчить про більш ефективне використання економічних ресурсів підприємствами машинобудування. Впровадження системи збалансованих показників для оцінки ВТ розвитку дозволить підприємствам машинобудування раціонально здійснювати стратегію, яка заснована на впроваджені інновацій. Визначено, що використання напрацьованих методик і впроваджень, які мають незалежні консультанти, дозволяють досягти позитивного ефекту від впровадження інновацій в заплановані строки.

Результати досліджень автора, що відображені у третьому розділі, опубліковані у наступних його працях [78; 81; 87; 89; 93; 352].

РОЗДІЛ 4
УПРАВЛІННЯ ПРОЦЕСОМ СТРУКТУРНИХ ПЕРЕТВОРЕНЬ НА ВИСОКОТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОМИСЛОВИХ ІНТЕГРОВАНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ В УМОВАХ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ

4.1. Структурні перетворення високотехнологічних промислових підприємств

Одним із найбільш високотехнологічних (ВТ) видів економічної діяльності української економіки є машинобудування [65, с.189–192; 176, с. 212–227]. Необхідність його розвитку визначається, перш за все в оборонному секторі економіки, недостатньою кількістю ВТ продукції українського виробництва. Але спочатку, перед тим як визначити який структурний характер повинні носити перетворення вітчизняного ВТ виробництва, проаналізуємо його стан.

Будучи однією із найбільш великих європейських країн, володіючи значними природними, людськими і матеріальними ресурсами, за рівнем соціально-економічного і ВТ розвитку Україна значно відстає від усіх європейських країн. Обсяг ВВП на душу населення (за паритетом купівельної спроможності) станом на 2016 р. складав 8269,6 дол. США, що в 5,9 разів менше, ніж в Німеччині, в 4,3 рази – в Чехії, в 3,3 рази – в Польщі, в 2,7 рази – в Румунії і в 2,3 рази – в Болгарії.

Більша частина ВВП України використовується на кінцеве споживання, рівень якого в 2016 р. досягнув 84,2%. Тобто фактично всі вироблені в країні товари і послуги використовуються для задоволення кінцевих потреб індивідів і суспільства за рахунок відмови від інвестицій у виробничі потужності. Частка капітальних інвестицій у ВВП – всього 15,5%.

Для порівняння, в таких країнах як Китай, Індія, Південна Корея, вона складає 44, 30 і 29% відповідно. Високі норми інвестування дозволяють цим

країнам безперервно оновлювати виробничі потужності, підвищувати продуктивність праці, підвищувати різноманітність товарів і розширювати таким чином свою присутність на глобальних ринках. В Україні ж при існуючому рівні валового накопичення основного капіталу ВТ розвитку, з урахуванням масштабу існуючих в економіці проблем, цього рівня буде явно недостатньо для реальних структурних змін.

Серйозними проблемами залишаються слабкість зв`язків наукової сфери з промисловістю, несформований зі сторони промисловості попит на дослідження і розробки, недостатні ринкові стимули для розвитку ВТ виробництва.

Так, за показниками інноваційного потенціалу Індексу глобальної конкурентоспроможності (The Global Competitiveness Report 2017-2018), найнижчу оцінку отримали:

– “державні закупки ВТ продукції” (96-те місце);

– “витрати компаній на дослідження і розробки” (76-те місце);

– “співпраця університетів і промисловості в дослідженнях і розробках” (73-тє місце).

Найвища оцінка присвоєна показнику “наявність вчених та інженерів” (25-те місце), але і воно при збереженні тенденції до катастрофічного скорочення кількості наукових робітників може в найближчі роки значно знизитися [343].

На протязі 1991–2015 рр. чисельність навчальних робітників скоротилася на 249,2 тис. осіб, або на 79,6%, і станом на 2016 р. складає 97,9 тис. осіб [241]. В середньому за 2005-2015 рр. кількість дослідників в Україні складала 1026 осіб на 1 млн. населення, що в 4–7 разів менше, ніж в розвинених країнах-членах Європейського Союзу, і в 2–3 рази менше, ніж, скажімо, в Польщі, Словаччині чи Литві.

В даний час у нас в країні втрачаються передові позиції по ряду напрямків фундаментальної та прикладної науки, падає винахідницька активність, знижується результативність наукових досліджень. Залишаються

гострими проблеми в сфері освіти, підготовки наукових кадрів. Відбувається відтік талановитої молоді з академічних, вузівських наукових організацій і аспірантури. Праця вченого, як і праця інженера, стає все менш престижним. Слабке законодавче забезпечення НТП.

В Україні й до початку XXI ст. зберігався відносно достатній ВТ потенціал за кількісними показниками [192].

Так, показник кількості наукових установ в 2008 р. знаходився на рівні 1991 р. (1378 у 2008 р. проти 1344 у 1991 р.), більше половини з яких – відносилось до галузевого сектору науки (55,5 %), понад чверть – до академічного (26,1 %); 13 % – вищої освіти і 5 % – заводського сектору; збільшується питома вага організацій, які виконують наукові та науково – технічні роботи у галузі природничих наук (їх близько 31 %), проте зменшується технічних – (близько 50 %); спостерігається більш стабільний стан таких розробок в НАН України – 13-14 % протягом 2000–2007 рр. За період з 2000 р. по 2008 р. кількість виконаних установами НАНУ наукових та науково технічних робіт збільшилася у 2,25 рази. Фундаментальні дослідження зосереджено головним чином в академічній науці – 82,8 %, прикладні дослідження – академічному і галузевому секторах – 44,6 % і 41,6 % відповідно.

Корпоративний сектор досліджень і розробок активний лише в обмеженій кількості вузьких “нішевих” ринків; у середньому промислові підприємства витрачають на дослідження і розробки менше 1% від вартості продукції, що випускається. Загалом, частка промислових підприємств у секторі досліджень і розробок складає в Україні – близько 5 %, в Росії 6 %, у той час як у США, Японії, країнах ЄС і, навіть, у Китаї – близько 60 %. Однак, стабільний процес виконання науково-технічних розробок переконливо доводить іншу тенденцію – низький попит щодо наукових розробок та інновацій в промисловості. А стабільна тенденція щодо розірваності зв’язків між заводською, галузевою, вузівською і академічною наукою посилює процес відокремлення науки від виробництва.

Відбувається зменшення чисельності працівників наукової сфери: загальна кількість безпосередніх виконавців НДДКР (дослідників і техніків) за період з 1991 по 2007 рр. зменшилась з 50,48 тис. осіб. В академічному секторі науки зосереджено 40,7% дослідників і техніків. Це друге місце після галузевого сектора науки (43,8 %), де зазначена категорія наукових працівників за період з 1991 по 2008 рр. зменшилася на 11,6 % (151,7 тис.). За чисельністю виконавців наукових та науково-технічних робіт і дослідників в розрахунку на 1000 осіб зайнятого населення (у віці 15-70 років) у країнах Європи (за даними Євростату) Україна втрачає свої позиції і опускається до рівня Румунії та Болгарії [315].

В останні роки намітилася тенденція щодо виправлення ситуації стосовно вікового цензу в академічній науці: так, середній вік дослідників становить 43,4 років, доктора наук – 61,8 років, кандидата наук – 47,5 років. В період з 2000 по 2008 рр. кількість молодих науковців зросла майже у 2,2 рази та складала більше ніж 2500 чоловік, а це близько 18% наукових співробітників наукових установ НАНУ.

Результати роботи наукового потенціалу НАН України представлені у друкованій продукції НАН України, та у загальній активності організації НАН України свідчить про вагомі здобутки та поступове зростання результативності роботи НАН України. Так, сумарна кількість книг та статей з 2004 р. до 2008 р. зросла на 20 відсотків, що ще раз вказує на активізацію та нарощування вітчизняного наукового потенціалу. Проте вагомість української науки за кордоном за кількістю наукових статей досить низька – 0,2 %, що пов'язано багато в чому, на наше переконання, з неналежною організацію роботи в зазначеному напрямі.

Міжнародні порівняння показників витрат на НДДКР у державному секторі країни ОЕСР і Європейського Союзу та академічного сектору України за ПКС $ вимірі: Україна – 0,5 млрд. дол. у 2007 р. або 0,87 % ВВП – показують досить невтішну картину (для порівняння: витрати на НДДКР у США досягли 287 млрд. дол. США (за паритетом купівельної спроможності) або 2,59 % до

ВВП, у Німеччині становили 55 млрд. дол. США або 2,48 % ВВП, в РФ становили 15 млрд. дол. США (за паритетом купівельні спроможності) або 1,2% ВВП).

В останні роки сформувалася негативна тенденція щодо скорочення реальних обсягів фінансування ВТ сфери, хоча номінально відбувається їх збільшення. Зокрема у 2007–2008 рр. загальний обсяг фінансування наукових і науково-технічних робіт в діючих цінах у порівнянні з попередніми періодами зростав на 19 % та 30 %, відповідно. Аналогічна динаміка фіксувалися у попередні роки. Однак офіційна статистика показує обсяги фінансування в поточних цінах, які не відбивають вплив інфляційних процесів. Тому в реальному вимірі розглянута динаміка виявляється іншою, а саме: протягом попередніх років замість зростання відбувалося скорочення фінансування (зокрема у 2006 р. на 12,8 %, у 2007 р. – на 2,1 %). Можна констатувати не просто брак коштів для забезпечення ВТ розвитку виробничого потенціалу економіки України, руйнування фінансових основ функціонування наукового сектору, що все помітніше призводить до посилення технологічної залежності національної економіки.

В Україні академічний сектор науки одержує вагому частку загального обсягу асигнувань, що виділяється на виконання наукових і науково-технічних робіт. Так, якщо у 1991 р. на академічну науку витрачалося 18,1 % від усієї суми коштів, у 1995 р. – 21,8 % то у 2007 р. – уже 32,4 %. У 2008 р. до НАН України з усіх джерел фінансування надійшло 2 млрд. 509,9 млн. грн. або 0,26 ВВП. За підсумками 2008 р. Академію було профінансовано з Державного бюджету України (загальний фонд бюджету) в обсязі 2 млрд. 38,9 млн. грн. Питома вага фінансування за рахунок загального фонду бюджету у коштах, які отримали установи НАН України з усіх джерел надходжень, становить 81,2 %. Понад асигнування, що були виділені із загального фонду Державного бюджету, бюджетні установи та організації Академії самостійно отримали у 2008 р. (спеціальний фонд бюджету) 471 млн. грн, що склало 18,8 % від загального обсягу надходжень.

Але слід пам'ятати, що це все показники докризового періоду світової та відповідно національної економіки, до початку військової агресії з боку сусідньої держави.

Частка фінансування витрат на виконання фундаментальних досліджень в Україні складає 22,6 % загального обсягу фінансування НДДКР у 2008 р., на 90 % фінансується за рахунок державного бюджету. Для останніх років характерно зростання питомої ваги фундаментальних досліджень у розподілі за видами наукових робіт, але їх частка не перевищує 0,2 % ВВП, тоді як у розвинутих країнах витрати на фундаментальні дослідження становлять 0,5 – 0,6 % ВВП. Витрати на фінансування наукової діяльності у розрахунку на одну особу населення в Україні становлять 174 грн або 33 дол. США у 2008 р. Рівень витрат на одного науковця складає 53,6 тис. грн або 10,2 тис. дол. США. Фактично частка ВВП, яка витрачається на наукові дослідження в Україні в 2 – 2,5 рази менша, ніж у провідних країнах світу. Питомі витрати на наукові дослідження в розрахунку на одного науковця в Україні майже втричі менше ніж у Росії, у 18 разів – ніж у Бразилії, в 34 – ніж у Південній Кореї і більше ніж у 70 разів – ніж у США.

Фондоозброєність та технічна оснащеність працівників основної діяльності наукових організацій протягом 2000-2008 рр. збільшувалася (фондоозброєність збільшилася з 38,1 тис. грн у 2000 р. до 95,2 тис. грн у 2008 р., технічна оснащеність – з 10,8 тис. грн у 2000 р. до 24 тис. грн у 2008 р.). Проте основним фактором збільшення вказаних показників є інфляційний (вартість основних засобів збільшувалася внаслідок переоцінки). Парк наукових приладів та устаткування в науково-дослідних організаціях і лабораторіях непомірно застарів: 60 % з тих, що експлуатується в НАН України, функціонують від 15 до 25 років, в той час як у розвинених країнах світу термін експлуатації такого обладнання не перевищує 5–7 років. Для максимально ефективного використання інтелекту дослідника, відсутність сучасної прогресивної матеріально-технічної бази є чи не головною перешкодою щодо позитивної результативності завершення його наукових

пошуків. Частка основних засобів наукових організацій в загальному обсязі основних засобів підприємств та організацій України становила 0,9 %, у тому числі машин та обладнання – 1,3 %. Ступінь зносу основних засобів у науковий сфері становив близько 45 %.

Видатки на НДДКР і кількість патентних заявок, поданих резидентами, у значній мірі є взаємозалежними. Зокрема країни з високим рівнем капіталовкладень в НДДКР мають у своєму розпорядженні більшу кількість патентних заявок, поданих резидентами у середньому на кожного жителя. Україна за цим показником посіла 26 місце, проте його величина є меншою у 10 разів ніж у США, у 36,5 рази у порівнянні з Японією, у 34,7 рази – з Республікою Корея, проте є порівняною з Китаєм.

Поряд з позитивним характером іміджу України щодо стану патентування у міжнародних зіставленнях слід відзначити недостатню увагу держави до ситуації у сфері регулювання правовідносин щодо об'єктів права промислової власності, зосередження на правових та адміністративних методах та інструментах без належного використання методів стимулюючого характеру, що призвели до катастрофічного зменшення чисельності винахідників, авторів промислових зразків і раціоналізаторських пропозицій, адже порівняно з 1991 р. кількість винахідників і раціоналізаторів скоротилася більш ніж у 20 разів.

Така тривала негативна динаміка не відповідає загальносвітовим трендам. Значні геополітичні, соціально-економічні і екологічні зміни, що відбуваються в світі на протязі останніх років, навпаки, привели до посилення ролі науки і людського капіталу в багатьох регіонах. За даними UNESCO, науковими дослідженнями і розробками в світі займаються близько 7,8 млн. дослідників, тобто на 21,2% більше, ніж в передкризовий 2007 рік.

Подібна ситуація є результатом слабких модернізаційних процесів і відсутності прогресивних структурних зрушень в економіці практично на протязі всього періоду незалежності і обумовлена, по-перше, відсутністю

діючої системи стимулювання ВТ, заходи якої відміняються щорічними змінами в державному бюджеті та іншими законами.

По-друге, високою вартістю залучення кредитних ресурсів (облікова ставка НБУ на протязі останніх трьох років, 2015-й – березень 2018 р., не опускалась нижче 12,5% річних), значним податковим навантаженням на підприємців (базова ставка податку на прибуток підприємств в 2018 р. залишилась на незмінному рівні 18%), що не сприяє наданню дешевих кредитів на розвиток бізнесу і не сприяє підвищенню інвестиційного попиту, залишаючи складними умови для модернізації ВТ виробництва.

По-третє, неякісним інституціональним середовищем (правовою невизначеністю і слабкістю рівня захищеності прав інтелектуальної власності, відсутністю ефективної і розгалуженої ВТ інфраструктури, високим рівнем корупції та ін.), що позбавляє ВТ сферу інвестицій, ускладнює формування ринку ВТ ідей.

По-четверте, несприятливим культурним фоном для інновацій, відсутністю професійних навиків, необхідних для ефективного управління ВТ процесами на підприємствах.

По-п`яте, обмежений попит підприємств на високі технології пояснюється процесами, що відбуваються на самому виробництві. Домінування великих бізнес-структур в сировинному сегменті промисловості, високий рівень монополізації в більшості виробничих галузей перешкоджають формуванню зацікавленості промисловості у ВТ.

Значно знизилась на протязі останніх років частка переробної промисловості в структурі валової доданої вартості, разом з цим частка аграрного сектору виробництва продовжує зростати (табл. 4.1).

В сутності Україна перетворилася з індустріально розвиненої країни, якою була раніше, в аграрно-індустріальну з низьким рівнем технологічного розвитку і конкурентоспроможності на світовій арені. Основну частку українського експорту складають продукція сільського господарства і метали

– 59,7% станом на кінець 2017 р., в січні 2018-го вона ще збільшилася – до 51,8%.

Таблиця 4.1

Структура валової доданої вартості за 2010-2016 рр. (в постійних цінах), %

Галузь	2010р.	2011р.	2012р.	2013р.	2014р.	2015р.	2016р.
Сільське, лісове і рибне	8,4	9,6	9,2	10,3	11,3	11,8	12,2
Видобувна промисловість	6,6	6,9	6,9	6,7	6,0	5,7	5,5
Переробна промисловість	15,0	14,7	14,3	12,8	12,6	11,7	11,8
Промисловість, всього	21,6	21,7	21,2	19,5	18,6	17,4	17,3
Поставки електроенергії, газу, пару і кондиціонованого повітря	3,2	3,2	3,2	3,0	3,0	2,9	2,8
Водопостачання, каналізація, поводження з відходами	0,8	0,8	0,6	0,6	0,5	0,4	0,4
Будівництво	3,7	3,5	3,1	2,7	2,4	2,1	2,4
Сфера послуг	62, 3	61,3	62,7	63,9	64,2	65,4	64,9

Джерело: [192].

На експорт ВТ української продукції приходиться 7,2% загального експорту промислових товарів. Обнадійливими виглядають тенденції підвищення цього показника: з 2011 р. – на 2,9%. Разом з тим відставання від нових індустріальних країн все ще вражаюче – в 3–9 разів (рис. 4.1).

Достатня кількість вчених і спеціалістів висували припущення про те, що поступовий розвиток може здійснюватися лише в ринкових принципах інноваційно-інвестиційних проектів з великими споживачами водночас з вирішенням завдань розвитку державної інфраструктури [152; 172; 187; 189].

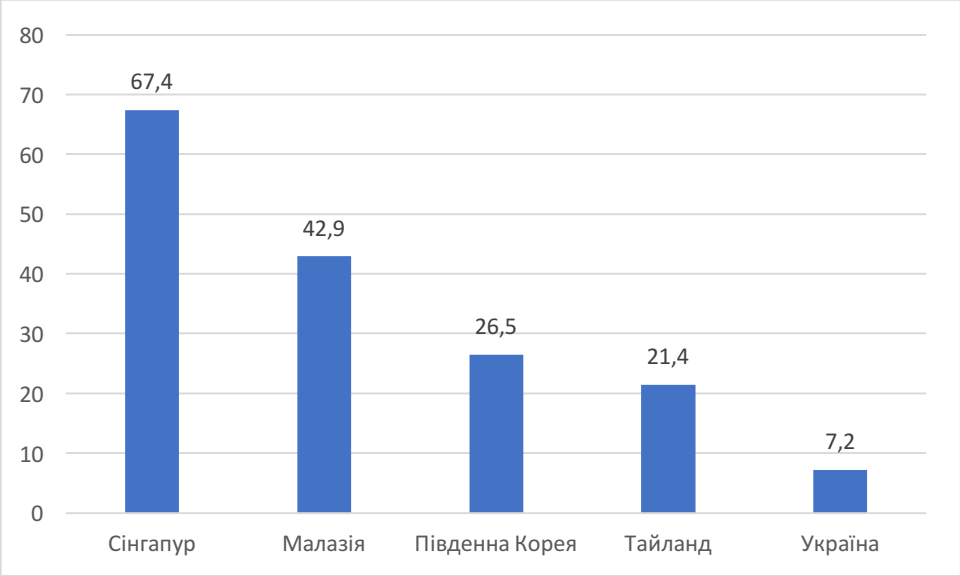


Рис. 4.1. Частка ВТ експорту у загальному експорті промислової продукції станом на 2016 р., %

Джерело: [191].

При цьому ряд організацій і відомств, що відповідають за національну безпеку, розглядають можливість створення власних локальних ВТ виробництв. В сучасних умовах обмеженості фінансових коштів і висококваліфікованих кадрів – такий підхід являється неприпустимим. Відповідно, необхідно, долаючи міжвідомчі бар`єри, будувати ВТ бізнес на основі селективного створення центрів інтеграції ресурсів в рамках інноваційно-інвестиційних проектів державного значення. Така позиція потребує додаткових досліджень на основі теорії інтегрованих організацій.

На початку своїх досліджень автор визначилась з існуючим протиріччям, яке проявляється у використанні таких інструментів як структурні і функціональні засоби підвищення ефективності інтегрованих промислових підприємств, що, в свою чергу, пов’язані з реалізацією процесного підходу (динамічний підхід). Тоді як попередні менеджери звертали велику увагу на вдосконалення організаційної структури (статичний підхід) і підтримували використання в основному якісних методів, їх застосування виявилося обмеженим.

Тим не менше процесний підхід знаходив все більше застосування в методології побудови моделей інтегрованих підприємств [45, с. 57]. Враховуючи складність ситуації у вітчизняному секторі ВТ, не можна відкидати можливість використання структурних інструментів управління інтегрованими ВТ промисловими підприємствами.

В контексті обговорюваної теми присутня цікава концепція структурного процесингу, яка, в певному сенсі, полегшує два вищевказані інструменти управління інтегрованими підприємствами [2, с. 101].

Для українських промислових підприємств минув час, коли можна було отримувати перевагу за рахунок випереджального зайняття вільної ринкової ніші. Довгостроковий стійкий розвиток підприємств сьогодні може забезпечувати сукупність конкурентоспроможних переваг, елементами якого повинні бути – активний маркетинг, оптимальна логістика, достатній технологічний заділ, гнучка структура.

Сьогодні структура потенційного учасника інтеграції притаманна більше для виробничого оператора, а не для самостійної господарсько-комерційної структури. В них практично відсутні елементи, що відповідають за довгостроковий розвиток координації логістичної і маркетингової політики, що собі можуть дозволити лише великі інтегровані організації.

Для використання концепції структурного процесингу в ВТ промисловому виробництві варто провести діагностику інтеграційних процесів в промисловості. Коли в національній економіці пройшла стадія стабілізації, більшість підприємств знову проявили прагнення до поєднання для досягнення конкурентних переваг в конкурентному середовищі. Частина підприємств обґрунтовано виходить з ринкової боротьби, змінюючи власника і стаючи елементом виробничо-комерційного ланцюжка.

Такі тенденції більш характерні для такого сектору ВТ в Україні як ІТ-індустрія, яка представлена підприємствами: (А) програмного забезпечення, (Б) дистрибуції та торгівлі, (В) системної інтеграції та ІТ-консалтингу (табл. 4.2).

Таблиця 4.2

Фінансовий стан українських підприємств ІТ-індустрії

Підприємства	Чистий дохід 2010, млн. грн	Чистий дохід 2009, млн. грн	Чистий прибуток 2010, млн. грн	Чистий прибуток 2009, млн. грн
А. Програмне забезпечення				
1. Глобаллоджик Україна	354,5	285,7	5,0	62,2
2. Епам Системз	250,7	139,2	12,2	3,0
3. Сіклум	190,1	156,5	0,8	1,1
4. СофтСерв	182,8	131,4	7,3	3,0
Б. Дистрибуція і торгівля				
1. МТІ	2783,6	1802,6	2,3	43,6
2. Прексім Д	662,7	200,7	9,1	0,5
3. Інформаційне мереживо	526,2	287,3	38,5	5,8
4. Орсі	424,8	428,6	4,7	14,4
В. Системна інтеграція та ІТ-консалтинг				
1. Інком	827,73	568,6	-	10,6
2. Сітронікс	683,4	521,57	36,39	14,5
3. БМС Консалтинг	474,9	302,18	0,46	0,76
4. ЄС ЄНДТ ТІ Україна	220,8	229,9	0,1	-7,1

Джерело: [252, с. 67].

Стиснення вітчизняної ІТ-індустрії практично в два рази у кризовий 2009 р. негативно відобразилась не лише на дохідності підприємств, але і на іміджі всієї індустрії. Варто відзначити і те, що клієнт останніми роками значно зменшив витрати на ІТ, проекти стали більш зваженими і комплексними. В 2007–2008 рр. замовники легко купували щось нове – програмне забезпечення, системи збереження даних, сервери. То наступні роки характеризуються вдосконаленням того, що було придбано раніше,

пошуком такого програмного забезпечення, яке може консолідувати і підвищити ефективність того, що вже інстальовано [288].

В економічних умовах що склалися топ-менеджмент будь-якого підприємства особливо цінує рішення, що дозволяють зекономити на розвитку і підтримці існуючої інфраструктури, уважно розподіляти ресурси, оцінити ефективність інвестицій в ІТ. Тому зараз ефективно вести бізнес зможуть лише ті ІТ-підприємства, які будуть підтримувати повний цикл функціонування бізнесу замовника: від аудиту бізнес-процесів до представлення широкого спектра сервісу по оптимізації і підтримці ІТ-інфраструктури [252, с. 66].

Побудова адаптованої до нових умов господарювання інтегрованої господарюючої системи чи модернізація існуючої буде відбуватися незалежно від форм інтеграційних процесів що відбуваються (реструктуризація схем кооперації всередині підприємства, створення холдингу або асоціації і т.д.) і буде орієнтовано на:

– створення структури з мінімальнім обсягом транспортних витрат;
– оптимізацію числа функцій планування і координації;
– вироблення ефективних цілей і завдань об’єднання;
– уніфікація системи обліку і моніторингу;
– створення ефективного ВТ виробничого процесу;
– формування високопрофесійної команди.

На сучасному етапі розвитку у промисловому виробництві перевага все більше надається вертикальній інтеграції, що пояснюється:

1) забезпеченням повного виробничого циклу продуктового ряду підприємства;

2) можливістю більш в повній мірі мінімізувати витрати по всьому циклу виробництва.

При цьому в якості недоліків спеціаліст відзначає зростання фінансового навантаження і ускладнення документообороту [274, с. 74-76].

Вертикальна інтеграція передбачає також передачу функції виробничого оператора підприємству-учаснику інтеграції, а також:

– формування центру по координації з відповідним розподілом його функцій по рівням управління;
– визначення зони кожного учасника;
– зниження вартості кінцевої продукції;
– поширення своєї присутності на ринку;
– збільшення суми прибутку.

Виходячи із закордонної практики [155, с. 345-354; 157, с. 177-181], для багатоелементної промислової структури в рамках забезпечення ВТ підприємств можна запропонувати чотирьохрівневу систему управління холдингом (рис. 4.2).

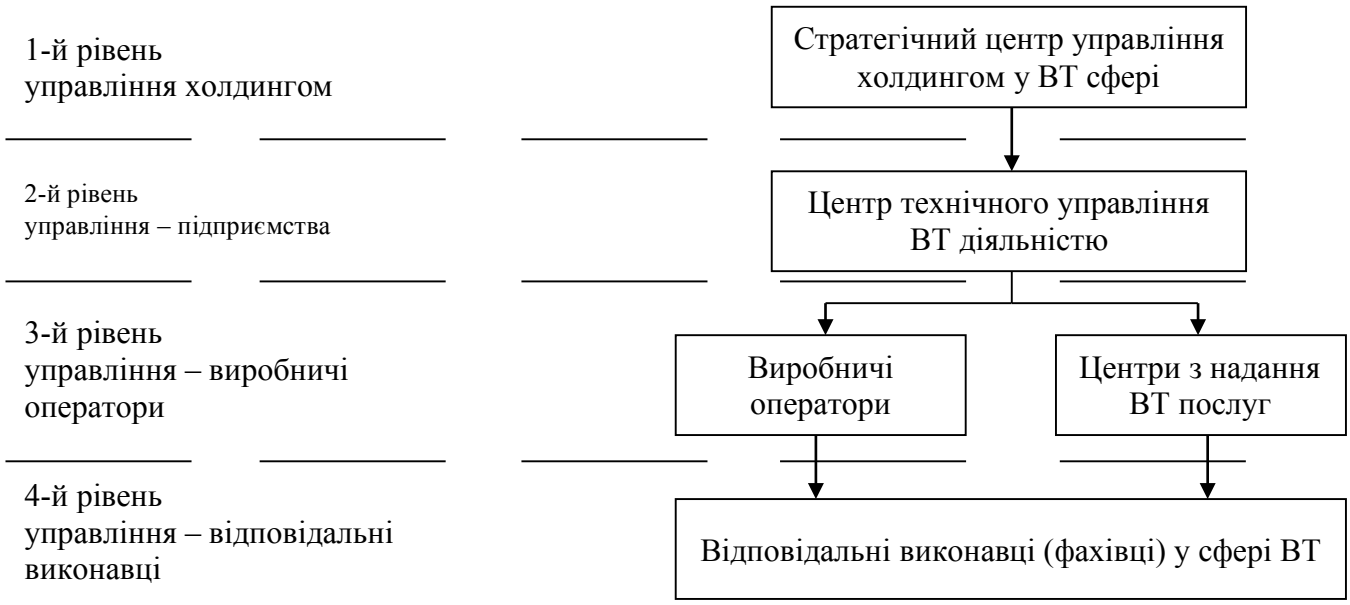


Рис. 4.2. Рівні управління у ВТ вертикально-інтегрованій структурі

Джерело: розроблено автором.

– на першому рівні існує пріоритетність функції довгострокового планування ВТ розвитку, координації ВТ політики, моніторингу ВТ діяльності холдингу, перспективні ВТ проекти;

– на рівні структурної одиниці відбувається реалізація політики ВТ підприємства у напрямках логістичної, маркетингової та допоміжних видах діяльності;

– на рівні бізнес-одиниці здійснюється управління виробничою і сервісною діяльністю, забезпечується випуск ВТ продукції;

– на рівні окремого фахівця або груп кваліфікованих спеціалістів забезпечується експериментально-дослідницька робота на ВТ підприємстві (табл. 4.3).

В процесі інтеграції виникають складності, в тому числі непередбачуваного характеру, викликані особливостями кожного суб`єкту інтеграції та схеми об`єднання. Це потребує методичної проробки виробничих, організаційних і комерційних питань.

Якщо брати до уваги тільки одне організаційне питання інтеграції, то необхідно провести детальніше дослідження по наступним напрямкам:

– динамічність поточного стану суб`єкту інтеграції та доречність входження об`єднання;

– аналіз виконуваних функцій кожного учасника інтеграції, визначення вузьких місць в структурах управління і відносин з ринками;

– визначення тенденцій розвитку вітчизняного і світових ринків;

– визначення резервів підвищення цілеспрямованості виробничого, ресурсного, людського ВТ потенціалів;

– структуризація ВТ діяльності комплексу;

– розподіл управлінських компетенцій між підрозділами комплексу.

Методологічні розробки з питань інтеграції з метою адаптації учасників об`єднання до об`єктивних умов функціонування, важливе впровадження системи регламентації процесів у межах комплексу (холдингу) підприємств.

Залежно від напряму регламентації процесів у межах проведення процесу інтеграції ВТ підприємств (у межах вивчення функцій і взаємозв`язків між підрозділами, формування єдиної організаційної структури, управління персоналом і матеріальне стимулювання, проведення НДДКР, організація документообігу та ін.) проводиться документальна підтримка – розробляються різні положення (про підрозділи, організаційну структуру, персонал, працю, ділову етику, корпоративні відносини та ін.).

Таблиця 4.3

Розподіл функцій управління на ВТ інтегрованому підприємстві

Центри відповідальності	Центр формування і оптимізації управлінських витрат	Центр формування доходу	Центр інвестиційного розвитку	Центр ВТ розвитку
Області відповідальності	Утримання рівня витрат у межах цільових планових завдань	Досягнення обсягу продажу на основі проведених маркетингових досліджень	Максимізація ефективності згідно інвестиційного плану	Обґрунтування провадження ВТ продуктів і процесів
1-й рівень– холдинг	Розробка уніфікованих форм звітності, впровадження сучасних методів аналізу вироб. госп. і фін.-ек. діяльності, оптимізація управлінських витрат	Проведення ефективних рекламних компаній. Участь у міжн. виставках і форумах. Формування конкуренції, створення нових центрів доходу	Забезпечення проведення обґрунтованих планових досліджень. Формування пакету перспективних ВТ проектів. Прийняття рішення про реорганізацію ВТ виробництва	Розширення і поглиблення параметричного ряду ВТ продукції. Планування зміни технологічної системи ВТ виробництва
2-й рівень– підприємство	Формування структури висококваліфікованого штатного складу підрозділів. Оптимізація витрат на збут ВТ продукції. Забезпечення раціональної організації внутрішньо фірмового обороту ресурсів	Розробка та оптимізація виробничих завдань і ВТ процесу. Контроль обсягу і структури випуску ВТ продукції. Розробка плану реалізації та маркетингу ВТ продукції. Формування оптимальної системи цін	Формування пропозицій з інвестиційного розвитку. Розширення ВТ виробництва згідно інвестиційних програм. Техніко-економічне обґрунтування етапів інвестиційних процесів	Техніко-економічне (поточне) обґрунтування ВТ процесів. Тактичне планування роботи госпрозрахункових ВТ підрозділів. Планове проведення зміни технологічної системи ВТ виробництва
3-й рівень– виробничий оператор	Скорочення витрат на покриття збитків ВТ виробництва	Виконання планів виробництва ВТ продукції у заданих об`ємах, відповідно стандартам якості надання звітності	Моніторинг доходів і витрат. Заходи з економії виробничих ресурсів	Планове проведення дослідно-експериментальних робіт
4-й рівень– відповідальні виконавці	Підвищення кваліфікації відповідно нових моделей ВТ продукції	Реалізація рекламних заходів. Розширення клієнтської бази	Формування кошторису витрат на ВТ продукцію. Удосконалення ціноутворення	Розробка принципово нових моделей/зразків/прототипів ВТ продукції

Джерело: розроблено автором.

Підготовка і впровадження системи організаційних регламентів дозволить вирішити низку питань, які були неочевидні для окремого підприємства. Наприклад, введення в структуру інтегрованої організації підрозділу стратегічного розвитку, який буде відповідати за формування стратегії розвитку цілісного комплексу, розробку перспективної ВТ продукції, взаємодію з контрагентами, виконувати контроль та розподіл ВТ продукції (рис. 4.3).

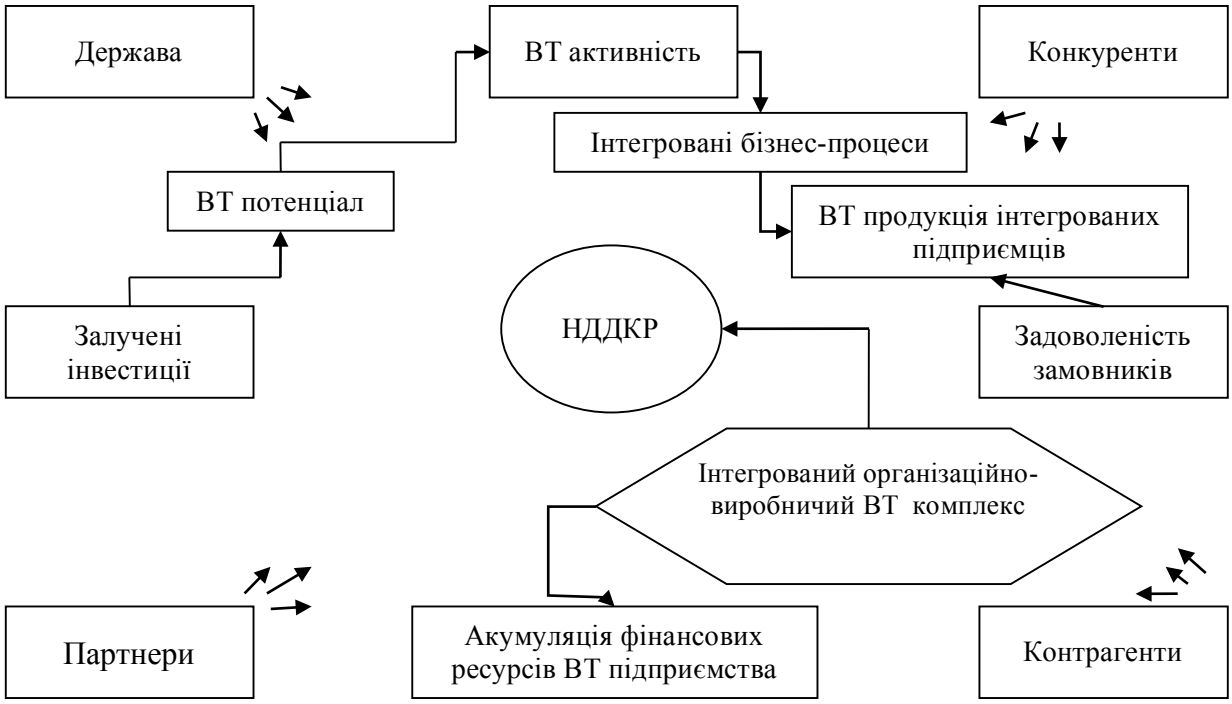


Рис. 4.3. Наслідки активної ВТ діяльності інтегрованого промислового підприємства

Джерело: розроблено автором.

В процесі побудови і удосконалення організаційної структури ВТ інтегрованого підприємства (комплексу, холдингу) актуальним є: усунення елементів, які не несуть функціонального навантаження у нових умовах; скорочення дублюючих функцій; оптимізація промислово-виробничого персоналу; приведення у відповідність посад виконавців; оптимізація підпорядкованості суб`єктів у межах об`єднання.

В результаті проведеної інтеграції досягаються наступні ефекти: достатня кількість рівнів управління; оптимізується кількість підрозділів і персоналу; формування нових функціональних груп фахівців, які працюють на проривних напрямках розвитку ВТ; ефективність у обміні інформацією; оптимізація витрат; зростання продуктивності праці та прибутковості окремих бізнес-одиниць.

Якщо ще раз повернутися до рис. 4.2, то варто підкреслити, що тут, з точки зору питання планування, головний суб`єкт – виробничий оператор. Виділення цих бізнес-одиниць дозволяє даній організаційній структурі орієнтуватися на професіональне і оптимальне використання своїх функцій. А управління на рівні центру забезпечує розвиток стратегічної спрямованості і виконання функцій поточного господарювання інтегрованого підприємства.

При цьому отримання певних переваг від функціонування інтегрованого ВТ підприємства не виключає появу деяких протиріч: ускладнення міжсуб'єктних взаємовідносин, що ускладнюють кінцевий результат роботи; неузгодженість у витрачанні коштів на НДДКР; неузгодженість виконання стратегічних завдань і бюджетування окремих підприємств інтегрованого комплексу.

На цій основі автором запропоновано визначення ВТ промислового інтегрованого підприємства як об'єднання окремих підрозділів у динамічну виробничо-економічну систему на основі ринкового механізму взаємовідносин (що координується внутрішніми регламентами і операціями), яка через застосування новітніх технологій і кваліфікації виконавців технолого-орієнтованих процесів, систематично використовуючи наукові та технічні навички, здійснює розробку, розвиток та виведення на ринок нової продукції, отримуючи високу додану вартість (визначення дисертанта).

Вирішення цих неузгоджень автору бачиться у веденні системи збалансованих показників, що достатньо актуально на сьогодні і використовується в закордонних компаніях [234; 267; 293; 295; 297]. Вона містить наступні необхідні для нашого дослідження компоненти оцінки:

фінансово-економічний стан, управлінський контроль на стратегічну перспективу, базову компетентність підприємця, ключовий фактор успіху і його результати. Якщо в складі промислового холдингу існує служба контролінгу, то використання методології системи збалансованих показників придасть більше координації і відповідальності за її виконання (див. п. 5. 3). Вітчизняна система показників, що використовується українським менеджментом, орієнтована більше на короткостроковий період (до року).

При створенні ВТ інтегрованих підприємств необхідно перевіряти наявність і виконання таких умов:

– наявність необхідного рівня потенціалів (науково-технічного, виробничого, людського та інтелектуального) по всьому циклу виготовлення ВТ продукції;

– пріоритет повинен надаватися державному оборонному замовленню при ефективному контролі за його виконання зі сторони держави;

– володіння експортним потенціалом з можливістю проведення диверсифікації по ринкам;

– збереження науково-технічного відділу і підтримка мобілізаційних потужностей.

При дотриманні таких умов ВТ інтегрований промисловий комплекс (підприємства, структури) будуть виконувати функції головних організацій по створенню досконалої техніки оборонного призначення, так як буде забезпечена постійна наскрізна кооперація по всьому технологічному ланцюжку. При цьому важливе значення для підвищення стійкості набуває використання принципів синергії і теорії систем [78, с. 134-152]. Сьогодні управлінські технології трактуються як правило ситуаційно і не завжди успішно реалізуються на практиці [157, с. 12-13].

Типовими проблемами функціонування ВТ підприємств є:

– непродумана програма інтеграції, що привела до різкого зменшення систематизації підприємств;

– критичний стан технологічних систем окремих підприємств;

– недостатнє державне регулювання ВТ процесів;

– робота окремих ланок виготовлення ВТ продукції “на себе”, а не на виробничі цілі;

– недостатньо стійка комунікація між підрозділами;

– висока тривалість термінів освоєння виробництва нових видів ВТ продукції;

– нераціональний розподіл ролей управління логістикою, виробництвом і маркетингом;

– невміння менеджменту в повній мірі оцінити кон’юнктуру ринку при формуванні програми випуску і збуту ВТ продукції.

Причинами виникнення таких проблем фахівці вважають наступне: психологічні (посилення вертикалі ігнорує необхідний рівень самостійності окремих ланок); системні (при початковому розподілі/управлінні і наступному об’єднані, як правило, необхідне губиться); синергетичні (при досягненні певної динамічної рівноваги можливе випадкове “руйнування”) [157, с. 38; 190, с.11–12; 274, с.17–18].

В процесі подальшого функціонування інтегрованої структури необхідно звернути увагу на підвищення спеціалізації праці і розподілі ВТ процесів за видами діяльності з метою підвищення керованості і загальної ефективності бізнесу. Тобто приступити до умовного уособлення структурних одиниць з урахування особливостей і управління ними, а також їх масштабу.

4.2. Координація інтересів суб’єктів високотехнологічної діяльності

В умовах глобальної конкуренції, швидкого розвитку технологій і скорочення життєвого циклу товарів конкурентоспроможність країн у все більшій мірі залежить від того, наскільки швидко відбуваються генерація і дифузія нових знань, розробка і впровадження інновацій. Завдання підвищення національної конкурентоспроможності вимагає об'єднання зусиль

державних органів, організацій високотехнологічної (ВТ) сфери і підприємницького сектору економіки на користь прискореного використання досягнень науки і технологій у виробництві і реалізації стратегічних високотехнологічних пріоритетів країни.

Згідно концепції національних інноваційних систем (НІС), яка в даний час отримує активний розвиток, ефективність суб'єктів інноваційної діяльності залежить не стільки від внутрішніх організаційних можливостей, скільки від інституційного середовища, в якому вони функціонують, а також від ступеню їх адаптації в цьому середовищі. Відповідно, результативність НІС визначається рівнем ВТ кооперації і ефективністю процесів циркуляції потоків знань між різними економічними агентами.

Нове розуміння ВТ розвитку країни як інтерактивного процесу, в основі якого лежать різного роду інституційні угоди між учасниками, зумовлює гостру необхідність в розробці і впровадженні сучасних інструментів координації інтересів економічних агентів, інтеграції технологічного і стратегічного планування, а також інтенсифікації процесів інформаційного обміну у ВТ сфері.

Питання, які пов’язані з дослідженням досвіду ВТ розвитку суб’єктів господарювання на тлі розвитку національних інноваційних систем відображені у працях К. Фрімана [319], Р. Нельсона та Н. Розенберга [331], Ч. Ендквіста та Б.-А. Лундвалла [314] та ін.

У науковій літературі можна зустріти різні підходи до визначення НІС. Вперше поняття НІС було використано К. Фріманом в 1987 р. У роботі, присвяченої дослідженню технологічної політики Японії, він запропонував розглядати НІС як “мережу інститутів у суспільному і приватному секторі, дії і взаємозв'язки, яких направлені на створення, імпорт, модифікацію і дифузію нових технологій” [319]. У 1993 р. Р. Нельсон і Н. Розенберг в роботі “Національні інноваційні системи: порівняльний аналіз” охарактеризували НІС як “сукупність інститутів, взаємодія яких визначає інноваційну діяльність національних фірм” [331]. Схоже визначення запропонували Ч. Едквіст і Б.-А.

Лундвалл в роботі, присвяченій порівнянню данської і шведської інноваційних систем [314]. Однак, незважаючи на значний обсяг проведених досліджень, спостерігається недостатність в розробці і впровадженні сучасних інструментів координації інтересів суб'єктів високотехнологічної сфери. Це дозволить успішно координувати процес розробки корпоративних, функціональних і стратегій ВТ розвитку у рамках єдиного документу, такого як дорожня карта бізнесу.

Домінуючими підходами в даний час щодо розгляду НІС можна виділити мережевий і інформаційний. Згідно з першим підходом, НІС є складною мережею взаємозалежних чинників: приватного сектора, державних організацій, університетів, некомерційних дослідницьких організацій [337]. В межах цього підходу основними завданнями державної політики у ВТ сфері є удосконалення інституціонального середовища інноваційних організацій, забезпечення процесів комунікації між основними елементами НІС та стимулювання винахідницької активності.

Відповідно до другого підходу результативність НІС залежить від циркуляції потоків знань між науково-дослідними організаціями, промисловими підприємствами та їх мережами [332].

Даний підхід передбачає, що в основі виміру ефективності НІС лежить аналіз наступних типів інформаційних потоків:

1) взаємодії між підприємствами (спільна дослідницька діяльність і технічна співпраця);

2) взаємодії підприємств, університетів і державних дослідницьких інститутів (спільні дослідження, патентування і наукові публікації);

3) дифузії знань і технологій серед підприємств (частка впровадження нових технологій, машин і устаткування);

4) мобільності персоналу (рух технічних фахівців усередині і між приватним і суспільним секторами).

Для виявлення зв'язків між основними елементами НІС використовуються обстеження науково-технічних організацій відносно

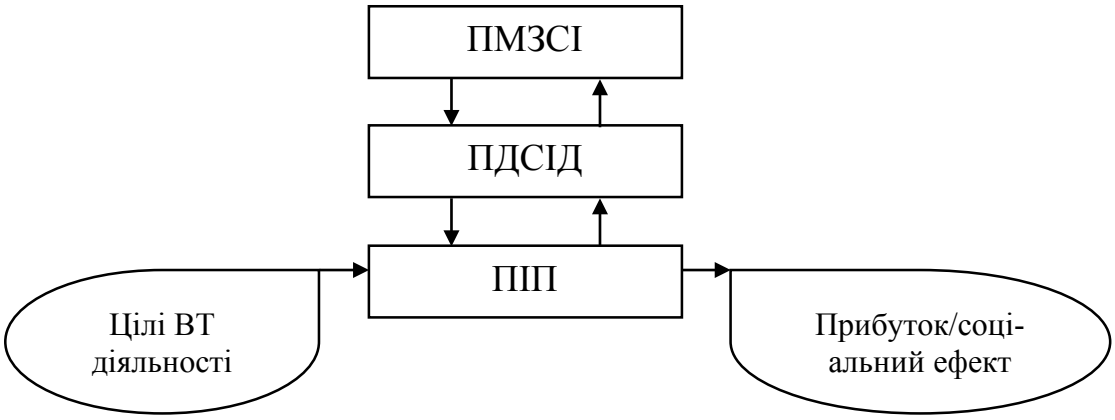
інформаційних джерел в ході здійснення інновацій, а також кластерний аналіз взаємодій між науковими організаціями і промисловими фірмами, які згруповані по технологічних і мережевих характеристиках [77].

При порівняльному аналізі в теоретичних розробках НІС можна виділити схожі межі.

По-перше, концепція НІС знаменує собою заміну підходу, орієнтованого на продукт (визначення критичних технологій), підходом, орієнтованим на процес (розвиток механізмів стимулювання інноваційної активності).

По-друге, ключова ідея полягає в тому, що результативність інноваційної діяльності визначається не ефективністю ізольованих економічних агентів, а тим, яким чином вони взаємодіють в процесі генерації і поширення знань, що, у свою чергу, визначається розвиненістю внутрішнього і зовнішнього інституціонального середовища (нормативно-правової бази, організаційної культури, фундаментальних цінностей і т. д.).

Можливо при цьому з'ясувати принципову модель НІС для України, яку наводить П.М. Цибульов (рис. 4.4).



ПІП – підсистема інноваційного процесу;
ПДСІД – підсистема державного сприяння інноваційної діяльності;
ПМЗСІ – підсистема міжнародних зв'язків у сфері інновацій

Рис. 4.4. Трирівнева модель НІС України

Джерело: [284, с.7].

Новітні технології – основа могутності і незалежності кожної держави. Типова пропорція фінансових витрат на їх створення виражається співвідношенням 1:10:100, де 1 – це кошти на фундаментальні дослідження, 10 – прикладні і 100 – на впровадження в практику.

Відповідно до вказаного співвідношення, зазвичай в розвинутих країнах виділяються кошти на:

а) академічні інститути і університети (з фондів фундаментальних досліджень);

б) науково-дослідні інститути (фінансуються міністерствами і великою промисловістю);

в) науково-виробничі об`єднання (потужні технологічні фірми), які переважно фінансуються за рахунок комерційної діяльності.

В Україні до розпаду Радянського Союзу наука була дещо інша. В 1960-1980-х рр. зусиллями президента Академії наук УССР Б. Патона, що мав інженерну освіту і практику, величезна частина академічних інститутів, по суті, стали технологічними. Вони потужно науково і технологічно підтримували основні галузі промисловості СРСР – космічну, машинобудівельну, енергетичну, трубопровідну, воєнну і т.п.

Відсутність державної стратегії розвитку технологій в 1990-х рр. призвела до майже повного руйнування державних науково-дослідних і проектних інститутів, колишніх в підпорядкуванні міністерств. Однак основні науково-технічні центри України знаходились “під крилом” Академії наук, отримали державну підтримку, тому вижили і ще існують.

Однак тепер, на відміну від науково-дослідного дослідження природничо-наукового напрямку, технологічні інститути перебувають в дещо гіршій ситуації. Промисловість України все ще надто слабка і майже не виділяє коштів на дослідження. На жаль, не доводиться розраховувати і на міжнародні наукові гранти. Захід буде фінансувати в Україні отримання загальнолюдських знань, тобто дослідження по генетиці, побудові ядра, вивченню галактик, експедиції в Антарктиду. Українські автори, що

виконують такі дослідження в рамках міжнародних проектів по сформованим закордонними вченими програмам і методикам, тобто як кваліфіковані лаборанти, – отримають закордонних співавторів, публікації і рейтинги.

Захід не буде фінансувати наших конструкторів важкої техніки, розробників атомних теорій і досліджень. Захід буде вивчати, але не буде купувати відповідні результати досліджень наших інститутів. Максимум – вони перекуплять наших вчених, і тоді технології по ціні в десятки і сотні разів будуть йти вище із-за кордону. В технологічних вчених немає і не може бути таких індексів, як у вчених в області природничих наук.

Можна стверджувати, що в українському суспільстві на тлі постійних нагальних проблем і загроз ще не визначено загальнодержавної стратегії. Хоч наші університетські знання дають досвід і змогу запропонувати її наріжний камінь: поєднання й оптимальну взаємодію якісної освіти, передової науки, проривних інновацій і сучасної промисловості з виробництвом конкурентоспроможної продукції. Цю ідею вже втілили найуспішніші за динамікою розвитку країни.

Про достатньо вагому роль вітчизняних університетів в ВТ розвитку країни свідчать наступні приклади:

1. Так, у 2015 р. під керівництвом М. Згуровського виконано проект “Форсайт економіки України” щодо пріоритетів соціально-економічного розвитку України у середньо- і довгостроковому часових періодах. У дослідженні виявлено головні кластери нової економіки України, які можуть забезпечити успішну інтеграцію нашої держави в міжнародну кооперацію праці. Першочерговими визнано аграрний сектор, військово-промисловий комплекс, інформаційно-телекомунікаційні технології. Активізуватися мають також нова енергетика, нові речовини, матеріали, нанотехнології, високотехнологічне машинобудування тощо [103].

І що важливо: майже за кожним з виявлених кластерів науковці різних університетів України отримують вагомі напрацювання.

2. Щодо агропромислового комплексу варто назвати розробку вчених Сумського державного університету щодо використання процесу вібраційного монодиспергування в отриманні добрив, що дає змогу одержати збільшення врожаю до 10–15%.

3. Інший приклад стосується безпеки атомної енергетики. Науковці Харківського національного університету ім. В.Н. Каразіна спільно з Національним науковим центром “Харківський фізико-технічний інститут” НАН України працюють над розв`язанням актуальних для нашої країни проблем подовження терміну експлуатації енергоблоків атомних електростанцій.

4. Використання вченими Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу імпульсно-хвильової дії на пласти залягання вуглеводневої сировини сприяло підвищенню продуктивності нафтогазових свердловин. А фахівці Вінницького національного технічного університету оптимізували вибір схем і параметрів приєднання відновлювальних джерел енергії до локальних електричних систем, що зменшує вартість і збільшує обсяги транспортування виробленої електроенергії.

5. Прикладом розробок Національного аерокосмічного університету ім. М. Жуковського “Харківський авіаційний інститут”, що перевищує світові аналоги за більшістю характерних для авіаційної техніки параметрів, є авіаційний двигун 5-го покоління АИ-222-25Ф.

6. У Національному технічному університеті “Харківський політехнічний інститут” на розвиток економіки України працюють майже 40 наукових шкіл, забезпечуючи науково-технічний супровід діяльності підприємств фактично всіх галузей країни. Фахівці НТУ “ХПІ” беруть участь у модернізації наявних і створенні нових з високими техніко-економічними показниками танків, бронетранспортерів та дизелів для бронетехніки на підприємствах Харкова.

7. Окремого розгляду потребують питання, пов’язані з науковим гарантуванням національної безпеки й оборони країни. Тобто окремі розробки університетів необхідно орієнтувати на потреби української армії. Міністерство оборони наказами взяло на озброєння створені НТУ “КПІ” підсистеми управління повсякденною діяльністю Збройних сил “Дніпро” та комплект апаратури військового еталону одиниці електричної напруги змінного струму.

8. Також відзначимо проект робототехнічної платформи для оборонної промисловості і НТУ “КПІ” укладено меморандуми про науково-технічну співпрацю для підвищення обороноздатності й безпеки держави та забезпечення потреб Збройних сил у нових зразках озброєння та військової техніки, підготовки та перепідготовки кваліфікованих військових і цивільних кадрів. У межах меморандуму вже організовано виготовлення патронних стрічок, траків і котків бойової машини “Оплот”, удосконалення технологій виробництва снарядів, гранат і набоїв.

9. Слід зазначити, що окремі з університетських розробок оборонного спрямування надійшли у масове виробництво. Приклад цього – спільний проект НТУ “КПІ” і АТ “Меридіан” ім. С. Корольова за підтримки приватних інвесторів щодо конструювання і запуску серійного виробництва безпілотного літального апарата Spectator-M, класу міні (відповідно до класифікації НАТО). Першу промислово виготовлену партію цих апаратів вже поставлено в зону АТО. Суб`єктами фінансування таких розробок є Міністерство оборони, ДК “Укроборонпром”, ДП “Укроборонсервіс” і партнери інноваційно-виробничого об`єднання “Київська політехніка” і наукового парку “Київська політехніка”.

Переконливі приклади успішних наукових розробок університетів не відкидають суттєвих проблем з ВТ розвитком в країні. Окремі досягнення університетів і академічних інститутів здійснено за принципом “не завдяки, а всупереч”. І головна причина цього – у незатребуваності нашою державою науки та інновацій. Як наслідок – жебрацька фінансова підтримка науки на

рівні майже 10% обсягу, визначеного законами України (1,7% ВВП). Неймовірно, але бюджетне фінансування всієї науки в Україні перебуває на рівні фінансування одного престижного закордонного університету.

Інший аспект проблеми – втрати внаслідок невикористання власних перспективних інновацій, що неминуче призводить до розширень закупівлі продукції з-за кордону. Тож, не задіявши власну науку та інновації, Україна буде змушена фінансувати науки інших країн.

На втрату перспектив розвитку України як творця інновацій спрямовано зміни переліку наукових та освітніх спеціальностей з істотним зменшенням сегменту інженерії. Це потенційно прискорить перехід нашої держави до країни-споживача чужої продукції. Але ж у світі поважають країни, які сильні, інтелектуально і технічно розвинені. І такими по-справжньому сильними країни стають завдяки передовій науці та інноваційній економіці.

Сьогодні університетська наука в Україні отримує близько 10% коштів, що передбачені державним бюджетом на науку. Це в рік приблизно 15 млн. євро, що є загальним фінансуванням науки в одному середньому університеті Європи. Однак, за заявою Міністерства освіти і науки, в таких складних обставинах вітчизняна університетська наука вже заробляє гроші: на 1 гривню, вкладену в бюджет, вони зараз заробляють 75 копійок. Можуть заробляти більше, але для цього потрібно обладнання. І це основна проблема, адже наукове обладнання в університетах не оновлювалося з часів Радянського Союзу. Вирішення цієї проблеми і є однією із головних задач базового фінансування [186].

Національна рада України з питань розвитку науки і технологій [227] затвердила в 2018 р. Положення про утворення Національного фонду досліджень (НФД), що з 2019 р. має розпочати грантову підтримку наукових досліджень та розробок.

Пропонується перехід до базово-конкурентного фінансування науки: 60% – базове, 40% – конкурентне. Спеціалісти вважають, що це новий інструмент фінансування науки. Створення НФД дасть можливість на

конкурентній основі прозоро, об’єктивно відбирати і фінансувати фундаментальні дослідження, а також корисні для науки дослідження і розробки за пріоритетними напрямками розвитку науки і техніки. Основними напрямками грантової підтримки НФД повинні бути: розвиток матеріально-технічної бази наукових досліджень; розвиток розробок високого рівня (excellent recearch); міжнародна наукова співпраця, в тому числі програми наукової мобільності; наукове стажування вчених, перш за все, за кордоном; трансфер знань і його розповсюдження в суспільстві; підтримка проектів молодих вчених, що дозволить зупинити науковий відтік наукових кадрів з України.

В 1991 р. у вітчизняній науці працювало 450 тис. осіб, з них 295 тис. дослідників. Цей людський капітал розподілявся таким чином: 17,1 % – академічна наука, 66,8% – галузева, 16,1% – університетська і заводська.

До 2015 р. кількість наукових робітників зменшилася в 4,6 разів, а спеціалістів, працюючих на підприємствах дослідно-виробничої бази – в 23 рази. Повністю виявився розірваний ланцюжок, що об`єднує науку і виробництво [223].

Сьогодні в країні немає механізму, – ні з боку бізнесу, ні з боку науки, що об`єднував би інженерію наукових розробок з ринком. Тобто в Україні повинна бути розроблена крос-державна стратегія об’єднання зусиль бізнесу і науки.

З кінця 1990-х рр. почалися розробки концепції НІС стосовно українських умов. Законодавче оформлення вона отримала в 2003 р. [210; 216; 218; 219]. У даних документах метою державної політики в області розвитку науки і технологій проголошується перехід від сировинної спрямованості до інноваційного шляху розвитку країни на основі вибраних пріоритетів.

Першочергове завдання для досягнення цієї мети – створення НІС, яка повинна забезпечити об'єднання зусилля державних органів, організація ВТ сфери і підприємницького сектору економіки на користь прискореного використання досягнень науки і технологій і реалізації стратегічних

національних пріоритетів країни. У даному контексті до чинників, які стримують ВТ активність українських підприємств можна віднести: недостатній рівень інформаційно-консультаційного забезпечення, нерозвиненість механізмів трансферу технологій і науково-технічної кооперації [85, с.140].

Більшість українських підприємств використовують переважно внутрішні джерела інформації (табл. 4.4).

Таблиця 4.4

Ранжування основних джерел інформації для здійснення інновацій

№ п/п	Інформаційне джерело		
	США	ЕС	Україна
1	Маркетингова група	Споживачі	Джерела усередині підприємства
2	Виробнича група	Джерела усередині підприємства	Виставки, рекламні заходи
3	Постачальники	Виставки, конференції	Споживачі
4	Споживачі	Конкуренти	Науково-технічна література
5	Взаємодія з організаціями усередині галузі	Постачальники	Наукові організації галузевого профілю
6	Університети	Університети	Конкуренти
7	Консалтингові фірми	Консалтингові і інформаційні фірми	Наукові конференції Укрпатент

Джерело: [329; 332].

Найменшу інформаційну значущість для українського бізнесу мають вузи, академічні наукові організації і консалтингові фірми. При цьому основна

частина українських підприємств, що взяли участь в ранжируванні джерел інформації, оцінює їх як невживані.

Окрім цього українські підприємства не використовують повною мірою переваги мережевих відносин. Через слабкість кооперaційних процесів в ВТ секторі спостерігається слабка орієнтація українських організацій на реалізацію наукових досягнень у сфері ВТ виробництва, а також проведення не маркетингових, а ВТ досліджень. ВТ стратегія, що базується на фундаментальних дослідженнях і передбачає “фонове” проведення досліджень і розробок незалежно від вивчення майбутнього ринку, може призвести до технологічного прориву, що дає фірмі стійку конкурентну перевагу (п. 3.3).

Проте, як показує практика, ВТ стратегія, що спирається на аналіз потреб ринку, ефективніша, ніж стратегія заснована на аналізі технологічних можливостей, доступних в даний час. Отже необхідно зберігати баланс між технологічними і маркетинговими дослідженнями і забезпечити оптимальне співвідношення між стратегіями ринкової орієнтації (marketing pull) і стратегіями просування високих технологій (h-tech push).

Одним з найбільш ефективних інструментів вирішення даної задачі, а також інших завдань, пов'язаних з інтеграцією учасників інноваційної діяльності, є дорожні карти (road maps). В даний час вони успішно застосовуються у ряді успішних ВТ компаній, а також галузей промисловості [143; 173; 183].

Дорожня карта є комплексним планом розвитку підприємств або галузі, який заснований на інтеграції продуктового, технологічного і стратегічного планування. Розробка дорожньої карти має ряд відмітних характеристик. По-перше, вона передбачає залучення всіх ключових суб'єктів інноваційної діяльності шляхом формування експертних і робочих груп. По-друге, в основі розробки дорожньої карти лежить процесний підхід, тобто її оновлення, модернізацію і відстеження реалізації, які відбуваються систематично в

режимі реального часу. Це дозволяє успішно координувати процес розробки корпоративних, функціональних і ВТ стратегій у рамках єдиного документу.

Перші дорожні карти на корпоративному рівні були розроблені в кінці 1980-х рр. компаніями Motorola і Philips. В результаті впровадження в роботу керівництво Motorola дійшли висновку про те, що "дорожні карти формують стратегічне бачення, роблять можливим залучення ресурсів на рівні компаній і урядів, стимулюють дослідження і процеси моніторингу" [155]. В межах дорожньої карти як єдиного документа, планування здійснюється по трьох основних напрямах: маркетинг – продукт – технологія. Її основна мета – виявити нові продуктові і технологічні можливості. Таким чином, з одного боку, дорожня карта виступає як інструмент технологічного планування, з іншого – як інструмент маркетингу.

В управлінській теорії, розробленій К. Фріманом у 1980-х рр., фірма розглядається як сукупність стейкхолдерів, які є окремими особами або їх групами, що мають можливість впливати на організацію за допомогою економічних, політичних і правових інститутів і, у свою чергу, що випробовують на собі дію в результаті її діяльності [319].

Ключовою характеристикою дорожньої карти є інтеграція стейкхолдерів в ході її створення. На корпоративному рівні дорожня карта – це результат спільної роботи фахівців науково-технологічних, виробничих і комерційних підрозділів із залученням зовнішніх стейкхолдерів ближнього оточення: споживачів, постачальників, посередників, конкурентів (рис. 4.5).

Нові продукти можна умовно розділити на інновації, викликані потребами ринку і засновані на фундаментальних дослідженнях. Відповідно можна виділити два основні підходи до розробки дорожніх карт. Перший підхід має на увазі розробку карти з точки зору технологічної перспективи (стратегія просування нових технологій). При цьому основний акцент робиться на специфікації ключових технологій, їх тимчасового горизонту і чинників ВТ розвитку. Другий підхід має на увазі розробку карти з точки зору комерційної перспективи (стратегія маркетингової орієнтації). Основний

акцент робиться на специфікації перспективних продуктових напрямів, які зажадаються на ринку в майбутньому.

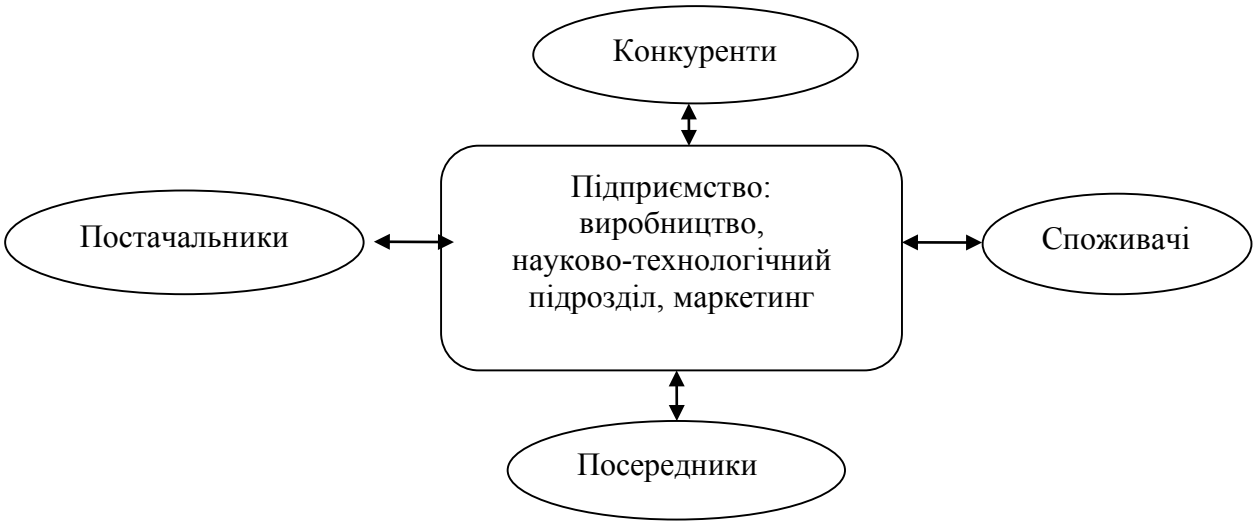


Рис. 4.5. Інтеграція стейкхолдерів в межах корпоративної дорожньої карти

Джерело: розробка автора.

Проте найбільш ефективні дорожні карти передбачають поєднання двох підходів. Одним з найбільш успішних прикладів може служити ініційований європейською комісією проект по розробці дорожньої карти в області біометричних технологій “Biovision”. Вклад потенційних споживачів у створення даної карти оцінюється на рівні 60 %, а вклад науково-дослідних організацій і промислових компаній – на рівні 40 % [110].

Перша галузева дорожня карта була розроблена в 1992 р. у сфері напівпровідникової промисловості США. Передісторія її створення така. У 1980-х рр. японські виробники напівпровідників і персональних комп'ютерів значно поліпшили технологічні параметри своєї продукції і зайняли провідне положення на світовому ринку, потіснивши американські фірми [295].

Для підтримки ВТ розробок і вирішення фундаментальних проблем напівпровідникової промисловості США був організований консорціум виробників напівпровідників Sematech. Уряд США прийняло рішення про державне фінансування досліджень і розробок Sematech, що проводилися.

Проте, не дивлячись на сильну державну підтримку, в рамках консорціуму, довгий час було відсутнє чітке розуміння того, яким чином можна повернути загублені позиції. Лише після ряду істотних реорганізацій Sematech був сформований комплексний план розвитку галузі, основний акцент в якому був зроблений на прискоренні впровадження нових технологій. Для виконання цього завдання був прийнятий новий підхід, який передбачав спільну діяльність основних стейкхолдерів в процесі розробки дорожньої карти [354].

Перша дорожня карта напівпровідникової промисловості довела свою ефективність. Очевидно, що значні технологічні поліпшення в даній галузі, досягнуті в порівняно короткий період, стали можливими завдяки інтеграції зусиль учасників, включаючи державу і академічні кола (рис. 4.6).

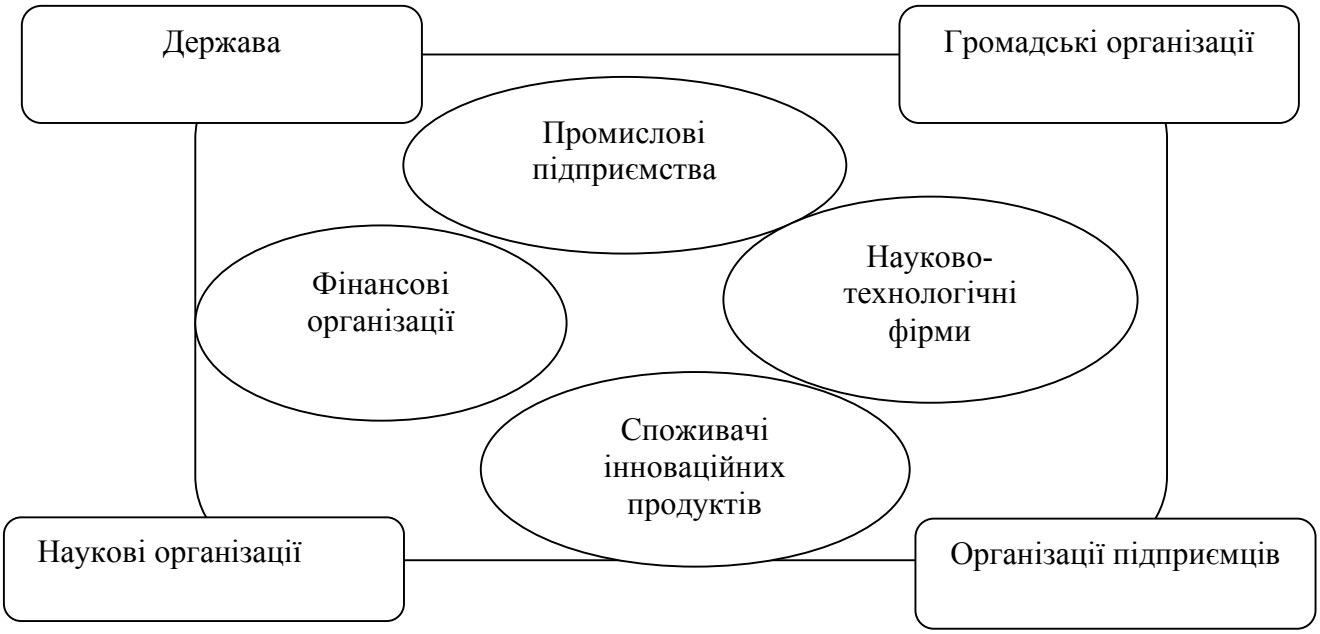


Рис. 4.6. Інтеграція стейкхолдерів в межах галузевої дорожньої карти

Джерело: розробка автора.

Дорожні карти напівпровідникової промисловості США розробляються до теперішнього часу. В процесі їх створення зайнято понад 800 фахівців. Вони оновлюються кожні два роки, при чому робота над новою версією починається відразу після випуску останньої. Даний інструмент застосовується і в інших галузях. Класичний приклад – дорожні карти у сфері енергетики і хімічної промисловості. Безумовним лідером по кількості

реалізованих карт є США, за ними слідують Японія і країни ЄС. З 1987 р. розробляються міжнародні дорожні карти, що фінансуються міжнародними консорціумами і національними промисловими асоціаціями США, Європи, Японії, Кореї, Тайваню і т.д. [355].

Дорожні карти, що існують зараз, можна умовно розділити на чотири види залежно від їх цільової орієнтації і типу інтеграції стейкхолдерів, зайнятих в процесі їх розробки:

1) продуктові;

2) продуктово-технологічні;

3) науково-дослідницькі;

4) проблемно-орієнтовані (табл. 4.5).

Таблиця 4.5

Основні види дорожніх карт залежно від цільової орієнтації і типу інтеграції

Тип карти	Тип інтеграції	Приклад
Продуктова	Локальна	Motorola Roadmap Philips Roadmap
Продуктово-технологічна	Галузева, міжнародна	Biovision Roadmap for Biometrics in Europe to 2010 International Technology Roadmap for Semicondactors
Науково-дослідна	Проектна, міжнародна	NASA Origins Technology Roadmap
Проблемно-орієнтована	Галузева, міжнародна	Electronics Industry Environmental Roadmap (US Department of Energy) EC-Russia Roadmap jn the Common Space of Research and Education

Джерело: розробка автора.

Продуктові дорожні карти розробляються, перш за все на корпоративному рівні. Їх основною метою є виявлення майбутніх потреб в продуктах і послугах, у тому числі латентних. При цьому активно використовується метод маркетингового аналізу передових користувачів, здатних забезпечити концепції інноваційних продуктів, через те що вони стикаються з потребами, які стануть загальновизнаними на ринку лише через деякий час.

Більш комплексний підхід реалізується в межах продуктово-технологічної дорожньої карти. В даному випадку відбувається інтеграція продуктового і технологічного планування, що дозволяє ідентифікувати необхідні технологічні поліпшення продуктів, вибрати найбільш ефективну з альтернативних технологій їх виробництва, а також усунути існуючі технологічні пропуски, використовуючи не лише внутрішні ресурси компанії, але і спільні дослідницькі проекти із зовнішніми контрагентами. Дані дорожні карти в основному застосовуються на галузевому рівні.

Проблемно-орієнтовані і науково-дослідні дорожні карти також можуть включати продуктовий і технологічний аналіз, проте їх основною метою виступає визначення проблемних питань і шляхів їх вирішення в межах окремих проектів в будь-якій сфері людської діяльності, включаючи наукові дослідження, захист довкілля, міжнародну політику і т.д. Як приклад можна привести дорожню карту ЄС-Україна по створенню загального економічного простору, дорожню карту Національного управління з аеронавтики і дослідженню космічного простору NASA і т.д.

Не дивлячись на відмінність цільової орієнтації дорожніх карт, а також специфіку сфери застосування, процес їх розробки має загальну структуру. Її можна представити як трьох етапну процедуру [185]:

Етап 1. Попередня діяльність (визначення суттєвих вимог, забезпечення керівництва і фінансування процесу розробки дорожньої карти, характеристика її масштабу і меж дослідження).

Етап 2. Розробка дорожньої карти (виявлення ключових продуктових напрямів, специфіка технологічної сфери, визначення технологічних чинників, ідентифікація альтернативних технологій та їх тимчасового горизонту, підготовка рекомендацій і фінального звіту).

Етап 3. Подальша діяльність (критичний огляд і оцінка дорожньої карти, розробка плану її впровадження і модифікація на систематичній основі).

Серйозна трудність пов'язана з необхідністю забезпечити єдиний формат технологічних і продуктових дорожніх карт в межах корпорації, автоматизації процесу їх генерування, а також механізми координації співробітників і підрозділів. Певного успіху в даному напрямі досягла компанія Motorola, яка з 1998 р. почала розробляти програмне забезпечення, що дозволяє повністю автоматизувати цей процес. Як передумови успішної розробки дорожньої карти можна виділити наступні:

– розширений огляд і оцінка поточного стану ВТ сфери, включаючи останні науково-дослідні проекти, діяльність і події, які можуть надати значну дію на розвиток галузі;

– виявлення основних тенденцій і формування стратегічного бачення розвитку галузі в середньостроковій і довгостроковій перспективі;

– використання процесного підходу при розробці дорожніх карт, їх оновлення і модернізація на систематичній основі;

– формування компетентної експертної команди і робочих груп, представлених персоналом дослідницьких, технологічних і комерційних підрозділів компаній;

– точне визначення мети і завдань дорожніх карт;

– стандартизація і уніфікація формату дорожніх карт;

– визначення тимчасового горизонту розвитку нових технологій і продуктових інновацій;

– розробка деталізованого плану впровадження дорожніх карт на корпоративному і галузевому рівнях.

З вищенаведеного можливо зробити наступні узагальнення. Координована робота безліч стейкхолдерів забезпечує тимчасові переваги в умовах інтенсивної конкуренції і скорочення життєвих циклів продуктів. Відповідно до цього можна виділити декілька основних функцій, що виконуються дорожніми картами як на корпоративному, так і на галузевому рівнях.

По-перше, дорожні карти дозволяють забезпечити засіб обміну знаннями і інформацією без їх обов'язкової грошової оцінки. Співпраця в процесі їх розробки може також дозволити промисловому підприємству придбати доступ до специфічного неявного або прихованого знання (tacit knowledge), яке представляє важливий ресурс виробництва продуктових і процесних інновацій. При цьому інтенсивність інформаційного обміну збільшується у зв'язку з ефектом синергії, а в силу тіснішої кооперації зростає вірогідність успішних результатів досліджень і розробок.

По-друге, процес створення дорожніх карт зближує стейкхолдерів і забезпечує стимул-реакції для подальшого розвитку, заснованого на розумінні можливостей, слабких і сильних сторін один одного, що створює атмосферу довіри і надійності.

По-третє, дорожні карти зменшують невизначеність зовнішнього середовища промислових підприємств і трансакційні витрати, які виникають у зв'язку з цим.

Найважливіша перевага дорожніх карт полягає в тому, що вони сприяють економії ресурсів за рахунок забезпечення інформаційної бази для ухвалення інвестиційних рішень. Спільні зусилля стейкхолдерів дозволяють успішно визначати ключові технології і продуктові напрями, які мають потенційну значущість з точки зору комерційної перспективи.

4.3. Впровадження нових форм і методів господарювання на основі розвитку внутрішнього високотехнологічного підприємництва

Розвиток високотехнологічної (ВТ) економіки в Україні об'єктивно вимагає прискореного створення нових форм і методів управління на всіх її рівнях і, в першу чергу, на рівні основних виробничих ланок-компаній. Ці форми і методи управління повинні бути: адекватними головним принципам функціонування ВТ економіки, володіти високим ступенем реакції на зміни зовнішнього середовища, взаємопов'язаними, базуватися на ринковій філософії господарювання (маркетингу) і прогресивних напрямках організації ВТ діяльності (рис. 4.7).

Недостатнє осмислення і опрацювання теоретичної і методологічної бази в реалізації рішень вказаної проблеми призводить до посилення кризових явищ у вітчизняній економіці, до стримування впровадження прогресивних ВТ процесів в її реструктуризації і виходу на рівень розвинених країн.

І тут особливе місце займають процеси, пов'язані з розвитком системи підприємництва, що є пріоритетними в ВТ економіці і сприяють швидкому її росту [56; 66].

Традиційні підприємства України відрізняються низькою ефективністю, яка викликана їх великою фондоємністю, застарілою технікою, технологічним і організаційним консерватизмом, зацікавленість, яка знижується, і відповідальністю менеджерів.

Одним з шляхів досягнення нового якісного рівня управління всією системою ВТ виробництва і збуту інноваційних товарів є інтрапренерство – внутрішнє ВТ підприємництво, яке являє собою ініціативну, новаторську діяльність спрямовану на пошук і впровадження нових форм і методів господарювання, створення інноваційних продуктів і послуг на основі інтеграції підприємницьких можливостей ВТ підприємства і підприємця з метою ефективного використання ресурсів підприємства і його динамічного розвитку на основі нововведень [96].

Бухгалтерський облік	**Підприємці покладаються на дані бухгалтерського обліку для прийняття рішень у сфері ВТ** **Аналіз** – визначити фінансові дані, необхідні для звертання по кредиту **Застосування** – підготувати необхідну фінансову звітність для заявки на кредит **Вплив** – написати бізнес-план з фінансовими даними	**Економіка**	**Підприємці дуже залежать від економічних принципів ВТ діяльності** **Аналіз** – визначити економічні принципи(наприклад, нестача, альтернативні витрати, спеціалізація, пропозиція та попит) **Застосування** – на прикладі конкретного ВТ підприємства визначити, які економічні принципи діють **Вплив** – на підставі застосування економічних принципів передбачити виникнення різних явищ, що впливають на підприємство	**Менеджмент**	**Підприємець повинен мати управлінські навички у сфері ВТ** **Аналіз** – визначити функції управління для малого ВТ підприємства **Застосування** – на навчальному прикладі малого ВТ підприємства визначити, які управлінські якості потрібні для вирішення ділових проблем **Вплив** – оцінити ефективність управлінського рішення у сфері ВТ, прийнятого у навчальному прикладі
Розвиток кар`єри	**Слід зважати на особливості ВТ підприємства, приймаючи правильне рішення щодо професії** **Аналіз** – дослідити літературу та скласти список позитивних рис успішних підприємців у сфері ВТ **Застосування** – послуговуючись списком позитивних рис, провести огляд власників малих підприємств для обґрунтування особливостей ВТ **Вплив** – послуговуючись даними з огляду, порівняти розглянуті риси підприємців з ВТ рисами місцевих підприємців	**Інформаційні системи**	**Успішний підприємець покладається на добре спроектовану інформаційну систему ВТ діяльності** **Аналіз** – отримати з джерел ВТ діяльності інформацію про сучасні пропозиції інформаційних систем для малих ВТ підприємств **Застосування** – порівняти технічні характеристики та можливості кожної інформаційної системи ВТ діяльності **Вплив** – вибрати належну систему, що поліпшить функціонування малого ВТ підприємства	**Маркетинг**	**Підприємець досягає успіху, послуговуючись ефективними стратегіями маркетингу у сфері ВТ** **Аналіз** – перелічити стратегії маркетингу, до яких вдаються місцеві малі підприємства у ВТ сфері **Застосування** – вибрати належну стратегію маркетингу для конкретної продукції і послуги та спланувати їхнє просування для виходу на цільовий ринок **Вплив** – оцінити ефективність стратегії маркетингу у ВТ сфері
Комунікації	**Підприємницькі зусилля поліпшуються завдяки зв`язкам ВТ малого підприємства** **Аналіз** – дослідити переваги членства в об`єднанні власників малих ВТ підприємств **Застосування** – звернутися до члена об`єднання власників малих підприємстп песнив з проханням аргументувати переваги членства для ділових зв`язків у сфері ВТ **Вплив** – у сфері ВТ розробити список шляхів надходження ділових зв`язків для поліпшення успішності ВТ діяльності	**Міжнародний бізнес**	**Світова спільнота пропонує новітні ринки ВТ продукції для підприємців** **Аналіз** – на основі дослідження скласти список новітніх світових галузей для власників малих ВТ підприємств **Застосування** – порівняти започаткування малих ВТ підприємств в різних країнах **Вплив** – обґрунтувати рішення відкрити мале ВТ підприємство в іншій країні	**Виробництво**	**Підприємництво у сфері ВТ часто розпочинається з творчого проектування виробу** **Аналіз** – дослідити потенційні ідеї щодо виробу, який матиме збут на місцевому ринку **Застосування** – спланувати та випробувати ВТ продукцію, яку можуть випускати малі ВТ підприємства **Вплив** – з`ясувати на пробному ринку зацікавленість у ВТ продукції

Рис. 4.7. Матриця взаємозв’язків ВТ підприємництва з іншими функціями бізнесу
Джерело: розробка автора.

Недостатнє осмислення і опрацювання теоретичної і методологічної бази в реалізації рішень вказаної проблеми призводить до посилення кризових явищ у вітчизняній економіці, до стримування впровадження прогресивних ВТ процесів в її реструктуризації і виходу на рівень розвинених країн. І тут особливе місце займають процеси, пов'язані з розвитком системи підприємництва, що є пріоритетними в ВТ економіці і сприяють швидкому її росту [75; 110].

Ця форма розвивається на діючій господарській одиниці, на основі створення психологічних, організаційних та економічних умов для виникнення підприємницьких ідей в їх реалізації в інтересах автора і ВТ підприємства. В умовах трансформаційної економіки (отримані від соціалізму, надмірної концентрації і спеціалізації виробництва, низькій завантаженості виробничих потужностей, необхідністю конверсії і т.п.) інтрапренерство грає незаперечно важливу роль у виведенні з економічної кризи і підвищенні ефективності ВТ економіки. Воно створює умови для ефективного використання ресурсів підприємства і його динамічного розвитку на основі нововведень [106].

Все вище сказане свідчить про те, що існує ефективна необхідність в розумінні і вивченні сутності ролі підприємництва для української економіки і, в першу чергу, таких її найбільш прогресивних форм, як інтрапренерство, з метою застосування їх в практиці діяльності промислових ВТ підприємств.

Вперше термін “інтрапренерство” (intrapeneurship, скорочено від intracorporate entrepreneurship) в 1985 році ввів в науковий обіг американський вчений Г. Піншо. Неологізм “інтрапренерство” утворено від двох слів: “антрепренерство” (підприємництво) і латинського префікса “інтра” (внутрішній). Таким чином, “інтрапренерство” можна перевести як внутрішньо корпоративне підприємництво. В найбільш широкому трактуванні інтрапренерство означає підприємництво в рамках існуючого підприємства.

У словнику Дж. Блека знаходимо: intrapreneur – менеджер, який перетворюється з працівника компанії у власника незалежної фірми. Ця зміна

заохочувалась і, ймовірно, фінансувалась колишнім роботодавцем в очікуванні того, що автономія, яка зростає, і підсилювання стимулів для "інтрепренера" збільшує прибуток материнської компанії. [14, с.401]. У цьому визначенні у фокусі знаходиться поняття "незалежності" або "автономія".

У Великому економічному словнику маємо наступне визначення: інтрапідприємництво – підприємницька діяльність, яка проводиться, всередині великої фірми або іншого великого ділового підприємства [17, с. 320]. Звернемо увагу, що це висловлення відноситься переважно до великих підприємств.

Але у центрі нашого дослідження знаходиться інноваційна ВТ діяльність сучасних вітчизняних промислових підприємств. Тому продовжуємо пошук і звертаємося до Інтернету: інтрапренерство – внутрішнє інноваційне підприємництво в рамках великих корпорацій, яка виражається у заохочуванні нового покоління винахідників і новаторів – високоефективних внутрішньофірмових підприємців, які вивчають можливості для розвитку ініціативи, розробки нової продукції, технології освоєння нових сфер діяльності з використанням внутрішніх резервів [298].

1. Передумови виникнення інтрапренерства. У розвинених країнах, в першу чергу США, – інтерес до інтрапренерства пояснюється рядом важливих причин, які відбуваються, як в соціальній сфері, так і в області бізнесу. В соціальній сфері росте інтерес того щоб займатися своєю справою і робити на своїх власних умовах. Індивіди, які вірять в свій талант, все більше прагнуть до самостійної діяльності в рамках організаційної структури. Якщо така свобода їм не забезпечується, то у них, як правило, розвивається не незадоволеність організацією, що до зниження продуктивності і навіть може призвести до звільнення в пошуках умов для самореалізації.

Інтрапренерство є інструментом, котрий полегшує вирішення цього завдання людям, які працюють в даній організації і задумуються над тим, що слід змінити, а що зробити зовсім інакше. Поряд зі зростанням впливу соціальних чинників посилюється тиск, який чиниться на інтрапренерство з

сторони бізнесу. Надзвичайно висока конкуренція як всередині країни, так і за її межами змусила американські компанії нарощувати зусилля у виробництві нових продуктів, диверсифікації та підвищення продуктивності [83].

2. Офіційна концепція інтрапренерства в США була однією зі складових державної програми підтримки малого бізнесу, оголошеної адміністрацією Р. Рейгана. Вона передбачала роботу підрозділів великих корпорацій на принципах малих фірм, тобто на основі наявності самостійного бюджету (субрахунку), самостійної можливості реалізації продукту («на сторону»), право самостійного розпорядження коштами бюджету в межах, обумовлених договором між вищими керівниками корпорації і представниками колективу інтрапренерської фірми.

Задача інтрапренерства полягала в тому, щоб утримати в рамках корпорації найініціативніші групи спеціалістів. Управління інтрапренерськими підрозділами могло процвітати тільки в атмосфері свободи і стабільності. Створення атмосфери вільного духу було пріоритетним для фірми і вимагало фундаментальних змін в мисленні всіх зайнятих таким підприємництвом, і особливо змінення менталітету вищих менеджерів, тому що у більшості компаній менеджмент все ще ґрунтувався на здійсненні контролю і складанні балансів (чи бюджетів). При інтрапренерстві колектив працівників підрозділів корпорації заключає зі своїм керівництвом договір, згідно якому визначаються зобов'язання сторін і механізми розподілу доходу від робіт, виконаних на замовлення інших фірм. Обумовлена в договорі частина доходу належить корпорації, частина, яка залишилась, колектив інтрапренерської фірми розпоряджається самостійно [96].

3. Реалізація концепції інтрапренерства в США в цілому допомогла стабілізувати господарський механізм, який дозволив корпораціям з кращою організацією роботи підприємців бути «більш просунутими» і «більш розвиненим» корпораціями. На цій основі Г. Піншо, Р. Хізрич, М. Пітерс підносили ідею інтрапренерства на рівень відкриття, побачивши в ній рушійну сили прийдешніх революційних змін в світовому бізнесі. Відповідно до їхніх

ідей, інтрапренерство покликане вселити дух підприємництва в консервативний шар адміністративно управлінського апарату великих корпорацій. Однак цього, на думку Ф. Маккензі і Ф. Шамбо, що стоять на інших позиціях, в самій природі бути не може, так як стати чиновнику інтрапренером не дозволяє бюрократична система прийняття рішень, які вимагають багаточисленні погодження в рамках таких же багаточисленних управлінських ієрархій [338].

2. Проблеми, що перешкоджають розвитку інтрапренерства в Україні. Поняття "інтрапренерство" відсутнє в українському законодавстві. Разом з тим будь-які об'єктивні причини, що перешкоджають появі цих відносин (законодавчі обмеження і заборони) відсутні. Проте відносини інтрапренерства в Україні поки не отримали достатнього розповсюдження. Основними проблемами, що перешкоджають розвитку інтрапренерства в Україні, є: фінансові труднощі і труднощі в забезпеченні ресурсами, обмежена свобода діяльності ініціатора і реалізатора підприємницької ідеї, нерозуміння керівниками підприємства вигідності запровадження інтрапренерства. (Відповідні передумови розвитку інтрапренерства показані на рис 4.8).

Виходячи з цього, розвиток інтрапренерства було обумовлено економічними, соціальними та психологічними причинами. В великих організаціях, працюючих достатньо стабільно і успішно, як правило, стримується новаторство, блокуються нововведення, можуть ігноруватися ініціативи, особливо якщо вони не пов'язані безпосередньо з основною діяльністю організації, тобто спостерігається консерватизм [150; 159].

Для того, щоб більш точно розуміти особливості інтрапренерства, введемо два базових поняття:

1. Традиційне підприємство (фірма, організація), яке працює в стійкому режимі, сталих управлінських і виробничих структурах і консервативно ставиться до всіх можливих змін.

2. Підприємство підприємницького типу, яке працює на принципах інтрапренерства, тобто активно йде на реалізацію всіх можливих підприємницьких ідей.

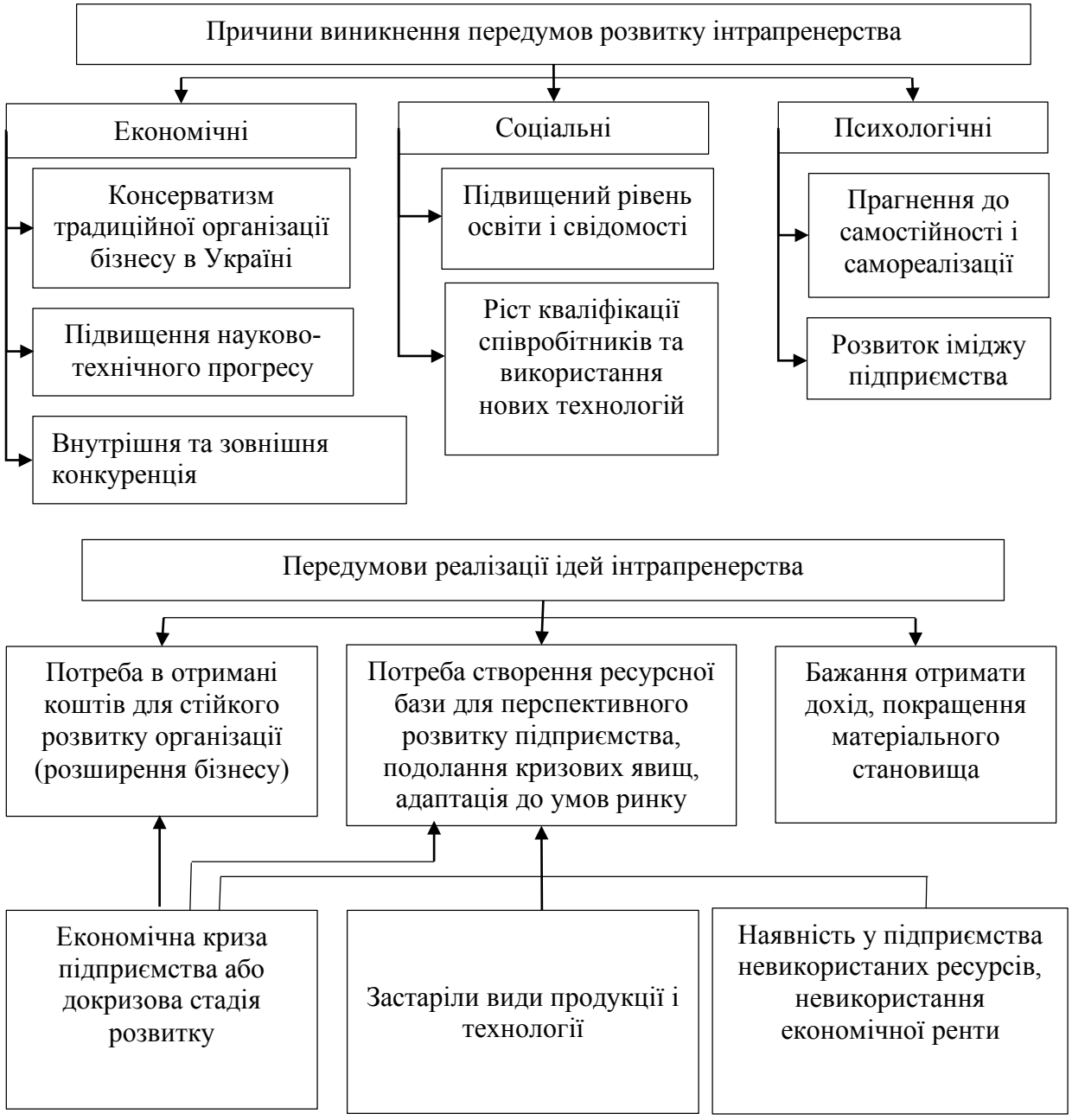


Рис. 4.8. Причини виникнення передумов розвитку інтрапренерства на українських ВТ підприємствах

Джерело: розробка автора.

Принциповою відмінністю традиційного підприємства від підприємства підприємницького типу є:

– ставлення до нових ідей і можливостей,

– організаційні можливості для реалізації підприємницьких ідей, які виникають,

– наявність волі і цілеспрямованості для участі в реалізації підприємницьких ідей.

Як стверджують К. Крістенсен і М. Рейнор: “Більшість інноваційних проектів потерпають невдачі зовсім не через те, що продукт має який-небудь фатальний технологічний дефект або ринок ще не готовий прийняти його. Причина невдач часто скривається в тому, що створення нового бізнесу назначають людям або підрозділам, які просто не здатні на це” [148, с.183].

Традиційний корпоративний клімат істотно відрізняється від клімату інтрапренерства. В традиційній корпорації (холдинг, бізнес-група) провідними принципами є: а) дотримання інструкціям, б) відсутність помилок, в) обов'язкове виконання завдання, г) відсутність ініціативи, д) обмеженість дій посадою.

Ця стримуюча атмосфера, звісно, не сприяє творчості, гнучкості, незалежності і прийняттю рішень з високим ступенем ризику – тобто того, чим рясніє практика інтрапренерів.

Атмосфера інтрапренерства на ВТ підприємстві створюється на діаметрально протилежних принципах:

1) розробка підходів, завдань і планів дій;

2) винагороду за підприємницькі дії;

3) висування пропозицій, пошук нових рішень і експериментування; творчість і розвиток незалежно від напрямів ВТ діяльності;

4) готовність до відповідальності і перетворення в співвласника ВТ підприємства.

Така атмосфера заохочує індивідів в їх прагненні створити щось нове. Повз відмінностей в кліматі, який існують всередині ВТ підприємства, існують відмінності у цінностях і нормах, які поділяються цими видами культур. Традиційна корпорація являє собою ієрархічну структуру з встановленим порядком діяльності, системою звітності, рівнями підпорядкованості та

відповідальності, набором інструкцій, вказівок, нормованими годинами роботи підприємства і механізмами контролю. Результатом є корпоративний клімат, який перешкоджає створенню нових форм і сфер діяльності.

Культура ВТ підприємства, в якому переважає дух інтрапренерства, являє собою разючий контраст. Замість ієрархічної структури з усіма супутніми їй проблемами інтрапренерство має в своїй основі горизонтальну, але надзвичайно розгалужену структуру, передбачає роботу в єдиній команді, що особливо важливо для ВТ підприємства, а також наявність великої кількості спонсорів і наставників [146; 154].

Виникають тісні робочі зв'язки, що дозволяють виробити загальні принципи і цільові установки, які можуть бути втілені в життя тільки при наявності атмосфери злагоди і довіри. Цілі, на які працює ВТ підприємство, розглядаються не як тягар, а як те, що дає велике задоволення, при цьому співробітники з радістю присвячують роботі стільки часу, скільки потрібно для досягнення поставлених завдань.

Оскільки немає причин створювати бар'єри для захисту усталених канонів, на підприємстві проходить вільний обмін думками і взаємне збагачення як всередині окремих функціональних сфер діяльності і навіть підрозділів, так і між ними. Основні відмінності організацій традиційного від підприємницького типу представлені в таблиці 4.6.

Внутрішньофірмове підприємництво, можна розглядати як діяльність по виробництву і реалізації інноваційної продукції (робіт, послуг) на основі інтеграції ініціативи і можливостей ВТ підприємства. Таким чином, людина, який є ініціатором, розробником і управлінцем своєї підприємницької діяльності в межах діючого підприємства, – це інтрапренер. Сукупність якостей інтрапренера можна представлено схематично на рис. 4.9.

Сутність діяльності інтрапренера в тому, що він не чекає будь-яких змін в діяльності підприємства і лише, потім реагує на них відповідним чином, змушуючи відбуватися вигіднім для комерційної організації змінам, тобто

перебудовувати звичайний процес в підприємницький, інноваційно-інтрапренерский, високотехнологічний [145, с. 67].

Таблиця 4.6

Порівняння організації традиційного і підприємницького типу

Елементи організаційної культури	Характеристика організаційних культур	
	Традиційне підприємство	Підприємство підприємницького типу
Цінності і цілі	Консерватизм, збереже стабільності	Новаторство, пошук нс можливостей, використання ВТ
Основні мотивації керівництва персоналу	Влада, збереження роботи, винагорода за рутинну працю, чітка перспектива	Самовираження, творчість, прагнення до ризику, незалежність, прагнення до багатства через ВТ діяльність
Система управління	Ієрархічна, жорстко структурована, багатоступенева	Горизонтальна, лінійна, матрична, то що сприяє взаємодії підрозділів
Стиль управління	Бюрократичний, командно-адміністративний, жорстко регламентуючий діяльність персоналу	Ліберальний, утворюючий можливість творчого пошук и т.п.
Взаємовідносини персоналу	На основі конкуренції і суперництва	На основі взаємодії і взаємодопомоги для досягнення спільних цілей ВТ розвитку
Характер планування кар’єри	Довготривале просування по службових сходах	Досягнення успіху і високих досягнень за рахунок творчості і реалізації нововведень у сфері ВТ
Вимоги до співробітників	Дисципліна, субординація, високий професіоналізм	Ініціативність, відповідальність, широка ерудиція, професіоналізм
Система нагородження за працю	Заохочення виконання завдань, планів, розпоряджень, стимулювання жорсткої дисципліни і виконавство	Заохочення ініціативи творчості, висування нових ідей, підходів, рішень.

Джерело: розробка автора.



Рис. 4.9. Сукупність якостей інтрапренера

Джерело: розробка автора.

Для того щоб орієнтуватися в обстановці, інтрапренер повинен бути творчою особистістю. Творчі здібності на великому підприємстві розвиваються в меншому ступені. А для того, щоб ВТ підприємство, засноване на інтрапренерстві, отримало успіх, необхідний: творчий підхід, глибоке знання внутрішніх і зовнішніх обставин, професійний кругозір. Інтрапренер повинен проявляти гнучкість і бути здатним розробляти альтернативні управлінські рішення. Він не відкидає апробовані варіанти рішень, але схильний до гри, ініціативний і непередбачуваний. Роблячи виклик засадам і принципам корпорації, інтрапренер має шанс створити щось нове.

Інтрапренер повинен вміти організовувати і заохочувати роботу у ВТ команді, що складається із спеціалістів різних профілів, а для цього він повинен мати знання, необхідні для управління своїм колективом. Необхідно заохочувати відкритий обмін думками. Багато менеджерів корпорацій забули

про те, наскільки корисні вільні і широкі дискусії, і про те, що в суперечках народжується істина.

Успіх нового ВТ підприємства, орієнтованого на інтрапренерство, може бути забезпечений лише за умови, що команда людей відчуває себе вправі не погоджуватися і не приймати ідею до тих пір, поки не буде вироблено найбільш прийнятне рішення. Ступінь відкритості, яка досягається на ВТ підприємстві, безпосередньо залежить від ступеня комунікабельності самого інтрапренера.

Комунікабельність дозволяє сформувати сильну групу однодумців і натхненників. Інтрапренер повинен заохочувати і проявляти повну підтримку кожному члену команди, особливо якщо він відчуває труднощі. Така підтримка має принципове значення, оскільки традиційні стимули у вигляді можливостей просування по службі або гарантій зайнятості не працюють при створенні ВТ підприємства [178].

Не менш важливо для інтрапренера – цілеспрямованість. Тільки завдяки цілеспрямованості інтрапренера можливо подолати перешкоди, які стоять на шляху створення ВТ підприємства підприємницького типу і домогтися комерційного успіху. Головною метою інтрапренера є максимізація його можливостей в умовах діючого ВТ підприємства. Співставлення традиційних керуючих з підприємцями і інтрапренерами вказує на наявність таких відмінностей (табл. 4.7).

Інтрапренери відрізняються від менеджерів і підприємців, але матеріали, напрацьовані для менеджерів в повному ступені можна використовувати для їх опису, оскільки ВТ діяльність також спрямована на досягнення успіху.

У той час як основним мотивом діяльності для традиційних менеджерів є просування по кар’єрному зростанню і отримання типових для корпорації типів винагороди за працю, підприємці і інтрапренери домагаються успіхів, завдячуючи своїй незалежності і можливості творчо працювати. Інтрапренери, зрозуміло, розраховують на те, що їх діяльність буде відповідно нагороджена.

Таблиця 4.7

Співставлення традиційних менеджерів з підприємцями і інтрапренерами

№	Основа порівняння	Традиційні менеджери	Інтрапренери	Підприємці
1	Характер діяльності	Більше делегує свої повноваження підрядним співробітникам і контролює виконання, чим сам включається в справу	Виконує роботу спільно з членами своєї команди	Пряма включеність в роботу
2	Ведучі мотиви	Отримати просування по службі і інші ознаки престижу на підприємстві, такі як власний кабінет, штат, владу і таке інше	Прагнення до незалежності дій, придбання позицій на підприємстві і відповідних винагород	Прагнення мати незалежність, свободу дій, творчо працювати, створювати капітал
3	Сприйма-ння часової перспективи	Орієнтується на короткі часові горизонти: недільні, квартальні і річні плани	Все залежить від терміну реалізації поставлених задач з урахуванням термінів роботи на підприємстві	Орієнтація на 5-10-літній період, як цілі зростання власного бізнесу
4	Відношення до статусу	Стурбований власним статусом	Не стурбований традиційними символами статусу, прагне лиш до незалежності	Не має стурбованості статусами
5	Відношення до невдач і помилок	Прагне всіляко уникнути помилок і взагалі неочікуваностей	Прагне приховати від оточуючих ризиковані проекти, поки не готовий їй обґрунтувати	Не боїться помилок. Здатен виправляти їх і долати невдачі
6	Відношення до ризику	Воліє не йти на ризик	Розумно іде на ризик	Розумно іде на ризик
7	На кого орієнтується	На інших	На споживача, себе і свою команду	На себе, споживача і спонсора.
8	Прийняття рішення	Зазвичай прислухається і погоджується з тими, хто вище за становищем	Здатен переконати інших допомагати в реалізації його мрії	Своїми рішеннями реалізує свої мрії

Примітка: розробка автора.

Ці відмінності проявляються також в термінах, протягом яких планується досягнення істотних успіхів: традиційні менеджери орієнтуються на швидке досягнення результатів, підприємці можуть йти до своїх цілей довго, а інтрапренери схиляються до таких термінів, що лежать десь посередині.

Аналогічним чином характерні риси стилю роботи інтрапренерів займають проміжне місце між представницьким типом діяльності менеджера і безпосередньою участю підприємців в роботі. Якщо інтрапренери і підприємці здатні на обґрунтований ризик, що є звичайним у ВТ діяльності, то менеджери надають перевагу не ризикувати взагалі. Захист своїх тилів є стилем життя багатьох традиційних менеджерів. Вони намагаються не допускати помилок і провалів практично будь-якою ціною. У той же час підприємці, як правило, хоча б один раз виходять банкрутами, а інтрапренери набувають навичок до того, як не надавати розголосу проектам з високим ступенем ризику до самого останнього можливого моменту [96, с. 135].

Далі, якщо традиційні менеджери служать тим, хто перебуває на вищих щаблях традиційної організації, то підприємці працюють на себе і на своїх клієнтів, а інтрапренери включають в це коло крім двох зазначених категорій ще і спонсорів. На відміну від підприємців і інтрапренерів, які встановлюють тісні зв'язки з оточуючими їх співробітниками, менеджери прагнуть дотримуватися тактики спілкування, яка пропонується статутом.

Таким чином, підприємець і інтрапренер мають практично однакові характеристики. Відмінності лише в тому, що інтрапренеру доводиться враховувати норми і особливості підприємства, на якому він працює. Разом з тим, цей новий тип менеджерів підприємницького типу, з одного боку, повинен самостійно приймати рішення і нести за них відповідальність і, з іншого боку, здійснювати інновації, бути готовим йти на ризик і постійно працювати над своїм розвитком, розвитком своєї команди і компанії. Будемо вважати, що ВТ підприємство буде більш успішнішим, якщо вимагати від

менеджерів не тільки високого рівня кваліфікації та відданості підприємству, але також і ініціативного ВТ підприємництва.

3. Необхідні умови формування клімату інтрапренерства у ВТ сфері. Для успішного становлення і розвитку інтрапренерства на українських ВТ підприємствах необхідно забезпечити підтримку і стимулювання його запровадження. Система підтримки і стимулювання впровадження інтрапренерства на ВТ підприємствах повинна включати наступні елементи (рис. 4.10).



Рис. 4.10. Система підтримки і стимулювання впровадження інтрапренерства підприємствами

Джерело: розробка автора.

1. Підприємство повинно орієнтуватися на вихід на передові рубежі в області технології, всілякі заохочення впровадження нових ідей. Оскільки НІР є важливим джерелом плодотворних ідей нової продукції, вони мають проводитися на достатньо високому рівні для даної галузі. Нові ідеї треба заохочувати і підтримувати, а не давити, як це зазвичай має місце на підприємствах традиційного типу, в яких на перше місце висувається задача забезпечення високої віддачі капіталу і великі обсяги продажів.

2. Слід заохочувати експериментальні і пов’язані з ним методи спроб і помилок. Нова продукція або послуги не з’являються раптово. Як відомо, перед тим як з’явився перший комп’ютер, на який був попит, знадобився час, і в ході пошуку вдалого варіанта від моделей довелося відмовитися.

Підприємство, яке впроваджує дух інтрапренерства, має створити таку атмосферу, яка не тільки допускає, але і навіть стимулює здійснення помилок і заохочення провалів. Оскільки це протилежність системі, яка склалась на підприємстві, просування по службовим сходам, на яких не має місця помилкам і невдачам. Майже кожен підприємець, принаймні, один раз житті терпів провал, перш ніж йому вдавалося створити дійсно успішне ВТ підприємство.

3. На підприємстві не повинно бути закладено ніяких параметрів, які б перешкоджали творчому вирішенню проблем. Що стало нормою розмежування сфер діяльності між співробітникам і підрозділами аж ніяк не стимулюють потенційних інтрапренерів створювати нові напрями ВТ діяльності.

4. Підприємство має виділяти ресурси для реалізації ВТ проектів. Досить часто можна спостерігати ситуацію, коли на меті створення чогось нового виділяються недостатні ресурси і в той же час значні кошти передаються на вирішення проблем, що дають швидку віддачу. Все це, звичайно, породжує розчарування і відчуття незадоволеності у підприємців.

5. Необхідно заохочувати роботу спеціалістів різних профілів в одній команді. Такий відритий підхід із залученням потрібних спеціалістів незалежно від сфери їх діяльності прямо протилежний принципам корпоративній організаційній структурі. Тим не менш, оцінюючи причину успіху інтрапренерства, можна відмітити, що важливою його складовою є наявність неформальних груп, в які входять ключові фігури підприємства. Окрім заохочення роботі в команді, в корпоративному середовищі потрібно виробити методику оцінки успіху, як всієї програми, так і кожного ВТ підприємства на довготривалу перспективу. О. Кредецер наполягає:

“…внутрішньо-організаційне підприємництво складається з двох структурних складових: психологічної та організаційно-менеджерської” [145, с. 71].

6. Дух інтрапренерства на підприємстві не може бути нав’язаний кому-небудь, він розвивається на добровільній основі. Існують відмінності між корпоративним мисленням і мисленням інтрапренера, причому, як правило, люди домагаються кращих результатів, якщо характер їх діяльності відповідає характеру їх мислення. Більшість менеджерів просто не здатні бути хорошими інтрапренерами. Особистий вибір стати інтрапренером має підкріплюватися прагненням підприємця боротися до кінця за виконання свого проекту. Такий підхід не збігається з прийнятим поетапним порядком впровадження нового продукту, при якому участь різних підрозділів і індивідів у створенні продукту обмежується окремими стадіями. Індивід, який бажає витратити додаткові години і зусилля на створення нової справи, повинен мати можливість довести проект до кінця.

7. Інтрапренер заслуговує відповідної винагороди за всі свої зусилля вкладені в справу створення нового проекту. Необхідно виробити спільні цілі та критерії діяльності і здійснювати винагороду інтрапренера, виходячи з досягнення цих цілей. Це може бути: надання частини акцій, чи частки капіталу у ВТ підприємстві, що є найкращим способом заохочення зусиль необхідних для успіху.

8. Корпоративна середовище, сприятливе для підприємництва, передбачає наявність широкої внутрішньої мережі спонсорів і покровителів, які не тільки заохочують творчу активність і надають підтримку в разі зривів, але і володіють достатньою гнучкістю при плануванні нових довгострокових завдань і напрямів. Для того щоб ВТ підприємство було успішним, підприємець в разі необхідності має бути готовим до моментального коригування планів і при цьому не турбуватися про те, наскільки нові цілі відповідають заявленим раніше. У корпоративних структурах оцінка роботи менеджерів найчастіше базується на їх здатності строго слідувати

запланованим цілям і не залежить від фактичних результатів, одержуваних при досягненні цілей.

9. В процесі переходу підприємства на заходи інтрапренерства необхідно орієнтуватися тільки на високі технології. Інтрапренерство націлене на активізацію результативної інноваційної діяльності на підприємстві, реалізацію інтрапренерами-ініціаторами підприємницьких ідей з використанням ситуаційного підходу, що забезпечить формування стійких конкурентних переваг компанії [158, с. 67].

10. Нарешті, і це, мабуть, найбільш важлива умова здійснення ВТ діяльності інтрапренера, – він повинен відчувати повну підтримку з боку вищого керівництва, яке знаходиться з ним в прямому контакті і забезпечує його своєчасно і швидко необхідними фінансовими і трудовими ресурсами. Без підтримки з боку вищого керівництва неможливо створення сприятливого середовища для розвитку інтрапренерства. Саме інтрапренерство надає змогу розглядати менеджерів в якості творчих суб'єктів підприємства [251, с. 501].

Запропонована система підтримки і стимулювання впровадження інтрапренерства дасть змогу подолати невідповідність рівнів культурних вимірів з ідеальним профілем культури, яка сприятиме розвитку інтрапренерства, і буде сприяти його успішному становленні і розвитку на промисловому підприємстві. На основі цього необхідно створити таку структуру управління, яка не перешкоджала б становленню і розвитку, а за допомогою, якої можна активізувати виявлених інтрапренерів на промисловому підприємстві.

Спробуємо зробити висновки з вищенаведеного:

1. Метою інтрапренерства є підвищення ефективності ВТ підприємства за рахунок: активізації і використання творчого потенціалу співробітників; підвищення ефективності використання ресурсів підприємства; швидкої реакції на зміни потреб ринку; швидким впровадженням всіляких нововведень (технічних, організаційних та ін.); створення основи для подальшого розвитку ВТ виробництва.

2. Стратегія інтрапренерства передбачає створення ВТ підприємства всередині материнської як абсолютно самостійного підрозділу або групи, в завдання якої входить вихід на нові ринки або розробка зовсім іншої, нетрадиційної продукції.

3. Переваги інтрапренерства. Становлення і розвиток інтрапренерства на ВТ підприємстві дає йому фінансові (збільшення прибутку, введення в економічний оборот ресурсів підприємств, які раніше не використовувалися), стратегічні (розширення клієнтури, освоєння нових ринків) і технологічні (розробка інновацій) переваги.

Розглянувши закордонні компанії, які використовували інтрапренерство і його особливості, пропонуємо власний варіант використання цієї концепції (табл. 4.8) [96, с. 137].

4. Приклади успішної діяльності зарубіжних компаній підтверджують висновок про те, що концепція інтрапренерства може бути втілена на практиці. Реалізація концепції інтрапренерства в іноземних фірмах допомогла стабілізувати господарський механізм в цілому, так як дозволило корпораціям з найкращою організацією роботи інтрапренерів бути більш розвиненими корпораціями в порівнянні з тими, хто дотримується традиційного підходу.

5. Незважаючи на недостатнє поширення інтрапренерства в Україні, відомі ВТ підприємства, які будують свою систему управління на принципах інтрапренерства, наприклад – ПАТ “Одеський завод радіально-свердлильних верстатів” (Одеське верстатобудівельне виробниче об’єднання), яке організувало своє основне виробництво на основі внутрішньовиробничих госпрозрахункових фірм ще у 1980-х рр.: “Радіалка” – виробництво радіально-свердлильних верстатів, “Алмаз” – виробництво алмазно-розточувальних верстатів, “Електрон” – виробництво верстатів з числовим програмним управлінням [83, с. 109-112]. Це було зроблено з метою поєднання процесу реструктуризації з переходом на принципово нову продукцію. А також, сучасний досвід – ПАТ “Одескабель”, яке перетворює ієрархію управління у внутрішні підприємницькі підрозділи; створює економічну інфраструктуру

Таблиця 4.8

Закордонний досвід організації інтрапренерства

“3M” (США)	Вчені та винахідники компанії мають офіційне право присвячувати 15% свого робочого часу здійсненню власних проектів, використовуючи науково-технічну базу фірми. Таким чином заохочується безперервна розробка нових продуктів. Завдяки йому підрозділи компанії досягають щорічного збільшення частки нових продуктів в загальному обсягу продажів
“Lenovo” (США)	В рамках компанії розроблена концепція незалежних підрозділів, згідно з якою кожна ланка компанії розглядається як окрема організація, яка не взаємодіє ні з одним з відділів корпорації, що не підкоряється її загальному плануванню і не контрольована нею, здатна сама приймати абсолютно незалежні рішення щодо виробництва і продажів
“Cornig” (США)	Реалізація інноваційного процесу в компанії відбувається не в результаті контролю з сторони керівників, а завдяки проектному лідерству. Компанія відбирає керівників проекту – інтрапренерів на основі їх лідерських здібностей і надає їм свободу дій.
Thermo Electron Corporation (США)	Створює нові венчурні фірми в рамках компанії (спінаути) з метою швидкої комерціалізації винаходів, зроблених дослідниками корпорації. Thermo Electron створила 23 нові венчурні фірми і, завдяки цьому збільшила свій обсяг продажів в 20 разів
“Volvo” (Швеція)	Внутрішньофірмове підприємництво в компанії здійснюється на основі “невидимого контракту”: співробітник може одночасно займати дві посади стару (“видиму”) і посаду в новій підприємницької фірмі (“невидимій”)
“Омрон” (Японія)	Керівництво компанії ставить головною метою стимулювання духу підприємництва в створюваних малих і середніх підприємствах, що діють в межах великої компанії. Внутрішнім підприємствам компанії надано право самостійно займатися короткостроковим плануванням, удосконаленням вже створених товарів і розробкою нових. В результаті внутрішній підрозділ набуває статусу незалежної фірми середнього розміру з усіма обов’язками, правилами і мотивацією, що дозволяє розширити ділову активність всіх підрозділів компанії, удосконалювати організацію виробництва, поновлювати продукцію, збільшувати обсяги продажів і отримувати більше прибутку.

Джерело: розробка автора.

для прийняття рішень; корпоративне керівництво по організації спільної діяльності [173].

6. Ключову роль, відіграють нові створені підприємства всередині організації, які утворені на основі виробничих підрозділів – це підприємство з виробництва продукції продає свої послуги іншим підрозділам та в межах підприємства стає комерційним центром, яке реалізує цю продукцію. Мережа ділових взаємовідносин, сформованих в результаті взаємодії всіх функціональних підрозділів утворює “внутрішню ринкову економіку”.

Таким чином, використання інтрапренерства на ВТ підприємстві дозволить більш раціонально управляти грошовими потоками, підвищити інноваційну сприйнятливість і створити найбільш сприятливі умови для підвищення підприємницької активності організації.

Висновки до розділу 4

1. ВТ сфера України й до цього часу в повній мірі не може розкритися, адже зазнає таких основних проблем, як: недостатній рівень фінансування з боку держави та вітчизняних й іноземних замовників; старіння наукових кадрів; застаріла матеріально-технічна база. Сьогодні організація державного регулювання науки в Україні має відомчі ознаки. Наука поки ще не розглядається як важливий елемент НІС, а тенденція посилення уваги міністерств до підтримки інноваційної діяльності не означає адекватного визначення ролі науки в якості визначального фактору економічного зростання.

2. Враховуючи, що процесний підхід знаходить все більше застосування і розширює можливості методології побудови моделей інтегрованих організацій автор вважає доречним доповнити такого роду дослідження застосуванням структурних інструментів управління ВТ промисловими підприємствами. Розвиток механізму управління ВТ

інтегрованими промисловими підприємствами визначається зміщенням акцентів (якісних ознак) в сторону мобілізації науково-технологічного, інтелектуального та інших ресурсів для розробки, виробництва і збуту ВТ продукції. В наш час виникаючі при цьому відхилення в організаційному розвитку коректуються методами державного регулювання. В таких стратегічно значимих сферах як оборонне виробництво, будуть переважати закриті інтегровані комплекси холдингового типу, що в подальшому не виключає їх перехід у відкриті корпоративні фірми з поступовим зменшенням частки держави.

Дослідження проведених організаційних змін у ВТ розвитку українських господарюючих суб`єктів дозволяє автору обґрунтувати методологічний підхід до структурних змін ВТ промислових інтегрованих підприємств як інструменти їх розвитку: перевагу надавати вертикально інтегрованим підприємствам (більш точний облік виробничого циклу, оптимізуються витрати); рекомендовано чотирьохрівневу систему управління (більш повно використовуються професійні якості і виконання своїх функцій); використовувати для вирішення протиріч систему збалансованих показників (оцінка фінансово-економічного стану, здійснення управлінського контролю на стратегічну перспективу, підвищення ролі базисних компетенцій підприємства, облік ключових факторів успіху і його результату).

2. Автором доведено, що від рівня науки в університетах залежить якість освіти, наукова компонента принципово відрізняє навчання у середній школі від навчання у вишах. Головні функції науки в університетах – здобуття науково-педагогічними працівниками наукових знань, захист яких їхніми авторами – підґрунтя отримання ними вчених звань і наукових ступенів. Ці нові знання постійно оновлюють зміст університетської освіти, це основа створення нових технологій і техніки, практичне впровадження яких стає базисом ВТ розвитку економіки та зміцнення безпеки країни.

3. Представлено напрями підвищення результативності національних інноваційних систем. Запропоновано використання інструменту “дорожня

карта” для інтеграції ВТ діяльності. Це є комплексним планом розвитку промислового підприємства або галузі, заснованої на інтеграції продуктивного, технологічного і стратегічного планування. Представлено основні види дорожніх карт залежно від цільової орієнтації і типу інтеграції. Розглянуто етапи процедури загальної структури процесу розробки дорожніх карт. Автором виділено переваги дорожніх карт, сутність яких полягає в тому, що вони сприяють економії ресурсів за рахунок забезпечення інформаційної бази для ухвалення ВТ рішень. Спільні зусилля стейкхолдерів дозволяють успішно визначити ключові технології і продуктові напрями, які мають потенційну значущість з точки зору комерційної перспективи. В результаті проведеного дослідження виділено декілька основних функцій, що виконуються дорожніми картами як на корпоративному, так і на галузевому рівнях.

4. Автором запропоновано інформаційно-аналітичне забезпечення теоретичної та методологічної бази у досягненні нового якісного рівня управління всією системою виробництва і збуту ВТ продукції за рахунок впровадження у практику інтегрованих промислових підприємств, інструменту інтрапренерства, яке відображає ініціативну, новаторську діяльність, яка спрямована на пошук, впровадження нових угод і методів господарювання, виробництва інноваційної продукції та послуг на основі інтеграції підприємницьких можливостей ВТ підприємства і підприємця в цілях ефективного використання ресурсів.

Матеріали четвертого розділу дисертаційної роботи знайшли відображення у наступних публікаціях автора [78; 83; 85; 94; 96; 99; 350; 351].

РОЗДІЛ 5
ІНСТРУМЕНТАЛЬНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РОЗВИТКУ ВИСОКОТЕХНОЛОГІЧНИХ ПІДПРИЄМСТВ У НЕСТАБІЛЬНИХ УМОВАХ ГОСПОДАРЮВАННЯ

5.1. Державне регулювання високотехнологічної діяльності суб'єктів господарювання

Починаючи з останніх двох-трьох десятирічь ХХ ст. і по теперішній час в промислово розвинених країнах світу перше місце займають інноваційні чинники економічного зростання. Це ставить сьогодні українських підприємців перед необхідністю переходу на високотехнологічний (ВТ) шлях розвитку.

У першому розділі даного дослідження автор зробила наголос про те, що вона розглядає ВТ розвиток вітчизняної промисловості у межах здійснення інноваційної моделі розвитку економіки України.

Поняття "інновація", яке застосовується в науковому обігу, походить від латинського слова "innovus", що означає "новий" [255]. Так, наприклад, Й. Шумпетер вважає, що інноваційність ні що інше, як нова науково-організована комбінація виробничих чинників, мотивована підприємницьким духом [296]. У викладі Ф. Янсена інновація є творчим руйнуванням; успішній інновації потрібні як хаос, так і контроль; управління інноваціями спрямовано на зменшення невизначеності і в той же час на використання цієї невизначеності [305].

Більшість же як вітчизняних, так і зарубіжних авторів інновацію ототожнюють з новизною і нововведенням. Із сказаного зрозуміло, що інновація поряд з позитивними ознаками має одну важливу якість – внутрішню суперечливість [289; 291; 327; 328].

Інновація є комерціалізація і соціалізація (у вузькому сенсі слова) інтелектуальної діяльності зі створення нового продукту, організації виробництва та інше. Вона відрізняється великим за часом життєвим циклом, підвищеною невизначеністю, високими ризиками, низькою передбачуваністю результатів і, отже, проблемністю імовірної віддачі. Інноваційну діяльність слід визначати як складову економічного розвитку підприємства, як тривалий бізнес-процес, спрямований на створення певної інновації [156].

Інновації розповсюджуються на державну політику в галузі управління національною економікою і на державне регулювання підприємництва всіх сфер і галузей економіки [63].

Також необхідно відмітити, що напередодні старту моделі інноваційного розвитку економіки України у 2003 р. ситуація у вітчизняному виробництві у порівнянні з іншими перехідними економіками була достатньо оптимістичною (табл. 5.1). Д. Сальваторе показує, що при відносно невеликому зовнішньому борзі (12166 млн.дол.) поточний бухгалтерський баланс країн визначається позитивним сальдо (1402 млн.дол.) [341, с. 18].

В умовах ринку кожне промислове підприємство, яке визначає себе як суб'єкта ВТ діяльності, самостійно здійснює виробничу і маркетингову діяльність, оцінює рівень власного наукового потенціалу і ресурсних можливостей, а також вибирає види інноваційних стратегій (п. 3.3 і 3.4).

ВТ діяльність на промислових підприємствах переслідує різні цілі і обумовлена чинниками технічного, фінансово-економічного, політичного, ресурсного і ринкового характеру.

Так, ВТ діяльність може бути відповідною реакцією на: вимоги ринку, обмежений доступ до передових технологічних рішень, ресурсним обмеженням, змін в податковій і фінансово-кредитній політиці [60]. В управлінні ВТ діяльністю на промислових підприємствах ці чинники відіграють першочергову роль.

Тому з'являється нагальна потреба у визначенні чинників формування ВТ діяльності на сучасних промислових підприємствах України (рис. 5.1) [78].

Таблиця 5.1

Порівняльні макроекономічні показники країн світу

Країни	Показники					
	Торгівля товарами, експорт/імпорт, млн. дол. (2001р.)	ВТ експорт,% від експорту промисло-вих товарів (2000 р.)	Поточний бухгалтер-ський баланс, млн. дол. (2001р.)	Приватні капітало-вкладення, млн. дол. (2000 р.)	Прямі іноземні інвестиції, млн. дол. (2000 р.)	Зовнішній борг, млн. дол. (2000 р.)
А						
Україна	16615/16105	-	1402	927	595	12166
Азербайджан	2460/1725	4	-73	175	130	1184
Вірменія	335/890	5	-278	159	140	898
Білорусь	7470/8310	4	-273	123	90	851
Болгарія	5125/7135	-	-701	1114	1002	10026
Грузія	290/810	-	-209	155	131	1633
Угорщина	30780/33915	26	-1097	1721	1692	29415
Казахстан	8750/6445	10	158	1900	1250	6664
Кіргізія	560/475	5	-10	-65	-2	1829
Молдова	565/915	3	-103	209	128	1233
Польща	35500/50035	3	-2452	13195	9342	63561
РФ	103210/53500	14	29156	2200	2714	160300
Таджикістан	575/775	-	-61	64	24	1170
Узбекістан	2655/2715	-	-28	18	100	4340
Б						
Австралія	63386/63886	15	-15330	-	11527	-
Австрія	70293/73857	14	-4027	-	9066	-
Бельгія	188862/181705	10	13037	-	17902	-
Канада	262240/228250	19	18884	-	62758	-
Данія	51812/45551	21	4102	-	34192	-
Німеччина	569584/493045	18	3815	-	189178	-
Італія	241257/233727	9	1591	-	13175	-
Японія	404686/350095	28	89280	-	8226	-
Нідерланди	229830/207858	35	12405	-	54138	-
Великобри-танія	273462/332523	32	-25107	-	133974	-
США	730897/1180497	34	-417440	-	287680	-
В						
Китай	266155/243567	19	19404	58295	38399	149800
Ірландія	83437/50924	48	-1043	-	22778	-
П.Корея	155653/141116	35	8617	13215	9283	134417
Індія	438877/50533	4	-3493	8771	2315	99062
Мексика	158542/176162	22	-17683	11537	13287	150288

Джерело: [341, с. 241].

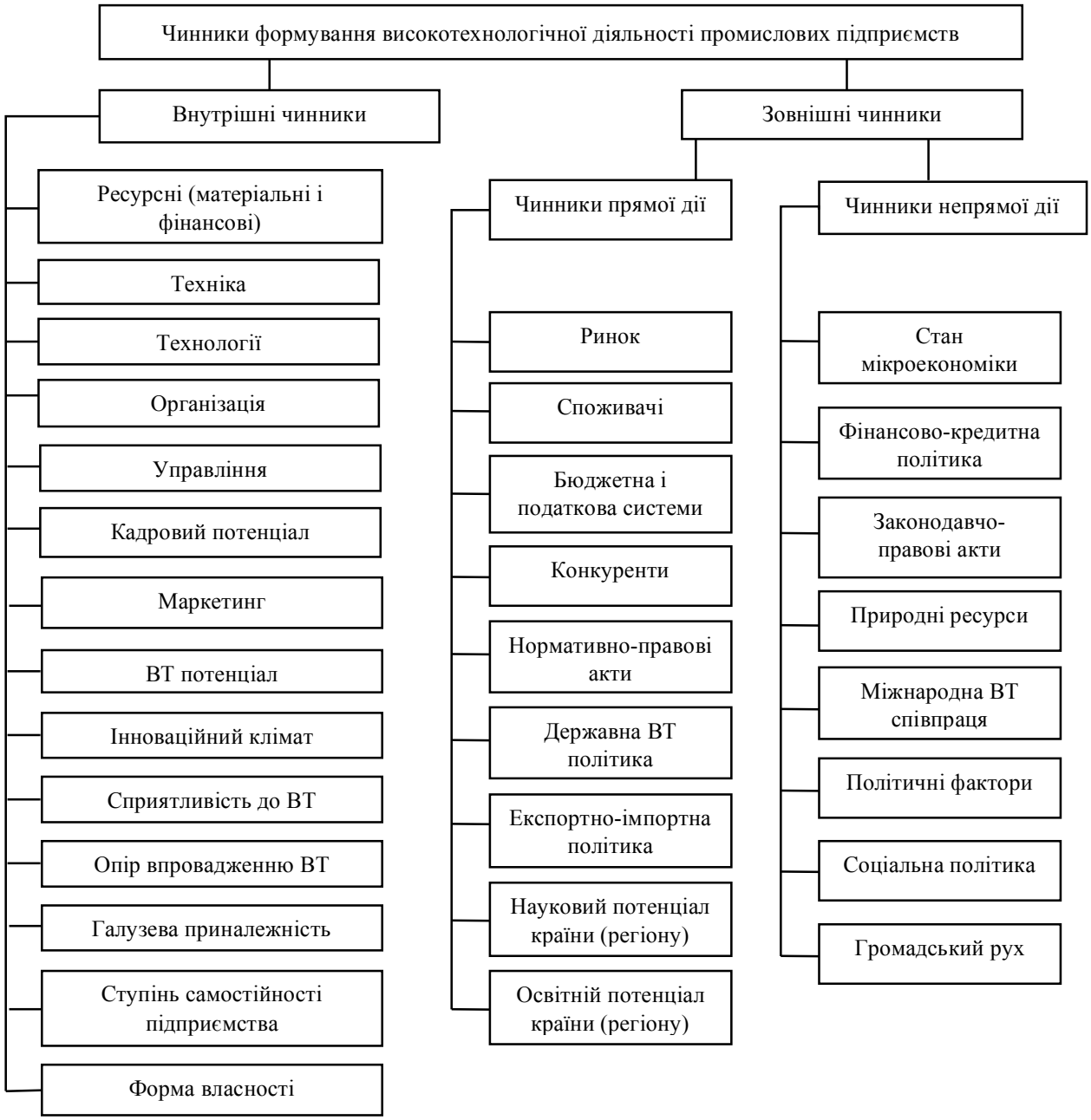


Рис. 5.1. Чинники формування ВТ діяльності промислових підприємств

Джерело: розробка автора.

Як видно з рис. 5.1, ВТ діяльність промислових підприємств формується на основі внутрішніх і зовнішніх чинників. Іншими словами, мова йде про внутрішнє середовище і зовнішнє середовище розвитку, яке характеризується прямим і непрямим впливом держави, який сприяє формуванню ВТ діяльності промислових підприємницьких структур.

Аналіз чинників ВТ діяльності також запропоновано в проекті “Стратегія розвитку високотехнологічних галузей до 2015 року” [226]: “…поточна ситуація в Україні та світі диктує … вироблення інтегрованих напрямів розвитку, які виникають на перетині таких чинників, як:”

1. Можливості та конкурентні переваги України: кваліфікований та освідчений людський капітал (31 місце у 2015 р.), низька вартість робочої сили, земельні ресурси (33 % світових запасів чорнозему), географічне місце розташування, сировино-ресурсна база.

2. Ключові компетенції: високий рівень підготовки ІТ фахівців, розподілена транзитна інфраструктура, наявна багатогалузева промислова інфраструктура, аерокосмічна галузь, зростаючий АПК.

3. Чинники довгострокового попиту на внутрішньому та зовнішньому ринках:

3А. Попит на внутрішньому ринку обумовлює: модернізацію транспортної та енергетичної інфраструктури, розвиток військово-промислового комплексу, зменшення енергоємності продукції, імпортозаміщення зростання продуктивності праці в промисловості.

3Б. Попит на зовнішньому ринку обумовлює: підвищення продуктивності праці, підвищення рівня конкурентоздатності продукції АПК та промисловості, створення нових матеріалів та компонентів, створення ВТ сервісів і цифрових робочих місць, зниження собівартості та аутсорсинг бізнес-процесів [226].

Основними чинниками, які перешкоджають розвитку ВТ діяльності промислових підприємств, на наш погляд, є:

1. Економічні чинники:

– дефіцит власних коштів;
– відсутність фінансової підтримки держави;
– низький платоспроможний попит на ВТ продукти;
– висока вартість впровадження ВТ;
– високий економічний ризик;

– тривалі терміни окупності ВТ.

2. Виробничі чинники:

– низький ВТ потенціал промислових підприємств;

– недостатність кваліфікаційного персоналу;

– недолік інформації про нові технології та ринки збуту;

– несприйнятливість підприємства до ВТ;

– недолік можливостей для кооперування з іншими ВТ підприємствами і науковими організаціями.

3. Інші причини:

– недостатність законодавчих і нормативно-правових документів, які регулюють і стимулюють ВТ діяльність;

– невизначеність строків ВТ процесу;

– нерозвиненість інноваційної інфраструктури (посередницькі, інформаційні, юридичні, банківські, інші послуги);

– нерозвиненість ринку ВТ.

Переважне число промислових підприємств вважають, що значними чинниками, які перешкоджають ВТ, являються недолік фінансової підтримки держави, тривалі терміни окупності ВТ і низький ВТ потенціал підприємства.

До числа чинників, які викликають необхідність інноваційних підходів з боку держави з регулювання ВТ підприємництва, також треба віднести:

– низький рівень конкурентоздатності вітчизняної ВТ продукції;

– недостатній рівень фондоозброєності новою технікою промислових підприємств;

– слабке впровадження у виробництво прогресивних технологій;

– занижене втручання держави і часом відсутність його підтримки розвитку ВТ підприємництва [233].

Державі необхідно переглянути всі види економічної політики (структурної, організаційно-управлінської, бюджетно-податкової, фінансово-кредитної, тарифно-цінової, митної, експортно-імпортної), трансформуючи її в напрямку формування високотехнологічності. Методи, способи, форми,

засоби державного регулювання підприємницької діяльності повинні носити ярко виражений ВТ характер.

Держава інтегрується в ринкове господарство, є його повноправним суб'єктом і виступає генератором його розвитку, саме тому, слід враховувати політичні і соціальні риси суспільства і на цій основі виробляти власний механізм регулювання національної економіки і підприємництва на ВТ основі.

За останні роки в Україні пропонувалось чимало ініціатив як в інституціональному, так і в організаційному плані щодо формування дієвого механізму активізації ВТ діяльності. Проте державна влада так і не досягла успіхів у створенні ВТ клімату в країні: заходи щодо підтримки ВТ активності носять локальний характер и не дозволяють переносити сформовані негативні тенденції [268, с. 361].

Серед важливих документів, що були прийняті протягом усіх років незалежної України у сфері управляння ВТ діяльністю, які так чи інакше стосуються науково-технологічної політики, слід назвати наступні. Зокрема, в Україні говорити про критичні технології почали після затвердження Постановою КМ України від 16.05.1994 р. № 310 Національної програми України "Критичні технології" (НПУ КТ) та Положення щодо механізмів її розробки і реалізації.

Перелік критичних технологій передбачав розробку відповідних проектів і концентрувався виключно на технологіях, які були вкрай необхідними для задоволення національних потреб країни. Завдяки цьому НПУ КТ мала ряд особливостей, які суттєво відрізняли її від інших програм і робили саме програмою критичних технологій. Проте обмеження фінансування НПУ КТ та неодноразова зміна державного замовника програми призвели спочатку до значного зменшення напрямів та обсягів робіт, а потім і її припинення.

Отже, ще з 1994 р. була втрачена можливість зберегти й відтворити технологічний потенціал, який Україна успадкувала від колишнього СРСР (а

був спадок досить потужним, якщо 30 % всього ОПК СРСР знаходилася на території України) [268, с. 364−371].

Ключове значення для інноваційного розвитку економіки мала Концепція науково-технічного та інноваційного розвитку України (Постанова ВР України 1999 р.), в якій зазначалося, що стимулювання інноваційної діяльності має забезпечуватися шляхом:

– застосування пільг для всього циклу інноваційного процесу від фундаментальних досліджень до впровадження у виробництво за умов використання інновацій для збільшення обсягу та підвищення якості виробленої продукції;

– диференціації розмірів податкових пільг залежно від активності в інноваційному процесі конкретних підприємств, організацій і окремих осіб за умов щорічного збільшення ними витрат на науково-дослідні, дослідно-конструкторські роботи не менш як на 25 %;

– звільнення від оподаткування тієї частини прибутку, яка спрямовується підприємствами, організаціями, приватними особами до Державного інноваційного фонду України, Державного фонду фундаментальних досліджень, галузевих інноваційних фондів, галузевих фондів технологічного розвитку та реконструкції виробництва або місцевих фондів розвитку науки і технологій, а також на виконання науково-дослідних, дослідно-конструкторських робіт за міжнародними, загальнодержавними програмами та проектами;

– звільнення від податків, включаючи валютні кошти наукових установ, діяльність яких здійснюється за рахунок державного бюджету;

– введення податкових пільг на прибуток і додану вартість для наукових організацій, які входять до національної системи науково-технічної інформації;

– запровадження для малих і середніх науково-виробничих організацій, штат яких не перевищує 500 працівників, за рахунок коштів Державного

інноваційного фонду України незворотних субсидій у розмірі до 25% від загальної суми витрат на створення і впровадження нововведень;

– звільнення від оподаткування коштів, спрямованих на підвищення кваліфікації і перепідготовку наукових кадрів.

Планувалося свого часу мінімальний обсяг бюджетних асигнувань на науку довести у 2000 р. до 1,7% валового внутрішнього продукту, а у 2003 р. − до 2,5%; статті витрат державного бюджету, за рахунок яких забезпечується фінансування розвитку науки, віднести до числа захищених.

Соціально-економічні умови початкового періоду реалізації нової науково-технологічної та інноваційної політики вимагали збереження прямих бюджетних витрат на науково-дослідні, дослідно-конструкторські роботи не менш як на три чверті від загального обсягу національних витрат на ці роботи з наступним зменшенням їх частки до 50−55%. За рахунок державних коштів планувалося фінансувати переважно фундаментальні та довгострокові прикладні дослідження, що мають загальнонаціональне значення, міждержавні, загальнодержавні науково-технічні програми і проекти.

Таким чином, в Концепції було задекларовано системний підхід щодо стимулювання інноваційного розвитку суспільства, але й до цього часу найбільш важливі пункти цього документа не доведено до рівня відповідних законодавчих актів.

Важливе сподівання промисловців покладалось на Закон України “Про Загальнодержавну комплексну програму розвитку високих наукоємних технологій” (2004 р.), згідно з яким загальнодержавна комплексна програма розвитку високих наукоємних технологій спрямована на запровадження моделі сталого економічного зростання вітчизняних підприємств шляхом удосконалення структури їх основного капіталу та інтенсивного інвестування ВТ виробництва. Зокрема, “Розділ V. Фінансування Програми” повинно було здійснюватися за рахунок коштів державного бюджету, інших джерел фінансування, не заборонених законодавством.

Обсяг фінансування першого етапу виконання Програми становив 8755,6 млн грн, у тому числі виконання науково-дослідних та дослідно-конструкторських робіт − 2361,1 млн грн; обсяг фінансування другого етапу визначався за підсумками виконання Програми на першому етапі. Наразі, Закон мав сприяти прискоренню впровадження знань у сфері високих технологій, але у зв'язку з незадовільним фінансуванням програма мала формальний характер.

З метою державної підтримки розвитку науки, інноваційної діяльності та забезпечення правової охорони інтелектуальної власності протягом 2007 р. було прийнято низку нормативно-правових актів КМ, зокрема [268, с. 367-369]:

– Постанову КМ “Про затвердження Порядку розроблення та виконання державних цільових програм” (№ 106 від 31.01.2007 р.). Порядком визначається механізм розроблення, погодження та виконання державних цільових програм, що сприятиме цільовому та ефективному використанню фінансових ресурсів;

– Постанову КМ “Про затвердження Порядку проведення моніторингу та здійснення контролю за реалізацією проектів технологічних парків” (№ 517 від 21.03.2007 р.). Порядок визначає процедуру проведення МОН України моніторингу та здійснення контролю за реалізацією проектів технологічних парків шляхом проведення перевірок виконання зобов'язань щодо реалізації проектів;

– Постанову КМ “Питання реєстрації об’єктів права інтелектуальної власності у митному реєстрі, отримання інформації та взаємодії митних органів з іншими правоохоронними і контролюючими органами та власниками прав на об’єкти права інтелектуальної власності у разі призупинення митного оформлення товарів за ініціативи митного органу” (№ 622 від 13.04.2007 р.), метою якої є запобігання переміщенню через митний кордон України товарів з порушенням прав інтелектуальної власності та сприяння захисту прав

власників на об'єкти права інтелектуальної власності під час митного контролю та митного оформлення товарів;

– Розпорядження КМ "Про реалізацію у 2007−2008 рр. науково-технічних проектів відповідно до міжвідомчої науково-технічної програми "Нанофізика та наноелектроніка" (№ 42 від 14.02.2007 р.), яким схвалено перелік науково-технічних проектів зазначеної програми, орієнтовні обсяги їх фінансування у 2007−2008 рр.;

– Розпорядження КМ "Про схвалення Концепції Державної програми прогнозування науково-технологічного розвитку на 2008−2012 рр." (№ 175 від 13.04.2007р.);

– Розпорядження КМ "Питання утворення регіональних центрів інноваційного розвитку" (№ 255 від 03.05.2007р.);

– Розпорядження КМ "Про схвалення Концепції Державної програми розвитку системи інформаційно-аналітичного забезпечення реалізації державної інноваційної політики та моніторингу стану інноваційного розвитку економіки" (№ 285 від 16.05.2007р.);

– Розпорядження КМ "Про схвалення Концепції Державної цільової економічної програми "Створення в Україні інноваційної інфраструктури на 2008−2012 рр." (№381 від 06.06.2007р.). За розрахунками розробників, від реалізації Програми очікувалося збільшення кількості підприємців, які реалізують інновації, до 10 тис, підвищення інноваційної активності промислових підприємств на 5%, зростання обсягів виробництва інноваційної продукції на 20% та інше.

Важливе значення в напрямі реалізації державної ВТ політики України мали такі програми, виконання деяких з них продовжується і до цього часу:

– Державна цільова науково-технічна програма розроблення і створення сенсорних наукоємних продуктів на 2008−2012 рр., яка затверджена постановою КМ України № 1395 від 05.12.2007 р.

– Державна цільова науково-технічна програма "Розробка і впровадження енергозберігаючих світлодіодних джерел світла та

освітлювальних систем на їх основі", затверджена постановою КМ України № 632 від 09.07.2008 р.

– Державна цільова науково-технічна програма "Нанотехнології та наноматеріали" на 2010−2014 рр., затверджена постановою Кабінету Міністрів України № 1231 від 28.10.2009 р.

– Державна цільова науково-технічна програма розроблення новітніх технологій створення вітчизняних лікарських засобів для забезпечення охорони здоров'я людини та задоволення потреб ветеринарної медицини на 2011−2015 рр., затверджена постановою Кабінету Міністрів України № 725 від 22.06.2011 р.

В останній період реалізовувалася низка чинних державних програм високотехнологічного спрямування, серед яких слід відмітити такі:

– Державна програма розвитку промисловості на 2003−2011 рр.;

– Державна програма розвитку машинобудування на 2006−2011 рр.;

– Загальнодержавна (Національна) космічна програма України на 2003−2007 рр.;

– Державна комплексна програма розвитку авіаційної промисловості України до 2010 р.;

– Державна програма розвитку техніки та технологій надвисоких частот на 2005−2009 рр.;

– Комплексна державна програма енергозбереження України;

− Програма державної підтримки розвитку нетрадиційних та відновлюваних джерел енергії та малої гідро- і теплоенергетики;

– Державна цільова науково-технічна програма (ДЦНТП) "Розроблення і освоєння мікроелектронних технологій, організація серійного випуску приладів і систем на їх основі" на 2008−2011 рр.;

– Міжвідомча науково-технічна програма "Нанофізика та наноелектроніка";

– Державна програма фундаментальних і прикладних досліджень з проблем використання ядерних матеріалів, ядерних і радіаційних технологій у сфері розвитку галузей економіки на 2004−2010 рр.;

– ДЦНТП розроблення і створення сенсорних наукоємних продуктів на 2008−2012 рр.;

– Державна науково-технічна програма “Образний комп’ютер”;

– ДЦНТП розвитку виробництва медичної техніки на 2009−2013 рр.,

– ДЦНТП створення державної інтегрованої інформаційної системи забезпечення управління рухомими об’єктами (зв'язок, навігація, спостереження);

– Державна науково-технічна програма “Ресурс”.

Згідно інформації МОН України, тільки 24 або менше 10% із завершених у 2003−2006 рр. 267 проектів ДЦНТП мали суттєве значення для економіки країни, а їх впровадження у виробництво можна віднести до інновацій. Але для доведення цих інновацій до стадії підготовки і до впровадження необхідні були додаткові бюджетні кошти. Про “новизну” розробок за усіма виконаними проектами свідчать лише 17 патентів, отриманих їх авторами, і 4 заявки на винаходи [186].

Ще у 1994 р. в Україні було прийнято і розпочато виконання державної “комплексної програми будівництва вітрових електростанцій в Україні до 2010 року”, в результаті чого Україна увійшла до числа країн-виробників вітроелектричного обладнання. На сьогодні на ДП “ВО Південний машинобудівний завод ім. О.М. Макарова”, який відповідно до Указу Президента України № 159 від 02.03.96 р. є головним підприємством України з вітроенергетичної техніки, виготовлено 740 ВЕУ USW56-100 та 8 ВЕУ Т600-48 загальною потужністю близько 85 МВт. На базі цих ВЕУ збудовано п'ять промислових ВЕС − поблизу узбережжя Чорного та Азовського морів.

Для стимулювання розвитку використання альтернативних джерел енергії в країні групою народних депутатів розроблено та винесено на розгляд Верховної Ради проект закону про “зелений” тариф, який має забезпечити

прискорене впровадження альтернативної енергетики в Україні. Технічні служби ДП “ВО Південний машинобудівний завод ім. О.М. Макарова” ретельно опрацювали питання придбання технологічного оснащення, приладів та засобів вимірювання для виробництва вежі ВЕУ Т600-48. Усі роботи на заводі проводилися спільно зі спеціалістами “Уінденерго”, як головного виробника-ліцензіата ВЕУ Т600-48.

Спеціалісти ДП “ВО Південний машинобудівний завод ім. О.М. Макарова” та “Уінденерго” спільно обрали найбільш придатні для заводу процеси виробництва вежі. При цьому було вивчено та використано досвід інших підприємств, які виготовляють подібні конструкції ПАТ “Дніпропетровський завод металоконструкцій ім. І.В. Бабушкіна”, Херсонський суднобудівний завод, Маріупольський завод металоконструкцій, ПАТ “Азов” (м. Маріуполь), ПАТ “Суднобудівний завод “Затока” (м. Керч).

У 2003 р. вперше серед країн СНД, на базі енергомашинобудівного комплексу України було започатковано виробництво ліцензійних вітроагрегатів бельгійської фірми “Турбоуіндс” встановленою потужністю 600 кВт. Ці узагальнені заходи надали змогу ввести в постійну експлуатацію у 2005р. вітроелектричні станції загальною потужністю 82 МВт [268, с.369-370].

На 2008−2012 рр. національні пріоритети у сфері ВТ діяльності були визначені Програмою діяльності уряду “Подолання впливу світової фінансово-економічної кризи та поступальний розвиток”, схваленою постановою Кабінету Міністрів України №1107 від 20.12.2008 р. Так, у розділі Програми “Проведення ефективної науково-технічної та інноваційної політики” одним із головних завдань Уряду визначено збереження науково-технологічного та інноваційного потенціалу та перетворення його у вагомий чинник довгострокового розвитку та підвищення конкурентоспроможності економіки в умовах жорсткої конкуренції посткризового періоду. Цю стратегічну мету пропонувалося реалізовувати за декількома напрямами, зокрема завдання щодо модернізації реального сектору економіки полягали у

проведенні ефективної політики енергозбереження, підвищенні технологічного рівня та конкурентоспроможності вітчизняної промисловості.

У напрямі стимулювання енергозбереження передбачалося реалізацію наступних державних цільових програм:

– програма державної підтримки розвитку нетрадиційних і відновлюваних джерел енергії та малої гідро- і теплоенергетики на період до 2015 р.;

– впровадження енергоощадних опалювальних систем та освітлення індивідуальних будинків;

– розроблення галузевих програм енергозбереження;

– впровадження новітніх технологій та енергозберігаючого обладнання;

– переведення побутових споживачів теплової енергії з газового на електричного опалення шляхом упровадження енерго- ресурсозберігаючих та енергоефективних технологій і обладнання.

У напрямі підвищення технологічного рівня та конкурентоспроможності вітчизняної промисловості передбачалося здійснення таких заходів:

– розробка механізмів державної підтримки для придбання вітчизняної складної ВТ продукції із застосуванням лізингу;

– створення гармонізованих із міжнародними стандартами на продукцію промисловості.

Більш конкретна реалізація зазначених цілей пропонувалася через низку державних цільових програм, серед яких: розробка довгострокових програм розвитку авіаційної, ракетно-космічної, суднобудівної, оборонної, приладобудівної, мікроелектронної, енерго- машинобудівної та сільськогосподарсько-машинобудівної галузей; забезпечення фінансування бюджетних програм із впровадження технологій виробництва хімічної продукції, яка має більш високу додану вартість та не виробляється в Україні.

Дослідження нормативно-законодавчої бази в сфері формування ВТ інфраструктури, як складової національної інноваційної системи, показує

непослідовність кроків влади щодо правового забезпечення розвитку ВТ середовища та неотримання системного підходу в розв'язанні цього питання, оскільки відсутні правові механізми запровадження інститутів ВТ підприємництва, венчурної індустрії, кластерних технологій (впровадження інноваційних чи технологічних кластерів), регіональних інноваційних центрів та інше. Систематичне внесення змін або застосування мораторію до положень законодавства у ВТ сфері в частині податкових преференцій фактично призвело до стагнації діяльності технологічних парків, які на сьогодні є єдиним механізмом реалізації ВТ політики держави.

Саме необхідністю повного охоплення правового поля диктується створення промислового кодексу України та забезпечення ВТ розвитку підприємств України.

Рішення цього завдання бачиться у вишукуванні шляхів удосконалення державного регулювання, які носять переважно ВТ характер. З цього питання можна сформулювати ряд принципових пропозицій.

1. Необхідно, в першу чергу, продовжити удосконалення вітчизняного законодавства у сферах інноваційної [202; 203; 208; 211; 217] / науково-технологічної [204; 205; 212; 213; 215; 222] / ВТ діяльності [206; 207; 220; 221; 224; 225; 226; 227].

2. Вирішення інноваційно-інвестиційних проблем ВТ зростання в підприємництві вимагає участі держави. Проведення наукових досліджень, впровадження винаходів, нових технологій вимагають значних капіталовкладень. Обмеженість останніх диктує необхідність динамічного розширення масштабів ВТ згідно вимогам науково-технічного, управлінського та інформаційного прогресу.

В сучасних умовах державна ВТ політика у відношенні підприємництва у промисловості повинна передбачати:

– розвиток напрямків, в межах яких створюється нова продукція світового рівня;

– сприяння становленню і розвитку ринкових відносин у ВТ діяльності;

– формування конкурентного середовища і малого ВТ бізнесу.

3. Головне завдання державного регулювання в сфері ВТ розвитку підприємництва – створення сприятливих умов для ВТ і інвестиційної діяльності підприємницьких структур у промисловості, розширення непрямого регулювання, в межах якого необхідна ув'язка податкової і фінансово-кредитної політики.

Основними напрямками державного регулювання ВТ діяльності в сучасних умовах можуть бути:

– посилення податкового стимулювання НДДКР, яке в ринкових умовах має ряд переваг порівняно з бюджетними субсидіями і передбачає наступні види податкових пільг:

а) зменшення оподаткованого доходу на суму витрат на НДДКР;

б) зменшення суми податку на частину капітальних вкладень в нову техніку;

в) особливі пільги з оподаткування коштів, які виділяються для фінансування фундаментальних досліджень і для НДДКР силами малого і середнього бізнесу;

– посилення ролі державного замовлення на ВТ продукцію як одного з головних інструментів ВТ політики;

– в структурі державного і регіональних бюджетів поряд з фондом розвитку створити державний фонд для цільового пільгового фінансування найбільш пріоритетних великих досліджень і розробок (більш детальні пропозиції – див. п. 4.2);

– на державному рівні для методичного та інформаційного забезпечення вибору пріоритетних ВТ необхідно створити систему моніторингу і прогнозування ВТ потенціалу сфери НДДКР;

– підвищення ролі ринкової конкуренції в сфері розробки і виробництва ВТ продукції шляхом проведення широкого конкурсу серед найбільш ефективних НДДКР при обов’язковому державному фінансуванні пріоритетної частини обсягу відібраних робіт [179].

4. Удосконалення податкового законодавства – один із важливих важелів зі стимулювання ВТ діяльності на промисловому підприємстві:

– використання інвестиційного податкового кредиту на безплатній основі;

– знижки з податку на прибуток в розмірі витрат на НДДКР для початківців інноваторів;

– спеціальні преференції з компенсації частини сплачуваного малим ВТ активним підприємством ПДВ при придбанні обладнання.

Доцільно стимулювати створення промисловим підприємством власних фондів спеціального призначення (наприклад, фондів ВТ розвитку), відрахування в які також зменшували б оподатковувану базу підприємства. Це стимулювало би якнайшвидше оновлення частини основних фондів, тобто впровадження сучасного обладнання, більш ефективних і екологічно безпечних технологій [79].

5. З метою покращення інвестиційного і підприємницького клімату і залучення зарубіжних і українських інвесторів в ВТ підприємницьку діяльність КМ України надати спеціальні гарантії для захисту кредитів від некомерційних ризиків, пов’язаних з нестабільністю інвестиційної обстановки, ризиків політичного характеру.

Необхідно підвищити роль держави у формуванні і розвитку інфраструктури ВТ підприємництва, сприяючій підвищенню ефективності ВТ активних промислових підприємств.

Схема взаємодії ВТ підприємств з основними суб’єктами інфраструктури повинна виглядати приблизно наступним чином:

– державні, регіональні і місцеві органи влади здійснюють законодавче і адміністративне регулювання ВТ підприємницької діяльності;

– агентства з підтримки ВТ підприємництва розробляють програми його розвитку;

– фонди підтримки ВТ підприємництва надають йому фінансову допомогу;

– бізнес-школи забезпечують навчання і підвищення кваліфікації підприємців;

– аудиторські і консалтингові фірми здійснюють аудит поточної ВТ діяльності, надають консультаційну допомогу підприємцям в області менеджменту і права, проводять маркетингові дослідження за їх замовленням;

– бізнес-інкубатори надають матеріальні ресурси, необхідні для становлення ВТ підприємницьких одиниць;

– бізнес-центри надають приміщення, зв’язок та іншу оргтехніку для підприємців-початківців;

– лізингові компанії надають допомогу в оснащенні ВТ підприємницьких одиниць;

– банки відкривають кредитні лінії для підприємців у сфері ВТ;

– громадські об'єднання підприємців сфери ВТ надають їм різну допомогу і лобіюють їх інтереси в офіційних структурах.

Необхідно прискорити реалізацію комплексної програми державної підтримки ВТ підприємництва [80].

За даними проекту “Стратегія розвитку високотехнологічних галузей до 2025 року” основними ВТ напрямами для України є:

– розвиток інноваційної екосистеми;

– розвиток інформаційно-телекомунікаційних технологій (ІКТ);

– застосування ІКТ в АПК, енергетиці, транспорті та промисловості;

– ВТ машинобудування;

– створення нових матеріалів;

– розвиток фармацевтичної та біоінженерної галузі; аерокосмічна промисловість [226].

Для оцінки стану розвитку ВТ галузей в України та досягнення основних стратегічних цілей, що визначені Стратегією-2025 (проект), використовуються результати державних статистичних спостережень та індекси міжнародних рейтингів, що показують стан і прогнозний рівень розвитку ВТ економіки (табл. 5.2).

Таблиця 5.2

Ключові показники стану і прогнозу розвитку високих технологій в Україні

Рік / Показники	2015 факт	2020 прогноз	2025 прогноз
Наукоємність ВВП, %	0,77	1,5	2,5
Питома вага продукції ВТ галузей в ВВП, %	6	11	14
Питома вага ВТ продукції та послуг у структурі експорту товарів і послуг, %	5,5	9,0	15,0
Середня зношеність основних засобів реального сектору, %	75	60,0	50,0
Прямі іноземні інвестиції у ВТ галузі, млрд. дол США	-	6,5	9
Кількість випускників STEM, тис. чол.	100	120	150
Індекс утримання талантів, позиція країни у рейтингу	132	Топ-80	Топ-50
Індекс приваблювання талантів, позиція країни у рейтингу	130	Топ-80	Топ-50
Індекс розвитку ІКТ, позиція країни у рейтингу	79	Топ-50	Топ-30
Індекс проникнення ШПД, позиція країни у рейтингу	68	Топ-50	Топ-30

Примітка: STEM – science, technology, math and engineering, [226].

Бізнесу, освіті та науці в Україні необхідно підтримати виконання п’яти програм, запропоновані проектом Стратегії-2025, що в сукупності дозволять досягти мети Стратегії-2025 та створюють передумови для ВТ розвитку вітчизняної економіки:

1. Офіс високих технологій (High Tech Office), як інструмент підтримки ВТ процесів.

2. Розвиток експортно-орієнтованої інноваційної екосистеми.

3. Цифровий порядок даних для України (Digital Agenda).

4. Залучення ВТ ТНК (Welcome MNC) – програма заохочення та залучення світових ВТ лідерів до розвитку виробництва, проведення наукових досліджень та створення робочих місць в Україні.

5. ВТ нація (High Tech Nation) – програма популяризації ВТ науки і техніки для населення України, насамперед серед молоді.

Держава, застосовуючи інноваційні заходи організаційно-управлінського, адміністративно-економічного і законодавчого порядку, регулює ВТ підприємництво і сприяє його динамічному і стійкому розвитку.

Саме тому, автором визначені напрямки удосконалення державного регулювання у сфері розвитку ВТ:

1. Державна політика в сфері розвитку високих технологій виходить з необхідності формування і реалізації:

1) найважливіших інноваційних проектів державного значення, на виконанні яких концентруються ресурси і які забезпечуються державною підтримкою (далі іменуються − найважливіші інноваційні проекти державного значення);

2) пріоритетних напрямків розвитку науки, технологій і техніки як на національному, так і регіональному рівнях;

3) переліків критичних технологій національного, регіонального та галузевого значення.

2. Пріоритетні напрямки розвитку науки, технологій і техніки державного значення. Перелік критичних технологій державного значення і цільові програми наукових досліджень і експериментальних розробок формуються з метою забезпечення реалізації найважливіших ВТ проектів державного значення за пріоритетними напрямами розвитку науки, технологій і техніки.

Пріоритетні напрямки розвитку науки, технологій і техніки та переліки критичних технологій підлягають періодичному коригуванні.

3 Замовлення держави на ВТ продукцію покликане забезпечити комплексне поєднання організації досліджень і технологічних розробок на

державному, регіональному та галузевому рівнях з ефективним управлінням державною власністю, включаючи інтелектуальну власність.

Основу замовлення держави на високотехнологічну продукцію складають цільові програми наукових дослідженні і експериментальних розробок, а також найважливіші ВТ проекти державного значення.

4. Удосконалення державного регулювання ВТ розвитку передбачає:

1) формування механізмів державної підтримки пріоритетних напрямків розвитку науки, технологій і техніки та критичних технологій державного, регіонального і галузевого значення;

2) реформування державного сектору науки і високих технологій з урахуванням наявних фінансових, кадрових та інших ресурсів;

3) підвищення ефективності функціонування державного сектора науки і високих технологій, розвиток напрямків недержавного сектора науки і високих технологій, які націлені на вирішення найважливіших соціально-економічних і оборонних завдань країни;

4) створення умов для адаптації академічного сектору науки до ринкових умов з урахуванням особливостей організації фундаментальних досліджень в країні;

5) створення сучасних корпорацій (холдингів, національних центрів науки і високих технологій, міжгалузевих центрів науки), які забезпечують вирішення найважливіших проблем розвитку високотехнологічних галузей економіки і освоєння секторів наукомісткої продукції світового ринку;

6) вдосконалення діяльності державних наукових центрів на основі інтеграції академічного та вузівського секторів науки і виробництва для створення конкурентоспроможної наукомісткої продукції;

7) вдосконалення фінансування державного сектора науки і високих технологій переважно шляхом розширення масштабів переходу на конкурсній основі до адресного фінансування наукових досліджень і експериментальних розробок, здійснюваних державними науковими установами;

8) розвиток Українського фонду фундаментальних досліджень, Українського гуманітарного наукового фонду, Фонду сприяння розвитку малих форм підприємства в науково-технічній сфері, а також позабюджетних фондів підтримки наукової і науково-технічної діяльності;

9) підвищення ефективності управління власністю державного сектора науки і високих технологій;

10) стимулювання наукової, науково-технічної та ВТ діяльності в Україні; сприяння інтеграції їх наукового потенціалу на пріоритетних напрямках розвитку науки, технологій і техніки; розвиток муніципальних утворень з високим науково-технічним потенціалом, що мають статус наукоградів, а також адміністративно-територіальних утворень, для яких характерне інтенсивний науково-технічний і ВТ розвиток; створення особливих науково-технологічних зон;

11) посилення ролі провідних науково-дослідних організацій галузей промисловості і генеральних конструкторів стратегічно значимих систем (зразків) громадянського, військового і подвійного призначення, відповідальних за формування і проведення ВТ політики в області реалізації закріплених за ними напрямків розвитку науки, технологій і техніки;

12) підтримання необхідного рівня фінансування розробки і модернізації озброєння, військової та спеціальної техніки, розвитку оборонно-промислового комплексу, зміцнення позицій вітчизняних виробників на світовому ринку озброєння та військової техніки;

13) вдосконалення програмно-цільового методу планування розвитку науки, технологій і техніки, в першу чергу на середньостроковий період;

14) формування системи пропаганди досягнень вітчизняної науки, технологій і техніки, інформування громадськості про прийняті державою заходи стимулювання розвитку науки і освіти;

15) створення сприятливого клімату для розвитку ВТ діяльності, залучення технологічних розробок у виробничий процес, залучення приватних інвестиції у ВТ сектор економіки.

Україна не зараз, ні в минулому не мала і не має своєї концепції політики ВТ розвитку. Радянський Союз в особі центрального уряду офіційно визнаної концепції також не мав. Якщо політика ВТ розвитку у нас і була, то лише як діяльність з фінансування та підтримання військово-промислового комплексу і розвитку оборонних технологій.

Навпаки, науково-обґрунтована політика ВТ розвитку являє собою систему цілей і завдань, які визнані та підтримані державою, закріплені законодавчо та орієнтовані на розвиток і державну підтримку науки, високих технологій і заходів, що забезпечують інноваційні процеси в основних сферах промисловості, сільського господарства і соціального комплексу, ефективність яких визначається рівнем технології. Вона включає в себе систему заходів, що забезпечують досягнення цих цілей, визначення необхідних для цього фінансових, технічних і кадрових ресурсів, місце науково-технічної політики в системі інших політичних напрямків діяльності держави і перелік ієрархічно побудованих пріоритетів [80, с. 46].

Найважливішими напрямами державної політики в сфері ВТ є:

1) розвиток фундаментальної науки, найважливіших прикладних досліджень і розробок;

2) вдосконалення державного регулювання у сфері розвитку високих технологій;

3) формування національної інноваційної системи;

4) підвищення ефективності використання результатів наукової та науково-технічної діяльності;

5) збереження і розвиток кадрового потенціалу науково-технічного комплексу;

6) інтеграція науки і освіти;

7) розвиток міжнародної ВТ співпраці.

Фундаментальна наука є одним із стратегічних складових розвитку суспільства. Результати фундаментальних досліджень, найважливіших прикладних досліджень і розробок служать основою економічного зростання

держави, її сталого розвитку, є чинником, який визначає місце України в сучасному світі.

Пріоритетні напрямки розвитку фундаментальних досліджень повинні визначатися науковим співтовариством, виходячи з національних інтересів України та з урахуванням світових тенденцій розвитку науки, технологій і техніки.

Найважливіші прикладні дослідження і розробки ведуться за пріоритетними напрямами розвитку науки, технологій і техніки; вони повинні бути націлені на вирішення комплексних науково-технічних і технологічних проблем і орієнтовані на кінцевий результат, здатний стати високотехнологічним продуктом.

Основними завданнями розвитку фундаментальної науки і найважливіших прикладних досліджень і розробок є:

1) розробка заходів першочергової державної підтримки фундаментальних досліджень, здатних забезпечити технологічні прориви і формування наступних технологічних укладів (V−VII);

2) проведення прогнозних досліджень по визначенню перспективних напрямків науково-технічного і ВТ розвитку, оцінці наслідків прийнятих управлінських рішень;

3) підвищення ролі соціальних і гуманітарних досліджень;

4) збереження і підтримка наукових і науково-технічних шкіл, забезпечення наступності наукових знань;

5) сприяння розвитку наукових досліджень і експериментальних розробок військово-прикладної спрямованості для виявлення запобігання воєнних загроз, створення якісно нових видів озброєння, військової і спеціальної техніки, вдосконалення форм і способів ведення збройної боротьби;

6) розвиток дослідницької, конструкторської, дослідно-експериментальної бази наукового приладобудування;

7) створення і ресурсне забезпечення унікальних наукових установок, мережі центрів колективного користування унікальним науковим і експериментальним обладнанням, в тому числі на основі лізингу;

8) вдосконалення інформаційної та інформаційно-телекомунікаційної інфраструктури в області науки, освіти і технологій, розвиток уніфікованої системи кодифікації наукових знань і технологій, системи науково-технічної та військово-технічної інформації.

Таким чином, в сучасних умовах наука має бути технологізованою, щоб ефективно впливати на розвиток суспільства, а технологія повинна цілком опиратися на науку, щоб забезпечити екологічну безпеку, соціальну адекватність і високу конкурентоспроможність продукції.

Основними заходами державного стимулювання наукової та ВТ діяльності в пріоритетних напрямах розвитку науки, технологій і техніки є:

1) область фінансів;

2) область зберігання і підготовки наукових кадрів;

3) область вдосконалення структури державного сектору науки і ВТ, зміцнення матеріально-технічної бази науки, підвищення ефективності використання державного майна;

4) область ефективного використання результатів наукової і ВТ діяльності та створення умов для їх комерціалізації.

Державна ВТ політика в умовах гіперінфляції, лібералізації цін, зростання зарплати і слабо підготовленого до реформи місцевого центрального апарату при певних умовах може стати вирішальним фактором, що пом'якшує негативні наслідки цих процесів. Для цього в ній повинні бути передбачені два наступних напрямки:

перший – розвиток і впровадження гранично досконалих технологічних процесів у великих підприємствах, де для цього є достатньо ресурсів і висококваліфікованого персоналу;

другий – розвиток малосерійних ВТ виробництв, що створюють сучасний інструментарій для ремісників, індивідуальних фермерів, дрібних

підприємців, малих і середніх підприємств. Цей інструментарій повинен забезпечувати неавтоматизовану, але ефективну ручну працю для малосерійних видів продукції, і це дозволить, як показує японський досвід, мінімізувати безробіття і постійно створювати робочі місця. В Японії ця політика привела до того, що рівень безробіття навіть в найважчі часи не перевищував 2–2,5 %, тоді як в США він нерідко піднімався і до 12 %. У всіх трьох головних промислових регіонах США, Японії, Західної Європи – найбільш характерною рисою економіки є поєднання індустріальних гігантів з величезним числом самостійних і інтегрованих з гігантами малих і середніх фірм і окремих виробників. Це забезпечує гнучкість і динамічність економіки.

Однак наша колишня державна політика в області техніки і технології була орієнтована тільки на великі державні підприємства. Такою вона залишається і досі. Якщо не зробити швидкої, рішучої, законодавчо закріпленої ВТ політики щодо приватних комерційних і, перш за все, малих і середніх підприємств, то реформа захлинеться, загине. Такий поворот передбачає, зокрема, не тільки створення особливих технологій і інструментарію для зміни малого і середнього бізнесу, а й перш за все розробку високотехнологізованого будівництва приміщень для бізнесу та виробництва. Зараз відсутність таких приміщень є головною перешкодою для їх розвитку. Вирішити цю проблему можна тільки на основі високотехнологізованого швидкісного будівництва, який ніколи не здійснювався в нашій країні. Державна підтримка таких будівельних технологій повинна бути пріоритетною протягом ряду найближчих років.

У великих військово-технологічних програмах навіть при наявності державної підтримки, привілейованому постачанні і гігантських колективах інноваційні процеси йдуть набагато повільніше. Оскільки продукція, вироблена в цивільному секторі, носить ринковий характер і може швидко реалізовувати надзвичайно гнучкою системою малих і середніх підприємств, то вона виявляється високорентабельною, привабливою для приватних

інвестицій і отримує підтримку не тільки з боку держави, а й з боку бізнесу, а також моральну підтримку громадської думки населення в цілому.

Саме тому зараз в США і особливо в Західній Європі, насамперед у Франції, Німеччині, відбувається корекція ВТ політики в бік перетворення в інноваційну, головне завдання якої – створення максимально сприятливих умов для наукових і технологічних інновацій, перш за все для малих і середніх підприємств, а також для прискореної диверсифікації в сфері середньострокових і короткострокових програм.

Поворот від формування традиційної науково-технічної політики до інноваційної, ВТ є принципово важливим. Це пояснюється тією величезною роллю, яку вона може зіграти в зміні ситуації в нашій країні.

Презентація Міністерства економічного розвитку та торгівлі України проекту Стратегії розвитку ВТ галузей створить нові умови реалізації ВТ політики: основні зусилля держави будуть спрямовані на підвищення здатності і протидії агресії, стимулювання виробництва товарів і послуг для населення, підтримку політичної стабільності. У цих умовах необхідно зрозуміти, що без прискореного ВТ розвитку ні громадянського миру, ні матеріального благополуччя, ні нової економіки, ні ринку не створити [226].

При цьому важливо зберегти все цінне, що напрацьоване в колишніх державних науково-технічних програмах, включаючи досягнення оборонного комплексу, як, в першу чергу, для інновацій в нашому відсталому цивільному провадженні, так і на підтримку обороноздатності [214; 243].

Особливу увагу у контексті розглянутих питань слід приділити увагу фінансовій, матеріально-технічній і побутовій підтримці дослідників, інженерів і технологів, що утворюють золотий інтелектуальний фонд України, втрата якого мала б незворотні, катастрофічні наслідки. З метою запобігання такого результату необхідно реалізувати програму соціально-економічних заходів, спрямовану на запобігання “відпливу умів”.

У програмі необхідно передбачити:

– подальший розвиток і вдосконалення законодавства в галузі науково-дослідницької та науково-педагогічної діяльності, включаючи такі питання, як спрощення порядку повернення фахівців і вчених до роботи в вітчизняних наукових організаціях, вищих навчальних закладах і підприємствах: введення на основі принципу взаємності з окремими країнами права на подвійне громадянство: закріплення за вченими і фахівцями, які виїхали на роботу за кордон, квартир, інших прав у соціальній сфері (трудовий стаж, пенсійне забезпечення, страхування тощо);

– нові підходи до організації медичного обслуговування, страхування та пенсійного забезпечення;

– сприяння створенню професійних організацій і спілок для захисту різних категорій творчих працівників, забезпечення наукових контактів між українськими та іноземними фахівцями, організації обміну фахівцями і учнями, проведення міжнародних конференцій;

– використання засобів масової інформації для широкого висвітлення досягнення науки, культури і освіти в Україні, а також законодавчих актів зарубіжних країн в області еміграційної політики і міжнародних правових норм МОП;

– створення ефективного механізму використання допомоги, що надається українській науці організаціями ООН, ЮНЕСКО, ЄС, НАТО та ін.

У програмі необхідно передбачити ряд заходів, спрямованих на поліпшення умов професійної діяльності фахівців і вчених, маючи на увазі:

– збільшення розмірів фінансової підтримки з боку держави інтелектуальної діяльності через систему фондів (загальноукраїнського, регіональних, приватних та ін.);

– проведення ефективної податкової політики, стимулюючої НТП, з одночасним введенням прогресивного оподаткування прибутку від випуску застарілої і недосконалої продукції;

– розвиток виробництва сучасних приладів і засобів автоматизації для наукових досліджень;

– створення в найбільших наукових центрах і регіонах країни технополісів, технопарків, кластерів, мережі пунктів колективного використання складного обладнання;

– подальший розвиток демократичних принципів організації праці висококваліфікованих фахівців і вчених;

– системне підвищення ділової кваліфікації працівників, в тому числі їх направлення на тривалі закордонні стажування та участь у спільній науково-технічної діяльності;

– підготовку нового законодавства, що регулює взаємовідносини державних, колективних, змішаних та інших організацій з найманим персоналом в частині використання комерційних секретів і службової інформації;

– вдосконалення роботи всіх ланок системи освіти, приділяючи особливу увагу питанню раннього виявлення і подальшого розвитку талановитої молоді.

Перехід від принципу управління до принципу підтримки вимагає структурної перебудови органів вищої адміністрації.

Головним важелем державної підтримки науки і технологій є пріоритетне фінансування і матеріально-технічне забезпечення. Однак існуюча досі система фінансування НДДКР з коштів державного бюджету та централізованих фондів (до 80%) фактично була спрямована на підтримку існування колективів НДІ і КБ, а не на їх дослідницьку роботу, до того ж вона забезпечувала отримання підприємствами науково-технологічних досягнень практично безкоштовно, тим самим сприяла відриву науки від виробництва, виключала вплив замовника на науково-технологічний рівень і якість розробок і продукції, не створювала зацікавленості наукової та інноваційної діяльності.

Розвиток ринкової економіки вимагає радикальних змін у схемі державного фінансування НДДКР, яка повинна дозволити сконцентрувати потік фінансування на підтримці найбільш цінних і уразливих секторів ВТ

потенціалу. Ця схема ґрунтується на програмно-цільовому принципі з багатоканальним залученням і розподілом коштів під конкретні ВТ програми і проекти. Фундаментальні наукові дослідження, будучи основною НТП, носять некомерційний характер, і тому основним джерелом фінансування фундаментальних досліджень повинні стати бюджетні асигнування.

Обсяг бюджетних асигнувань виділяється окремим рядком в загальному обсязі витрат на дослідження в сфері високих технологій, який затверджується у Державному бюджеті України. МОН України спрямовує ці асигнування дослідницьким статутам.

Певну частину коштів планується направляти на фінансування фундаментальних досліджень в основному в системі НАН України та інших академіях, системі українських вищих закладів, яким на перехідний період реконструкції академічної системи необхідно зберегти бюджетне фінансування, так як розпад цих систем був би не меншою катастрофою, ніж розпад оборонної науки. Частина, що залишилася повинна розподіляється на конкурсно-контрактній основі із залученням широкої наукової громадськості та організацією проведення незалежної експертизи програм и проектів.

Фінансування науково-дослідних і дослідно-конструкторських робіт за пріоритетними для України напрямками розвитку науки и технології, реалізовані через ВТ програму, яка затверджується урядом України, мають бути засновані на гнучкому поєднанні бюджетних коштів і коштів зацікавлених підприємств та організацій, інноваційних та інших фондів, банківських кредитів, спонсорських пожертвувань і фінансових ресурсів комерційних структур і приватних підприємців.

Бюджетні асигнування, які виділяються на реалізацію програм, розподіляються через МОН України. Наукові ради визначають на основі конкурсного відбору безпосередніх учасників робіт, з якими виконавчі дирекції за програмами укладають контракти. Для відбору на конкурсній основі найбільш результативних і відповідних інтересам України проектів повинна використовуватися незалежна експертиза.

МОН України має бути одним з головних власників державних фондів фінансування науки і технології. Принциповою інновацією в межах нової ВТ політики повинно бути виняткове фінансування цільових програм, значна частина яких повинна відбиратися на конкурсній основі. Бюджетне фінансування на безпрограмній основі передбачається для бібліотек, астрономічних обсерваторій, інформаційних інститутів, ботанічних садів, заповідників, станції прокату приладів та інших організацій, для яких не практикуються цільові програми.

Бюджетне фінансування також передбачається для науково-дослідних центрів та інститутів, які створюються для проведення досліджень в галузі наукознавства, економіки і соціології науки, організації наукових досліджень, аналізу соціальних наслідків НТП та інформатизації суспільства, вдосконалення міжнародного співробітництва, що утворюють дослідницьку та консультативну структуру органів національного управління і працюють за прямими їх замовленнями.

Прикладні НДДКР, які орієнтовані на ринок повинні фінансуватися, головним чином, за рахунок коштів зацікавлених суб'єктів при певній державній підтримці (в основному законодавчої) і поділу ризику. При цьому, чим більше дослідження орієнтовані на ринок, тим менше участі в їх фінансуванні має приймати держава.

Державну підтримку прикладних досліджень і розробок міжгалузевого і загальногалузевого характеру надавати з коштів позабюджетних фондів, створюваних в міністерствах і відомствах, концернах, корпораціях і асоціаціях за рахунок відрахувань 1,5% собівартості продукції (робіт, послуг). 25% зібраних коштів зазначених фондів пропонується перерахувати в український фонд технологічного розвитку при МОН України для фінансування найважливіших НДДКР і заходів щодо освоєння нової наукомісткої продукції, що мають загальнодержавний характер, в тому числі пов'язаних з виробничою реалізацією державних ВТ програм.

При цьому МОН України може здійснювати частковий перерозподіл коштів між галузями і фінансувати не тільки роботи, що мають важливе міжгалузеве значення, але надавати необхідне сприяння науковим організаціям невиробничих галузей, провідних дослідження в галузі культури, охорони здоров'я і т. д.

Субсидування прикладних робіт з боку держави має бути обмежено тільки великими інноваційними програмами та найважливішими міжгалузевими НДДКР, які здатні принести зростаючу економічну віддачу і поліпшити експортний потенціал України в сфері високих технологій, а також має виділятися національним лабораторіям і центрам, які забезпечують базу для технологічних зрушень у відповідних галузях. У США бюджетне фінансування отримують кілька сотень національних центрів і лабораторій, що працюють на уряд.

Необхідно ввести принципово новий механізм стимулювання впровадження інноваційних технологій. В умовах ринку, що розвивається і приватизації виробництва нав’язування інновацій, як це було раніше, приватним та комерційним підприємствам є неможливим. В умовах дефіциту, який буде тривати досить довго, прогнозованого спаду виробництва на початковому етапі реформи і млявої конкуренції підприємства будуть впроваджувати інноваційні технології в тому випадку якщо це буде їм вигідно.

Тому потрібно надавати податкові пільги і вигоди не тільки розробникам, але і підприємствам, які впроваджують цю технологію, для збільшення обсягу виробництва і поліпшення якості продукції. Звільнення від податків частини прибутку, що інвестується в дослідження і впровадження інноваційних технологій, могло би стати дійсно економічним і справді ринковим механізмом стимулювання науково-технічного прогресу. В цьому випадку підприємці самі стимулюватимуть їх ефективність і відбирати дійсно ефективні проекти і програми краще, швидше і правильніше будь-яких економічних експертів.

Одним з найбільш ефективних способів державної підтримки ВТ розвитку є непрямі методи регулювання, перш за все податкові пільги, які надаються організаціям для покриття частини витрат на НДДКР. В умовах дефіциту державного бюджету за доцільне надавати ці пільги насамперед для дослідницьких та інноваційних робіт, що проводяться за пріоритетними напрямами НТП.

Інші фінансові пільги і преференції можуть бути сформульовані наступним чином:

– звільнити від усіх видів податків, зборів і мит, в тому числі на валютні кошти, отримані від зовнішньоекономічної діяльності наукових установ НАНУ і окремих установ за списком, що затверджується МОН України, з направленням цих сум на розвиток наукової діяльності та підготовку ВТ кадрів, посилення матеріально-технічної та соціальної бази цих організацій;

– звільнити від податків частину прибутку об'єднань, підприємств і організацій, що спрямовується на дослідження і розробки, створення наукового обладнання, а також в Український фонд фундаментальних досліджень, Український фонд технологічного розвитку і Страховий пенсійний фонд працівників науки, але не більше 20 % від оподатковуваного прибутку;

– звільнити від податку на додану вартість виконуваних за договорами з замовниками НДДКР, що фінансуються з держбюджету;

– передбачити впровадження податкових пільг для науково-технічних бібліотек, інститутів і центрів науково-технічної інформації, що беруть участь у створенні і розвитку державного інформаційного ресурсу ВТ розвитку України і національної системи науково-технічної інформації.

Крім того, доцільно в перші 3 роки не оподатковувати прибуток, отриманий від продажу за кордон ліцензії та іншої продукції, які створені за завданнями науково-технічних програм, а також прибуток, отриманий від реалізації продукції світового науково-технічного рівня.

Крім перерахованих заходів щодо пільгового оподаткування, пропонується встановити пільгове кредитування науково-дослідних організацій і підприємств шляхом збільшення термінів кредитування і зниження процентної плати за кредити, які отримані на створення і впровадження нової техніки і технологій. Необхідно передбачити компенсацію підвищених витрат, пов'язаних з освоєнням нової техніки і технології, стимулювання за допомогою особливої політики ціноутворення на високоефективну конкурентоспроможну продукцію.

Для випадків отримання українськими вченими закордонного фінансування в формі грантів для досліджень в галузі фундаментальних наук доцільно встановити такі пільги:

– дозволити українським вченим, які отримують зазначені гранти, відкриття рахунків та отримання іноземної валюти у відділеннях іноземних банків на території України;

– кошти, які отримані у вигляді міжнародних грантів використовувати відповідно до умов, визначених організаціями, які розподіляють гранти;

– кошти, які отримані за грантами звільнити від податку на додану вартість для чого КМ України має ввести до Верховної Ради пропозицію відповідної зміни діючого законодавства (Закон України “Про податок на додану вартість”).

Пропозиції щодо методів непрямого регулювання повинні знайти відображення в спеціальному законі України або інших нормативних актах.

Реалізація нової державної ВТ політики має ґрунтуватися не на звичному адміністративно-командному, директивному підході, а на міцному законодавчому забезпеченні ВТ прогресу, який узгоджується зі світовою практикою. (В США, наприклад, діють близько 100 законів, що регулюють відносини в сфері науки і техніки. В нашій країні до недавнього часу практично не було нічого).

5.2. Регулювання високотехнологічного ресурсу в інноваційному розвитку економіки

Проблема створення сприятливого інноваційного клімату в Україні є предметом численних наукових дискусій і об'єктом все нових політичних рішень. Незважаючи на те, що з початку XXI ст. стали формуватися умови для більш активної інноваційної політики, поки результати її реалізації, за визнанням багатьох політиків і вчених, виявляються більш скромними, ніж очікувалося.

Актуальність тематики формування нової моделі розвитку високотехнологічного (ВТ) ресурсу економічного розвитку у зв'язку з мінливим зовнішнім оточенням, безсумнівна, тому що Україна має всі підстави для того, щоб зайняти гідне місце в ряду країн, які зробили великий внесок у розвиток світової науки, а, отже, її інноваційна стратегія має враховувати кардинальні зміни, що відбуваються в глобальній інноваційній системі, щоб вбудуватися в нову систему відносин у світовій політиці, економіці та науці.

Така стратегія повинна передбачати необхідність переходу України до нової концепції розвитку ВТ ресурсу, яка в більшому ступені, ніж, існуючі у вітчизняній науковій політиці, відповідає економіці знань [25; 46; 133; 146; 161; 180].

Незважаючи на те, що в останніх офіційних документах [214; 224; 243; 245] обов'язковим елементом є посилання на провідну роль знань в економіці та поступово формується уявлення про нову роль держави в досягненні поставлених цілей, системного погляду на створення нових форм організації наукової та інноваційної діяльності в даний час не існує, а ті організаційні структури, які впроваджуються, являють собою застарілі конструкції, що базуються на “радянських” принципах.

Однією із головних тем, яку обговорювали на Всесвітньому економічному форумі в Давосі (2017 р.) була четверта промислова революція.

Істотною відмінністю бізнес-моделей при третій і четвертій революціях є перехід від простої цифрової техніки до інновацій, які базуються на комбінаціях технологій. Саме це і буде характеризувати новий етап розвитку. Приклад – компанія Apple, яка явно демонструє, що уже декілька років живе саме в четвертій технологічній ері. Адже вся її продукція – це суміш досконалої електроніки та унікального програмного забезпечення, які добре підібрані один до одного і саме в комплексі подобаються споживачу [108].

Враховуючи це, можна стверджувати, що бізнесу також доведеться змінюватися вслід за змінами в суспільстві. Як говорять футурологи, в майбутньому технологічні інновації приведуть до революційного прориву в області пропозиції та продуктивності праці [62]. Вартість транспорту, комунікацій та торгівлі знизиться, ефективність логістики та глобальних мереж зросте.

У багатьох працях обґрунтовується необхідність перебудови інноваційної діяльності в напрямку підвищення ролі ринкових відносин [9; 32; 35; 109; 120; 176; 184; 185]. Однак в зарубіжних країнах вже давно доведено наявність “провалів” ринку, коли мова йде про ВТ ресурси, поряд з тим, що в їх регулюванні існують і “провали” держави [194; 199; 201; 275; 310; 313].

У працях багатьох українських вчених також знайдені переконливі аргументи на користь того, що держава може повною мірою зняти такі “провали”. Ці теорії, засновані на роботах неокласичної школи, вже продемонстрували свою часткову неспроможність тому, що в них малозначимим є інституційне середовище, в якому держава в сучасному світі виконує важливу, але не єдину регулюючу функцію [236; 256; 257; 265; 270; 271; 278].

У межах теми дисертаційної роботи автор дійшла до питання вирішення проблеми використання ресурсів ВТ розвитку промислових підприємств у складних вітчизняних умовах. Проведені дослідження ставили за мету визначити напрямки політики, яка спрямована на створення ВТ ресурсів економічного розвитку, що забезпечує створення умов для розвитку освіти,

громадського сектору дослідження і розробок з метою забезпечення достатнього рівня пропозиції інтелектуальної праці, а також формування правил організації мережі наукових зв'язків.

Для досягнення поставленої мети вирішувалися наступні задачі:

– обґрунтувати сутність концепції потрійної спіралі (ПС), заснованої на нових принципах побудови відносин між державою, наукою та бізнесом у зв'язку з ВТ діяльністю;

– встановити особливості застосування зарубіжного досвіду в практиці України, що дає можливість виділити ті компоненти системи державної підтримки суб’єктів господарювання, які дали позитивні результати в ряді країн;

– виділити типи організацій, які сприятимуть зміцненню зв'язків між економікою і наукою та будуть ефективно діяти на рівні національної.

Розглянемо сутність концепції потрійної спіралі. У сучасних роботах по теорії інновацій, по суті, в неявній формі аналізуються ті властивості і нові тенденції, які сформовані у вигляді концепції ПС, заснованої на нових принципах побудови відносин між державою, наукою та бізнесом у зв'язку з ВТ діяльністю. Серед цих нових обставин, що викликали відповідно і нову концепцію, можна відзначити перехід до домінуючого положення серед ресурсів економічного зростання, суспільного інституту, відповідального за створення та накопичення знань в нових умовах зовнішнього середовища – глобалізації економіки, лібералізації зовнішньої торгівлі і фінансового капіталу, формування ринку технологій та діяльності транснаціональних корпорацій. У цьому ж напрямку діють чинники, які пов'язані з внутрішньою логікою розвитку науки, такі як формування нових міждисциплінарних галузей знань, які об'єднують фундаментальну, прикладну науки і ВТ розробки. У цих областях все більшою мірою концентрується потенціал інноваційного зростання (біо- і нанотехнологій).

В результаті змін у внутрішній структурі і логіці розвитку самої науки роль інституційної компоненти потрійної спіралі змінюється, вона меншою

мірою орієнтується на компенсацію провалів ринку, так як в більшості країн створені законодавчі умови для вирішення цієї проблеми.

Більш важливою в сучасних умовах функцією держави є відстеження та прогноз траєкторій ВТ розвитку, що утворюються під впливом інерційних або випадкових факторів, а також забезпечення легітимних умов взаємодії національних і наднаціональних чинників ВТ діяльності.

Нова роль інституційного контролю полягає в оцінці відповідності інструментальних (в широкому сенсі слова) ресурсів поставленим завданням, відповідності траєкторій розвитку цілям держави та забезпечення можливостей раціонального використання траєкторій розвитку вже сформованих високих технологій, їх відбору в міру розробки високих технологій [276].

Тобто, у межах даного дослідження нам не уникнути деталізації поняття інституціалізму, яке, у розумінні автора, включає в себе два аспекти: а) інституції – норми, параметри, правила поведінки в суспільстві; б) інституції – закріплення норм і правил у вигляді законів, організацій, установ [17, с. 317-318]. Зміст інституційного підходу полягає в тому, як автор розуміє його у трактуванні основоположників інституціоналізму – Т. Веблена, Д. Коммонса, І. Мітчела [17, с. 318], щоб не обмежуватись аналізом економічних категорій і процесів в чистому вигляді, а включити в аналіз інститути, враховувати позаекономічні фактори.

В групу основоположних інститутів входять інститути права, конкуренції, власності, договору, обміну, ціноутворення, управління, які визначають і регулюють взаємовідносини між інституційними суб’єктами, які приймають участь в регіональному виробничому процесі [100; 167].

У світі в умовах глобальної насиченості ринку і розповсюдження наслідків четвертої промислової революції відбувається переосмислення поведінки менеджерів і персоналу ВТ підприємств з позицій збереження їх конкурентоспроможності та намагання до таких дій: операційне удосконалення, якісне наповнення бізнес-процесів, стабільність виробництва

якісної ВТ продукції; економічне виробництво у відповідності до стандартів (150 9001, кайдзен); узгодженість всіх сторін ВТ діяльності. Такому факту сьогодення відповідає концепція ПС, яка увійшла в економічне життя в середині 1990-рр. поряд з іншими науковими концепціями, покликаними допомогти країнам, що намагаються реалізувати ВТ розвиток і сформувати основи власної ВТ політики для розпочатого ними переходу до економіки знань.

У спільній роботі Іцковича Г. і Лейдесдорфа Л. побудовано аналітичну модель, що відбиває розвиток взаємодії між владою, бізнесом і сферою вищої освіти [117, с.98]. Такі взаємодії зазнають постійні еволюційні зміни та у межах даного дослідження є можливість запропонувати наступний варіант моделі ПС з доробками до відповідності умов української економіки (рис. 5.2).

Реалізація на практиці такої моделі дозволить дати відповіді на такі нагальні питання: бажання суб'єктів ВТ діяльності задовольняти бажання споживачів, залучати персонал ВТ організацій до удосконалення кваліфікації, займатися проблемами корпоративної відповідальності та активно будувати майбутнє і стійко розвиватися, будувати гнучкі системи управління та ін.

Модель ПС організована відповідно до принципів перетину трьох множин відносин. У даній моделі кожен з інститутів генерує систему виробництва знань за рахунок виконання ролей інших організацій і створення гібридних інституційних форм.

ПС є відображенням нових економічних реалій, в тому числі – економіки знань, глобалізації, інтеграції діяльності держав і корпорацій, новими засобами комунікацій і технологій, мережевими формами організації. Всі ці процеси призвели до безпрецедентного прискорення процесів ВТ розвитку, яке було б неможливо у третьому – четвертому технологічних укладах і новій якості економічного зростання. Відповідно до змінених чинників розвитку має змінюватися і інституційна структура.

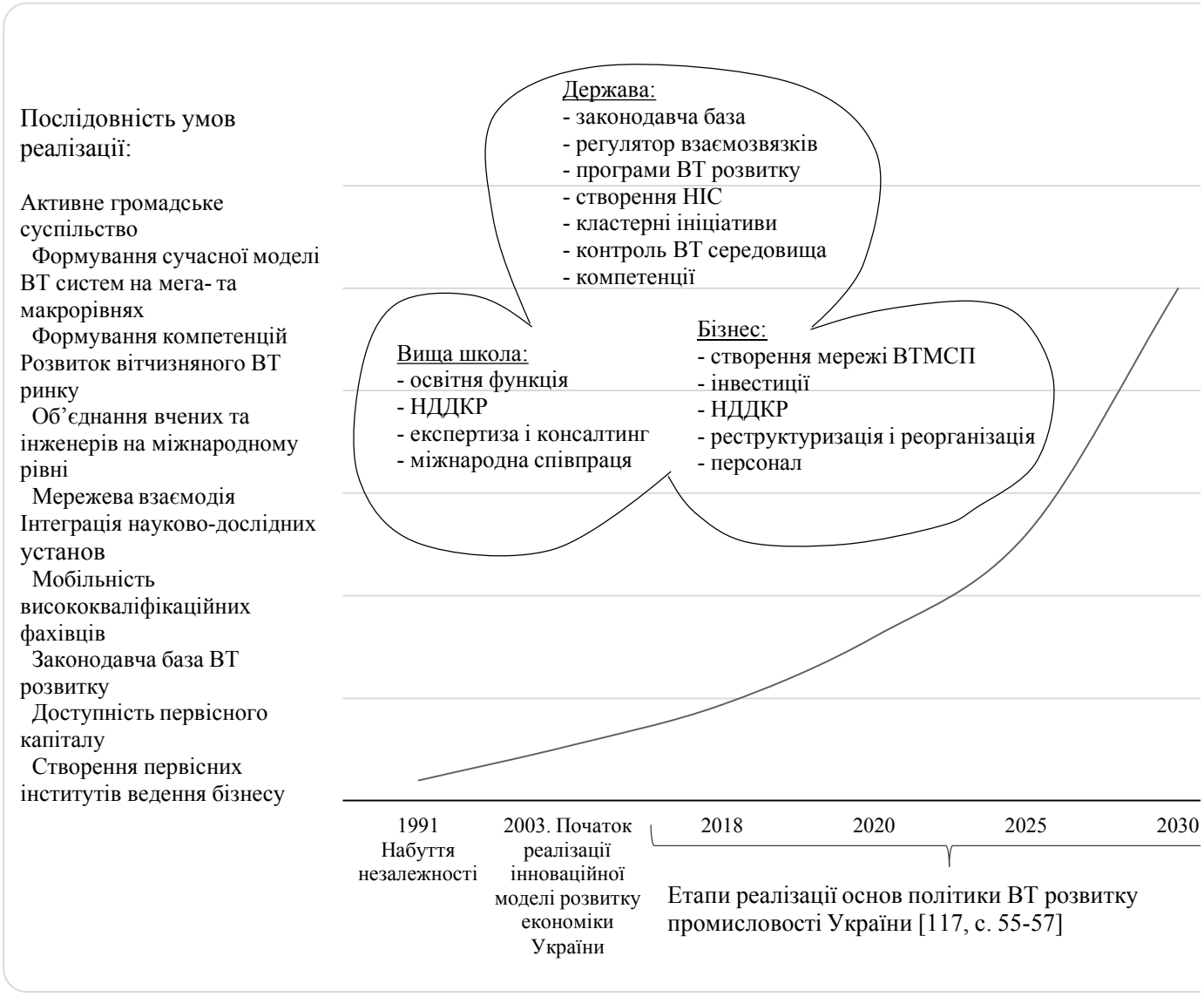


Рис. 5.2. Модель потрійної спіралі для ВТ розвитку промисловості України

Джерело: з доробкою автора на основі [117, с. 98].

Конкуренція між високими технологіями визначається низкою ознак, як об'єктивних, так і випадкових. Корпорації є носіями траєкторій, і стимули для їх зміни повинні створюватися інституційними механізмами. Такі механізми (наприклад, державні замовлення і контракти) створюють простір технологій і дають можливість усунути випадкові чинники при ринковому відборі траєкторій. Невизначеність в технологіях та бізнесі впливає на державні механізми управління: регулювання вже не може бути ієрархічним, і навіть

програмним, а має бути спрямоване на відстеження тонких змін у розвитку і забезпечувати корекцію напрямків.

В умовах невизначеності взаємодіючих елементів, контроль, заснований на негативних зворотних зв'язках, “покриває” конкуренцію шаром додаткових умов. Така закономірність була виявлена ще в неокласичній теорії, коли при регулюванні економіки держава створювала “вбудовані стабілізатори”, як, наприклад, прогресивну систему оподаткування та ін., які включалися автоматично при перегріванні або гальмуванні економіки.

Для того щоб економіка, заснована на знаннях, розвивалася, вона повинна мати ВТ ресурс, який, як правило, демонструє свою ефективність на рівні локального об'єкта, а умови, що визначають цю ефективність, в мережі в цілому можуть не відтворюватися [290].

Тому політика, спрямована на стимулювання та трансферт інновацій, необхідна, але її результати практично непередбачувані, так як інші джерела варіації можуть докорінно змінювати ефективність траєкторії технологічного розвитку. Якщо будь-яке відкриття поширюється в глобальних масштабах, то локальне обґрунтування політики окремої держави і навіть регіону втрачають своє значення.

Винахід може в інших умовах виявитися більш ефективним, ніж там, де він створений, і дія “невидимої руки ринку” для творця нової технології або винахідника практично скасовується. Саме тому заходи політики в цих умовах повинні бути спрямовані на передбачення не лише економічних наслідків введення високої технології (їх може визначити ринок), а й інституційних змін як усередині країни, так і в світі, а також змін у структурі зв'язків між компонентами системи.

Інституційні зміни часто диктуються не стільки національними урядами, скільки транснаціональними корпораціями. Всі ці аргументи пояснюють, чому так часто наслідки державного регулювання високих технологій виявляються непередбачуваними і призводять до результатів, протилежних тим, на які розраховували творці [288].

Інституційне середовище, яке активно формує умови створення високих технологій, змінюється і тим самим змінює структуру відносин між чинниками ВТ діяльності. Традиційний поділ праці в національній інноваційній системі складався таким чином, що за розвиток науки відповідали університети і академії, за високі технології – бізнес, а за створення сприятливих умов цієї діяльності – держава. Якщо головним чинником ВТ розвитку стає наука, знання, то функції учасників змінюються. Від виробників знань головним чином залежить потенціал ВТ розвитку, незважаючи на те, що система, яка виробляє знання, може не мати стимулів до участі у "виробничому процесі". Проте наука повинна прийняти на себе нову місію, пов'язану з практичною реалізацією нових знань, при цьому створення цих нових знань також залишається основним завданням університетів і академій. Таким чином, ВТ сфера розширює спектр діяльності шляхом включення тих робіт, які раніше виконували інші учасники. Університети, поряд з проведенням НДДКР, беруть на себе також і впроваджувальну діяльність (табл. 5.3) [84].

Таблиця 5.3

Сфери відповідальності економічних агентів і вимірники активності

	Академія (університет)	Держава	Бізнес
Наука	Цитування	-	-
Технологія	Патенти		
Інновації	Офіційна статистика, непрямі індикатори		

Джерело: розробка автора.

Уряд, крім створення правил гри, формує фонди венчурного фінансування (див. п. 1.1). Через те, що кожен учасник виконує кілька паралельних функцій, характер основної діяльності також змінюється. Уряд може встановлювати вимоги до високих технологій шляхом введення промислових стандартів з безпеки та екології.

Ринковий механізм передбачає пошук рівноваги між попитом і пропозицією в кожен даний момент часу. Впровадження ВТ є ринковим процесом. ВТ виникають постійно на основі накопиченого обсягу знань, але створення знання – це процес, непідвладний ринку, а саме знання організовано у вигляді галузей фундаментальної науки і проміжних галузей знань, які безпосередньо можуть і не взаємодіяти з ринковими умовами. ВТ аспект розвитку, тобто елемент спіралі, позначений як "держава", в сучасних умовах включає також політичні можливості транснаціональних корпорацій і наднаціональних інститутів.

Розглянемо особливості застосування зарубіжного досвіду. Теоретичні підходи до зміни ролі держави в системі ПС єдині в тому, що його домінуюча роль у формуванні національної ВТ політики змінюється функціями забезпечення умов її розвитку. Розбіжності в підходах полягають у тому, що некорпоративна теорія вважає головним способом досягнення цієї мети створення гібридних форм (комітетів, різноманітних посередників, відповідальних за передачу технологій).

Відповідно до еволюційного підходу держава лише визначає правила гри, тобто створює законодавчу базу для розвитку цих видів діяльності недержавними організаціями, фондами некомерційних організацій. Ці альтернативні підходи до ролі держави характеризують розвиток інноваційних систем США і Європи.

Вивчення зарубіжного досвіду дає можливість виділити ті компоненти системи державної підтримки, які дали позитивні результати в ряді країн, і тому при всіх проблемах, пов'язаних з імпортом зарубіжних моделей, є ймовірність їх успішного застосування і в Україні [334; 335; 336].

Принциповими підходами і передумовами, які слід взяти до уваги при розробці ВТ політики щодо розвитку зв'язків ПС, можна назвати наступні:

1. Для успішного розвитку ВТ напрямку важливим є диверсифікації розмірів фірм і наявність великих, середніх і малих підприємств. Домінування великих корпорацій, так само як і, навпаки, малих фірм, гальмує розвиток.

Наявність великих компаній забезпечує в цій галузі економію від масштабу і тому є критично важливою. В іншому випадку розвиваються тільки експортно-орієнтовані НДДКР. Підтримка тільки малого бізнесу не може бути альтернативою великої промисловості, оскільки він фактично її обслуговує і нею ж нерідко поглинається. Цей висновок відповідає припущенням еволюційної теорії про забезпечення необхідної різноманітності в розвитку нової галузі [302].

2. Фінансування науки з коштів державного бюджету є необхідною умовою успішного розвитку, однак воно не повинно домінувати. Як уже згадувалося раніше, державні фінанси не можуть забезпечити рівного з приватним бізнесом рівня ефективності. Чим вище частка бюджетного фінансування НДДКР, тим нижче продуктивність дослідників (досвід Швейцарії). При цьому бюджетні кошти повинні розподілятися на конкурсній основі, в тому числі у вигляді грантів на виконання фундаментальних досліджень. Чим більше у наукових колективів та інститутів грантів, тим, як показують дослідження, активніші зв'язки цих структур з промисловістю (досвід США). Більш того, при домінуючому значенні державних фінансів горизонтальні зв'язки, адекватні розвитку потрійної спіралі, замінюються вертикальними, що може призвести не тільки до зниження ефективності, а й підвищенню трансакційних витрат, а також негативних наслідків у вигляді заміни ринкового відбору квазіринкової і ренто-орієнтованої поведінки учасників [290].

3. Останній висновок підтверджує необхідність використання диверсифікованих організаційних структур виконання НДДКР, що створюють різноманітність у сфері науки, за умови їх гнучкості та збереження переважно горизонтальних зв'язків. Зокрема, НДІ при університетах і держкомпанії, засновниками та власниками яких є уряд (досвід Нової Зеландії), є досить ефективними формами виконання НДДКР, оскільки забезпечують не тільки проведення власних досліджень, але і полегшують їх трансфер в промисловість.

4. Центри переваг і мережеві структури, як правило, фінансуються на паритетних засадах з бізнесом, що свідчить про можливість високої відповідності з точки зору досягнення оптимуму гібридних структур зі змішаними функціями, необхідність яких теоретично доведена в межах моделі ПС. Підтримка з боку держави надається їм протягом тривалого часу – 7-10 років – навіть у країнах з розвиненим сектором біотехнологій (США, Канада). При цьому здійснюються постійний моніторинг роботи нових структур, оцінка проміжних результатів, у тому числі і за показниками залучення позабюджетних коштів, і за її підсумками бюджетне фінансування може бути продовжено на більш тривалий термін [66].

5. При формуванні мережевих структур взаємодіє значна кількість організацій, що представляють всі сектори науки – університети, державні наукові організації, малі ВТ фірми, великий бізнес. Це більш складні партнерства, ніж кооперація між окремими науковими організаціями та приватними фірмами. Такі мережі надають велику стійкість системі генерації та трансферу знань і забезпечують їх дифузію. Крім того, мережеві структури забезпечують як економію від масштабу виробництва та використання нових технологій, так і компліментарний характер доходів, коли додаткові доходи отримують всі ланки ланцюга в результаті зростання числа цих ланок [65].

6. Малий бізнес підтримується одночасно з використанням декількох інструментів – не тільки шляхом надання грантів на НДДКР і формування інфраструктури (інкубаторів, технопарків, зон), але й за рахунок введення податкових пільг, мінімізації бюрократичних процедур, необхідних для реєстрації малої фірми і початку її роботи. Податкові пільги мають більш високу ефективність з тієї точки зору, що вони надають вибір напрямків технічного розвитку самому бізнесу, тобто передачу бізнесу тих функцій, які раніше були властиві тільки державі. Однозначної оцінки дієвості податкових пільг для стимулювання НДДКР на великих фірмах немає, але загальноприйнятою вважається точка зору, що непряме регулювання сприяє розвитку ВТ промисловості, а не є нейтральним заходом.

7. Інфраструктура комерціалізації результатів НДДКР фінансується переважно з коштів місцевих (регіональних) бюджетів або фінансується з КМ України. Як правило, у формуванні інфраструктури бере участь бізнес [105].

8. Підготовка та підвищення кваліфікації кадрів також засновані на співфінансуванні державних, регіональних джерел та коштів приватного сектора. Підвищення кваліфікації кадрів може проходити через організацію семінарів та спеціальних курсів – наприклад, для роз'яснення культури венчурного фінансування (досвід Японії). Стимулювання мобільності і, одночасно, – розвиток зв'язків між наукою та бізнесом досягаються шляхом застосування таких заходів, як лібералізація умов роботи вчених, що допускає сумісництво на малих фірмах або консультування у великих компаніях, розвиток мережевих проектів, формування центрів переваг з міждисциплінарними командами дослідників. В основі заходів, спрямованих на залучення вчених з-за кордону, лежить ідея формування більш привабливих умов для висококваліфікованих кадрів, які повертаються, ніж в країнах – основних реципієнтах.

9. Розвиток венчурної індустрії являє собою важливий компонент державної політики. Венчурні фонди можуть створюватися як за участю уряду, так і регіональними органами влади. Необхідним є одночасне введення нормативно-правових умов, сприятливих для розвитку венчурного фінансування (наприклад, дозвіл пенсійним фондам вкладати кошти у венчурні проекти).

10. В цілому державні заходи регулювання застосовуються гнучко і комплексно, вони різноманітні і взаємодоповнюють один одного. Зазвичай формується кілька фондів та програм прямої підтримки, різні види організаційних структур, мереж, різні типи інфраструктури і т.п. Важливим напрямком розвитку стає реалізація багатофункціональних заходів, які служать одночасно для вирішення декількох завдань – розвитку кооперації, підготовки кадрів, стимулювання міждисциплінарності, комерціалізації

результатів НДДКР. У реалізації таких заходів спільно беруть участь, як правило, державні та регіональні влади [84].

Прихильники активної участі держави вважають, що на рівні національної інноваційної системи будуть ефективно діяти різні типи організацій, що сприяють зміцненню зв'язків між економікою і наукою. В даний час виділяються, принаймні, три типи цих організацій.

1. “Гібридні інноваційні агенти” – технопарки, технополіси, інкубатори, дослідницькі консорціуми, спільні фірми, які можуть створюватися як державою, так і приватним бізнесом – існують у більшості країн досить давно. Вони призначені для трансферу і поширення ВТ технологій.

2. Інноваційні посередники – державні організації: агентства з передачі технологій, різні координаційні комітети і т.д. Завдання таких організацій – налагодження взаємодії між корпораціями і установами, які фінансуються державою. У ході подібної взаємодії створюються умови для ВТ ноу-хау. Крім того, державні наукові установи орієнтуються на програми, що представляють інтерес для промисловості. Таким чином, формується підґрунтя для партнерства в науці.

3. Гібридні координатори, під якими розуміються різні організації типу агентств з передачі технологій та різноманітних координаційних комітетів.

Розвиток подібних форм взаємодії відбувається в умовах наростаючих протиріч між прихильниками різних підходів до дій держави, протиборчих в межах різних конфігурацій потрійної спіралі [10].

Інноваційна система країни є національною, тобто формується в результаті цілеспрямованої політики країни. Держава може цілеспрямованою політикою сприяти створенню власної інноваційної системи, однак впровадження країни в глобальний ринок ВТ продукції (не кажучи вже про ринок капіталу і фінансовий ринок) змушує як країни, так і бізнес брати участь у технологічній гонці з іншими країнами та транснаціональними компаніями, інакше зусилля виявляються неефективними. Таким чином, система потрійної спіралі не тільки розвиває інноваційні можливості, а й гальмує цей розвиток.

В економічній системі, що розвивається виникають складні взаємини бізнесу і держави, які С. Меткалф образно визначив як “екологія інновацій”. Вони передбачають створення особливо сприятливих (“інкубаційних”) умов як для організацій, що займаються ВТ діяльністю, так і для фірм, готових до впровадження інновацій. Тому політика, спрямована на створення ВТ ресурсів економічного розвитку, включає, принаймні, два напрямки: а) створення умов для розвитку освіти, громадського сектору дослідження і розробок з метою забезпечення достатнього рівня пропозиції інтелектуальної праці; б) створення правил організації мережі наукових зв'язків [330].

Наприкінці даного підрозділу слід звернутися до забезпечення ефективності ВТ діяльності та її стимулювання, методологічну основу якої було викладено автором у п. 1.3.

При переході до широкого використання інновацій в економіці особливого значення набуває залучення в господарський оборот результатів ВТ діяльності і за допомогою управління інтелектуальною власністю − особливим видом нематеріальних активів.

Основними завданнями підвищення ефективності використання результатів ВТ діяльності є:

1) створення системи обліку інформації про результати наукових досліджень і технологічних розробок, отриманих організаціями різної організаційно-правової форми та форми власності, забезпечення доступу до цієї інформації;

2) державне стимулювання створення правової охорони, захисту та використання результатів ВТ діяльності;

3) нормативно-правове закріплення за державою прав на об'єкти інтелектуальної власності та інші результати ВТ діяльності, створення за рахунок коштів національного бюджету, які перш за все, пов'язані з інтересами оборони і безпеки країни;

4) нормативно-правове врегулювання механізму передачі організаціям-розробникам, інвесторам або іншим господарюючим суб'єктам прав держави на результати ВТ діяльності для введення їх в господарський оборот;

5) нормативно-правове забезпечення залучення в господарський оборот результатів ВТ діяльності (в тому числі з використанням економічних стимулів), регулювання порядку обліку, інвентаризації, амортизації і оподаткування об'єктів інтелектуальної власності, регламентація проведення вартісної сценки результатів наукової та ВТ діяльності;

6) формування ринку інтелектуальної власності;

7) вдосконалення патентної та ліцензійної діяльності.

Основними заходами державного стимулювання наукової та ВТ діяльності в пріоритетних напрямках розвитку науки, технологій і техніки є:

1) в області фінансів:

– фінансування за рахунок коштів державного бюджету наукових досліджень і експериментальних розробок;

– напрямок щорічного приросту асигнувань (за статтею державного бюджету “Фундаментальні дослідження і сприяння науково-технічному прогресу”) на фундаментальні дослідження наукового супроводу найважливіших ВТ проектів державного значення;

– забезпечення ефективного використання коштів державного бюджету, що виділяються на фінансування фундаментальних досліджень і сприяння науково-технічному прогресу;

– цільове виділення бюджетних коштів для реалізації наукового супроводу найважливіших ВТ проектів державного значення, концентрація бюджетних ресурсів на реалізації пріоритетних напрямів розвитку науки, технологій і техніки, критичних технологій державного значення;

– пошук і ефективне використання позабюджетних джерел для фінансування науково-дослідних і дослідно-конструкторських робіт, що проводяться на замовлення державних органів виконавчої влади в українських

регіонах, а також для залучення в господарський оборот наукових і науково-технічних результатів, отриманих за рахунок бюджетів всіх рівнів;

– стимулювання діяльності благодійних організацій та інших господарюючих суб'єктів, яка спрямована на фінансування фундаментальних досліджень;

– забезпечення державної підтримки наукоградів за рахунок бюджетів всіх рівнів;

– стимулювання розвитку малого науково-технічного і ВТ підприємництва, включаючи підтримку за рахунок бюджетів всіх рівнів інфраструктури малого бізнесу; стимулювання лізингу, кредитування та страхування ризиків наукомістких проектів; підготовку фахівців з інноваційного менеджменту, а також підтримки на конкурсних засадах науково-технічних і ВТ проектів;

2) в області зберігання і підготовки наукових кадрів:

– підвищення престижу і привабливості ВТ діяльності;

– зміна системи оплати праці працівників бюджетних наукових установ, включно з наданням права керівникам державних наукових організацій встановлювати працівникам, які зробили значний внесок у розвиток української науки, розробку і освоєння наукомістких технологій і техніки, посадові оклади без обмеження їх максимального розміру;

– перегляд системи державного преміювання, включаючи істотне збільшення розміру премій за видатні досягнення в області науки і техніки;

– збільшення розмірів доплат за науковий ступінь кандидатам та докторам наук, які працюють в державних наукових організаціях і державних вищих навчальних закладах;

– створення умов для закріплення молоді в сфері науки і технологій, включаючи підготовку молодих фахівців за пріоритетними напрями розвитку науки, технологій і техніки;

– доведення до трьох відсотків від обсягу коштів, що виділяються з державного бюджету на фундаментальні дослідження і сприяння науково-

технічному прогресу, для цільового фінансування підтримки наукових шкіл, а також досліджень і розробок за пріоритетними напрями розвитку науки, технологій і техніки, здійснюваних молодими вченими і студентами;

– розширення обсягів будівництва житла для молодих вчених, в тому числі із залученням іпотечного кредитування; поліпшення пенсійного забезпечення вчених вищої кваліфікації (кандидатів і докторів наук) шляхом створення недержавних пенсійних фондів;

– здійснення персональної підтримки вчених-ветеранів, які зробили видатний внесок у розвиток пріоритетних наукових напрямків, створення нової техніки і технології;

3) в області вдосконалення структури державного сектора науки і високих технологій, зміцнення матеріально-технічної бази науки, підвищення ефективності використання державного майна:

– проведення інвентаризації ВТ комплексу, в тому числі наукоградів, включаючи зміну (в необхідних випадках) організаційно-правової форми та форми власності наукових організацій;

– вдосконалення академічного сектору науки за рахунок концентрації ресурсів на вирішенні фундаментальних наукових проблем, оптимізації системи управління науковою і ВТ діяльністю, уточнення кількості підвідомчих наукових організації та чисельності співробітників;

– надання державним науковим центрам України функцій провідних організацій по найважливіших напрямках розвитку технології і техніки;

– реалізація надлишкового майна та незавершених будівництвом об'єктів, що вивільняються в процесі реструктуризації науково-технічного комплексу, з використанням коштів, що отримуються для додаткового фінансування заходів щодо зміцнення матеріально-технічної бази наукових організації;

– використання в установленому порядку частини основних фондів наукових організації, що вивільняються в процесі реструктуризації ВТ комплексу, для підтримки малого наукового та інноваційного

підприємництва, створення наукових і технологічних парків, інноваційно-технологічних центрів та інших об'єктів ВТ діяльності;

– вдосконалення діючої системи акредитації наукових організацій, перехід до їх атестації та сертифікації з урахуванням міжнародних стандартів якості;

– доведення цільового фінансування розвитку приладної бази, змісту унікальних стендів і установок, використаних при проведенні досліджень та розробок за пріоритетними напрямами розвитку науки, технологій і техніки, до п'яти відсотків від обсягу коштів, що виділяються з державного бюджету на фундаментальні дослідження і сприяння науково-технічному прогресу;

– надання бюджетних компенсацій державним науковим організаціям і державним вищим навчальним закладам щодо сплати податків на майно (унікальне наукове обладнання, стенди, установки і споруди) за переліком, що затверджується КМ України;

– зниження мит на ввезене спеціалізоване наукове обладнання, яке не має вітчизняних аналогів (в межах загальної стратегії зниження митних платежів на ввезене технологічне обладнання);

– збільшення бюджетних асигнувань на наукові дослідження і експериментальні розробки цивільного призначення в зв'язку з зарахуванням до державного бюджету доходів від здачі в оренду науковими організаціями майна, що знаходиться в державний власності;

– компенсація за рахунок бюджетів всіх рівнів витрат державних наукових організацій − державних унітарних підприємств на орендну плату за землю (в межах земельних ділянок, визнаних за результатами інвентаризації необхідними для наукової і ВТ діяльності);

4) в області ефективного використання результатів наукової і ВТ діяльності та створення умов для їх комерціалізації:

– завершення створення нормативно-правової бази, необхідної для залучення в господарський оборот об'єктів інтелектуальної власності та інших

результатів наукової та ВТ діяльності, забезпечення балансу інтересів усіх суб'єктів правовідносин, пов'язаних з цим процесом;

– забезпечення ефективної реалізації державними замовниками науково-технічної продукції прав України на об'єкти інтелектуальної власності та інші результати наукової та ВТ діяльності;

– забезпечення координації діяльності державних органів виконавчої влади щодо виявлення та припинення порушень прав України на об'єкти інтелектуальної власності та інші результати наукової та ВТ діяльності;

– визначення порядку переуступки прав України на об'єкти інтелектуальної власності та інші результати наукової та ВТ діяльності, які отримані за рахунок коштів державного бюджету, та іншим інвесторам, які реалізують ці результати на території України за рахунок позабюджетних коштів;

– регламентація передачі за кордон прав України на об'єкти інтелектуальної власності та інші результати наукової та ВТ діяльності, які отримані за рахунок коштів державного бюджету;

– врегулювання порядку обліку, оцінки, інвентаризації, амортизації і оподаткування об'єктів інтелектуальної власності та інших результатів наукової та ВТ діяльності, вдосконалення порядку реєстрації та використання секретних винаходів, вдосконалення механізму стимулювання взаємного обміну технологіями у військовій і цивільній сферах.

5.3. Організаційне планування і бюджетування високотехнологічного підприємства на основі концепції контролінгу

Одним із суттєвих шляхів підвищення ефективності функціонування в сучасних нестабільних економічних умовах високотехнологічних (ВТ) інтегрованих промислових організацій являється застосування різноманітних варіантів системи контролінгу [124; 164; 165; 276; 281].

Е. Майер підкреслює: “Концепція контролінгу дозволяє інтегрувати традиційний облік, планування і маркетинг у межах окремого підприємства в єдину систему управління та, як наслідок, повинна координувати обидва види мислення – системне і прямолінійне” [164, с. 9].

Якщо виходити з цілей розвитку ВТ економіки, головним завданням, яке стоїть перед теоріями і практиками є переосмислення традиційних підходів і методів системи управління ВТ підприємством, окремих функцій і підсистем з врахуванням тенденцій розвитку світової економіки і міжнародного досвіду ВТ менеджменту.

Незалежно від того, як можливо назвати об’єктивно існуюче явище, воно це явище, все одно буде об’єктивно існувати і розвиватись під дією реальних чинників. При сучасному рівні розвитку ВТ виробництва незмірно ускладняється орієнтація ВТ підприємства, що призводить не просто до зростання ролі управління ним, а до якісним змінам у всій методології та методах управління.

Достатньо швидко відбувається процес інтеграції традиційних методів обліку, аналізу, нормування, планування і контролю в єдину систему отримання, обробки і узагальнення інформації і прийняття на її основі управлінських рішень, систему, яка управляє підприємством, будучи орієнтованою на досягнення не тільки оперативних цілей у вигляді отримання доходу певного обсягу, але і на глобальні стратегічні цілі:

– зміна технологічної системи ВТ підприємства;

– диверсифікація ВТ продукції;

– збереження ВТ робочих місць, тобто на соціальні чинники, систему, в якій переважаючим стає не вузьке, конкретне мислення менеджерів, а системне, комплексне вирішення проблем.

Ці об’єктивні тенденції і процеси в розвинених економіках в основному і визначають терміном “управлінський облік”, хоча не виключено, що контролінг і в цих країнах згодом буде розглядатись ширше, а управлінський облік увійде як складова в систему контролінгу.

В теорії та практиці управління, наприклад, німецькими підприємствами (а контролінг, як метод удосконалення обліку на виробничих підприємствах, зародився в Німеччині) відсутні такі поняття управлінського обліку. Бухгалтерія чітко поділяється на фінансову (Finanzbuchhaltung) і виробничу (Betriebsabrechnung), тому німецькі спеціалісти запозичили із англійської мови термін controlling і позначили ним якісно нові явища в теорії і практиці управління підприємством.

Відмітимо, що на Заході, зокрема в Німеччині, немає чіткого уявлення про те, що таке система контролінгу [164, с. 7]. Тому матеріал даного підрозділу несе концептуальний характер, тобто розглядаються питання, які мають принципове значення для розуміння сутності контролінгу в процесі побудови ВТ виробництва.

Сьогодні застосовані на українських промислових підприємствах методи і системи управління не відповідають динамічним умовам ринкового середовища, структурним змінам ВТ виробництва, прискорень глобалізаційних господарських зв'язків, так як базуються на застарілих підходах, які не надають належних результатів.

Такі обставини потребують впровадження у оновлене ВТ виробництво організаційно-економічних механізмів, які б взаємопов'язували виробничі та фінансові процеси, надавали системі управління гнучкість (особливо на вході та виході технологічної системи) з реалізацією швидкого зворотного зв'язку.

Можливо також з метою підвищення ефективності такого механізму запровадити координацію функцій планування, узгодження стратегічних планів (на 3-5 років вперед) з тактичними (0,5-1,0 року), інтеграції виробничих планів з відповідними бізнес-процесами, побудову автоматизованих систем надання інформації для менеджерів різних рівнів управління, адаптацію до зовнішніх умов організаційної структури ВТ підприємства, формування стійкого контролю за виконанням тактичних і стратегічних планів. Такий підхід об'єднання особливих функцій управління в інтегральну у західній методології управління отримав назву контролінгу [165].

На такому відомому ВТ промисловому підприємстві як ПАТ “Одескабель” у межах сформованої організаційної структури управління можливо виділити наступні підрозділи, на які покладено виконання функцій контролінгу:

– координаційна рада ПАТ (відповідає в першу чергу за внутрішнє виробництво);

– головна бухгалтерія (несе відповідальність за облік використання ресурсів);

– фінансовий відділ (контролює і регулює фінансові потоки);

– підрозділ стратегічного планування (покладено перспективний розвиток підприємства і становище на зовнішньому ринку);

– група контролю виконання рішень керівництва (веде реєстрацію наказів і рішень та їх виконання).

Важливо, щоб визначені ВТ підприємством цілі, принципи керування такими цілями, засоби досягнення поставлених цілей було відомо кожному співробітнику підприємству.

Така система функціонує всередині самокеруючого контуру регулювання (рис. 5.3).

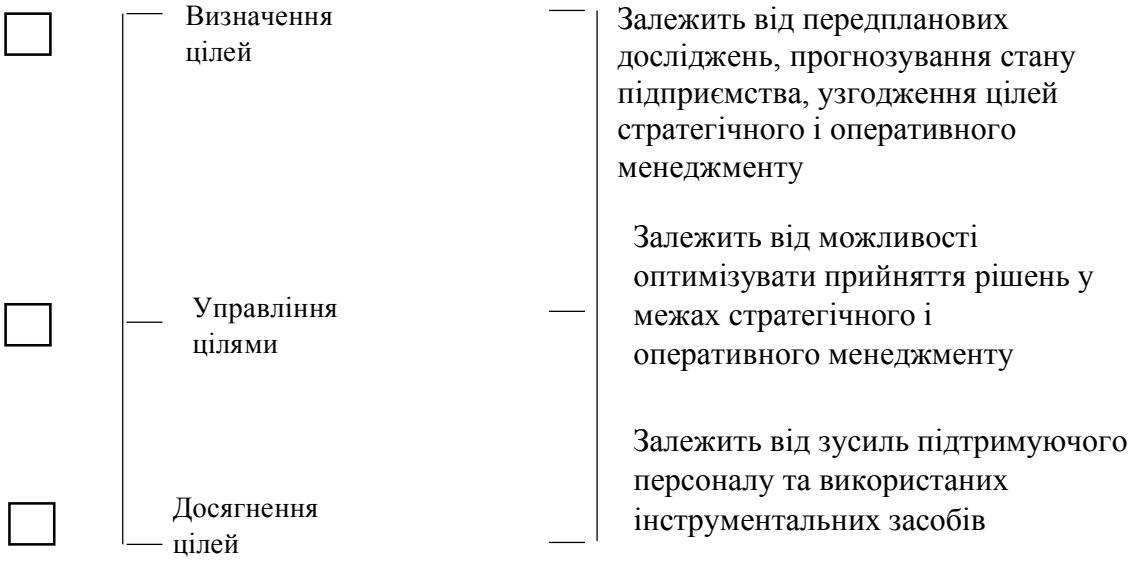


Рис. 5.3. Самокеруючий контур регулювання ВТ діяльності

Джерело: розробка автора.

У перспективі для вказаного підприємства запропоновано оновлений механізм контролінгу для підтримки управлінських рішень у наступній послідовності: передпланові дослідження (у т.ч. використання інструменту консалтингу) – інституційне забезпечення – програмне забезпечення – модернізація управлінського обліку за міжнародними стандартами – впровадження змінених систем планування і бюджетування – система контролю – аналіз відхилень – підготовка даних для прийняття управлінських рішень – корекція, координація і регулювання виробничо-господарської діяльності підрозділів підприємств (рис. 5.4).

Однією із методологічних особливостей використання контролінгу є вихідне положення, що всі дії та ресурси підпорядковуються топ-менеджменту підприємства, як і всі стратегічні рішення. Тобто можливо розраховувати на контролінг як на сервісну функцію менеджменту під час прийняття стратегічних і оперативних управлінських рішень.

Для інтегрованих бізнес-структур ВТ діяльності схема організації контролінгу можливо включає крім центрального підрозділу також і децентралізовані підрозділи контролінгу.

Організаційна структура інтегрованого ВТ підприємства, як було раніше зроблено наголос, відіграє великий вплив на організацію контролінгу. Такі характеристики як кількість планів, їх зміст та структура та інше обумовлюють саму організаційну структуру. У зв’язку з чим висуваються відповідні вимоги для побудови системи контролінгу на підприємстві (рис. 5.5).

На вітчизняних промислових підприємствах склалась система обліку, яка в першу чергу орієнтована на бухгалтерію і в меншій мірі може бути використана для прийняття управлінських рішень [270, с. 7]. В процесі побудови системи контролінгу на підприємстві слід звернутись до такого інструмента управління як внутрішньофірмовий облік [58, с. 30]. На відміну від традиційної для українських підприємств системи обліку управлінський облік включає також планові і контрольні розрахунки [57; 312].

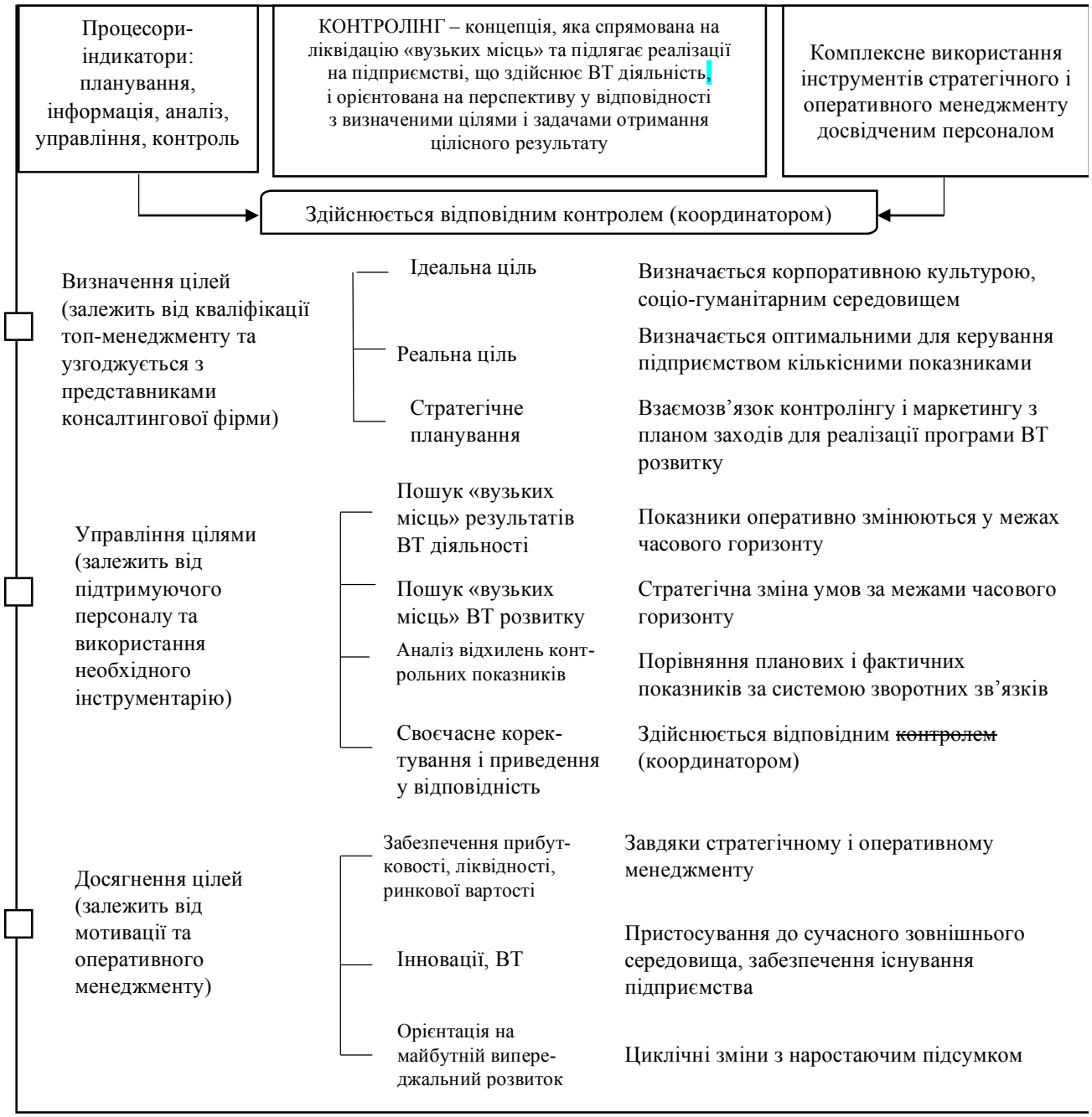


Рис. 5.4. Алгоритм впровадження контролінгу для ВТ підприємства

Джерело: узагальнено автором на основі [164; 276; 281].



Рис. 5.5. Взаємозв’язок вимог і чинників до побудови системи контролінгу на підприємстві

Джерело: узагальнено автором на основі [238; 262; 276].

Необхідною складовою системи обліку на промисловому підприємстві є наявність блоку фінансового розрахунку, який покликаний не тільки визначати показники ліквідності, але і економічної ефективності.

Для виконання системою контролінгу своєї координуючої функції необхідний блок (етап) оптимізації інформаційного потоку, який серйозним чином впливає на стійкість самої системи контролінгу і на результативність управлінського обліку в цілому [230, с. 134–135].

Центральним елементом в побудові ефективної системи контролінгу на промисловому підприємстві повинна бути підсистема бюджетування (планування прибутку) [230, с. 251–252]. Вона повинна належним чином

узгоджена з обґрунтованим процесом розробки управлінських рішень [269, с. 135–136].

У межах щорічного планування і бюджетування, що визначається контрольними показниками, вона повинна компенсувати відсутність сьогодні на підприємствах систематичного планування прибутку, а також постановку задач кожному структурному підрозділу про його внесок у підсумковий прибуток (рис. 5.6).

С. Філиппова і М. Ананська наполягають: “Системність бюджетування в системі управління розвитком машинобудівного підприємства можна визначити в аспекті: а) охоплення та вирішення завдань всіх функціональних підсистем системи управління, пов’язаних з розвитком підприємств; б) їх побудови на визначених принципах та в спрямуванні на досягненні поставленої системи управління мети [269, с. 139].

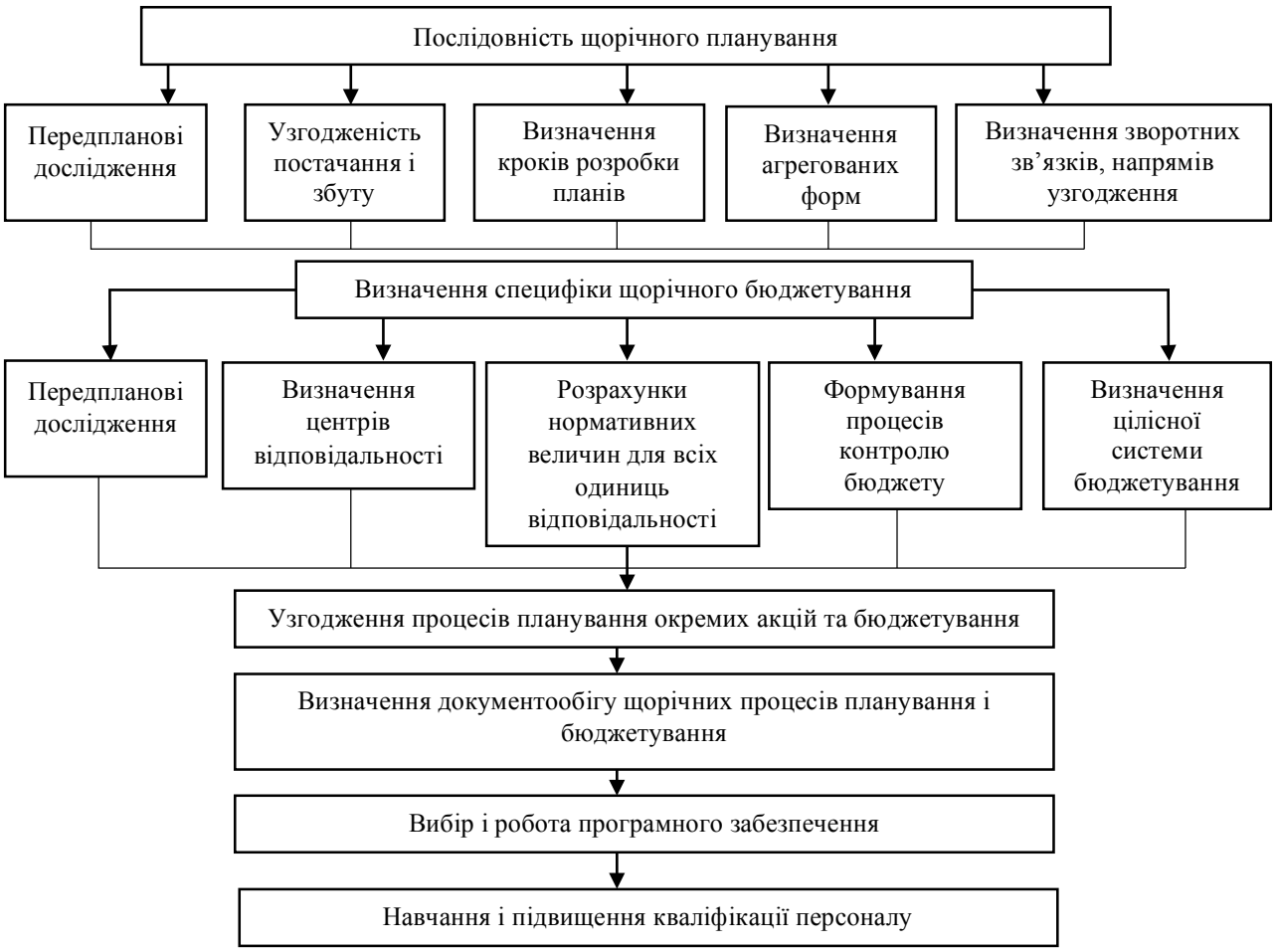


Рис. 5.6. Схема організації щорічного планування і бюджетування

Джерело: розробка автора.

При цьому також важливо встановлювати структурні одиниці відповідальності, керівники яких повинні у межах своїх повноважень впливати на витрати бюджету і реалізацію плану. Така система щорічного планування і бюджетування разом з узгодженою з ними системою управлінського обліку складають основу системи управління оперативною діяльністю ВТ підприємства.

Слід відмітити, що коли виникає завдання покращення процесу бюджетування і планування, слід подумати про ефективне програмне забезпечення. При цьому, як відмічають спеціалісти [230, с. 271–272], на увазі великих витрат на технічне обслуговування і незначну швидкість обробки слід відмовитись від програм табличної калькуляції.

Таким чином, орієнтація на організацію ВТ підприємства і виділення необхідних бізнес-процесів, а також бенчмаркетинг приводять до завершення розгляду застосування концепції контролінгу для ВТ підприємства.

Завдання контролінгу може виконувати спеціалізований підрозділ або один із структурних підрозділів (бухгалтерія, планово-економічний відділ та інше).

Першим етапом створення служби контролінгу на ВТ підприємстві може бути визначення її конкретних функцій і завдань.

Другим – визначення повноважень цієї служби при прийнятті рішень.

Третій – визначення її організаційного розташування в ієрархії підприємства і т. д.

В цілому алгоритм реалізації концепції контролінгу на ВТ підприємстві представлений на рис. 5.7.

Визначення і вирішення вище перерахованих задач з організації контролінгу повинно призвести до побудови цілісної системи контролінгу на ВТ виробництві. Слід пам’ятати, що така система повинна постійно розвиватися і удосконалюватися.

При використанні таких передумов концепція контролінгу сприяє оптимізації прибутку з метою довгострокового зберігання

висококваліфікованих робочих місць і забезпеченню існування ВТ підприємства.

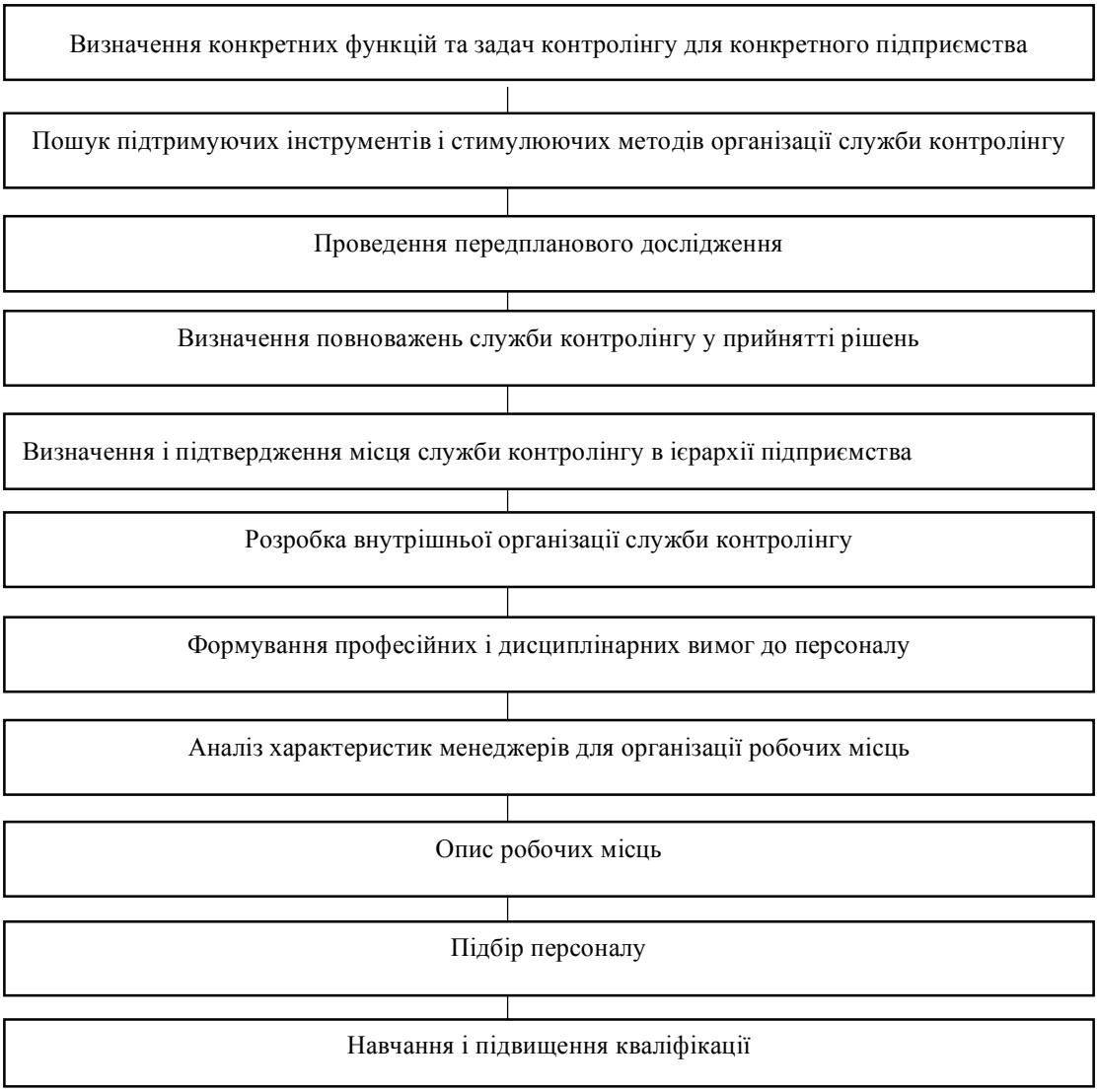


Рис. 5.7. Алгоритм реалізації концепції контролінгу на ВТ підприємстві

Джерело: розробка автора.

Оптимізація прибутку, в свою чергу, дозволяє звільнити кошти для інновацій, активізувати роботу в кружках якості, стимулює результативність праці на робочому місці, розвиток системного мислення працівників, веде до успішних результатів, тобто в кінцевому результаті до високої продуктивності.

Високий рівень досягнення наших спеціалістів і використання нематеріальних цінностей, якими часто нехтують, – це гарантія зберігання конкурентоздатності ВТ підприємств і підтримка досягнутого рівня життя.

Конкуренція контролінгу дозволяє ВТ підприємству реагувати на зміни ринку і діяти на ринку, постійно орієнтуючись на майбутнє; визначати перспективи шляхом послідовного планування з прямим і зворотнім зв'язком; здійснювати підсумковий і відповідний аналіз показників, який проводиться службою контролінгу.

Висновки до розділу 5

1. В умовах ринку кожне промислове підприємство, яке позиціонує себе як суб'єкт ВТ діяльності, самостійно здійснює виробничу і маркетингову діяльність, оцінює рівень власного ВТ потенціалу і ресурсних можливостей, а також вибирає види ВТ стратегій. ВТ діяльність на промислових підприємствах переслідує різні, але достатньо визначені цілі і обумовлена чинниками ресурсного, технічного, фінансово-економічного, політичного характеру. Автором запропоновано систематизацію чинників ВТ діяльності для промислових підприємств з метою подальшого науково обгрунтованого формування стратегій їх розвитку і відповідних програм реалізації.

2. Автором проведено дослідження можливих напрямків політики, яка спрямована на створення у вітчизняних умовах ВТ ресурсів економічного розвитку, що забезпечує, у свою чергу розвиток освіти, громадського сектору дослідження і розробок з метою досягнення достатнього рівня пропозиції інтелектуальної праці, а також формування правил організації мережі наукових зв'язків. Обґрунтовано сутність концепції потрійної спіралі, яка заснована на нових принципах побудови відносин між державою, наукою і бізнесом у зв'язку з ВТ діяльністю. На основі аналізу зарубіжного досвіду виділено типи організацій, які сприяють зміцненню зв'язків між економікою і

наукою та будуть ефективно впливати на ВТ розвиток промислових підприємств.

3. В теперішній час на українських промислових підприємствах створені (в основному в результаті динамічного впливу ринку) передумови для впровадження такого нового системоутворюючого механізму стійкої промислової організації суб'єктів господарювання як контролінг. Він покликаний, виконуючи функції координації, інформаційного забезпечення і планово-контрольного супроводу управлінських рішень у ВТ виробництві, забезпечувати підтримку послідовності наступних дій: передпланове дослідження – інформаційне забезпечення – програмне забезпечення – модернізація управлінського обліку – планування і бюджетування – контроль – аналіз відхилень – прийняття управлінських рішень – корекція, координація і регулювання.

Автором доведено, що центральним елементом в побудові ефективної системи контролінгу на підприємстві повинна бути підсистема бюджетування, яка належним чином узгоджується з обґрунтованим процесом розробки управлінських рішень, компенсує відсутність сьогодні на вітчизняних підприємствах систематичного планування прибутку, а також постановку задач кожному структурному підрозділу про його внесок у підсумковий контроль.

Матеріали п'ятого розділу дисертаційної роботи відображено у наступних працях автора [78; 80; 84; 90; 349; 352].

РОЗДІЛ 6
НАПРЯМИ РОЗВИТКУ І ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ ВИСОКОТЕХНОЛОГІЧНИХ ПІДПРИЄМСТВ

6.1. Структурно-функціональні перетворення бізнес-процесів у високотехнологічній сфері

Напрями удосконалення системи управління високотехнологічними (ВТ) промисловими підприємствами в умовах трансформаційної економіки визначаються наступними важливими чинниками: в умовах кризового стану вітчизняної економіки та нестабільністю на зовнішніх ринках, мобілізацією матеріальної бази ВТ розвитку, фінансово-організаційного ресурсу; ускладнюючим характером переходу промислового виробництва до п’ятого - шостого технологічних укладів; в умовах зовнішньої агресії укріпленням вітчизняного ВПК; в процесі зовнішньоекономічної інтеграції сполученістю системи менеджменту, особливо під час впровадження західних складних технологій. При чому підприємства ВПК необхідно трансформувати у ринково-орієнтовані комплекси під державним контролем, але з мінімальним навантаженням держбюджету по організаційним витратам.

Реалізувати такі дії можливо за допомогою структури холдингу, що придасть новій формі:

– інвестиційну привабливість для бізнес-спільноти;

– завершеність процесу реструктуризації основних потужностей;

– сконцентрованість науково-технологічного потенціалу промислових підприємств на основних напрямах ВТ розвитку;

– збільшення частки інтелектуальної додаткової вартості (п. 6.4) у ціні ВТ продукції.

Таку позицію автора необхідно розглянути більш детально в контексті адаптації існуючих бізнес-процесів до вимог ринкового середовища.

Саме тому слід навести перелік типових бізнес-процесів ВТ промислового підприємства:

1. Аналізування ринку і потреб споживачів ВТ продукції
   1.1. Визначати потреби і побажання споживачів
      1.1.1. Виконувати якісні оцінки
         1.1.1.1. Проводити інтерв'ювання споживачів
         1.1.1.2. Проводити аналіз фокус-груп
      1.1.2. Виконувати кількісні оцінки
         1.1.2.1. Підготовка і проведення інспекцій
      1.1.3. Прогнозування купівельного попиту споживачів
   1.2. Вимірювання задоволення споживачів
      1.2.1. Здійснювати моніторинг задоволення ВТ продуктами і послугами
      1.2.2. Здійснювати моніторинг задоволення споживачів при вирішенні скарг
      1.2.3. Здійснювати моніторинг задоволення споживачів від спілкування
   1.3. Здійснювати моніторинг змін на ринку або в очікуванні споживачів
      1.3.1. Визначати слабкі сторони в пропозиції ВТ продуктів/послуг
      1.3.2. Ідентифікувати нові інновації, які забезпечують потреби споживачів
      1.3.3. Визначати реакцію споживачів на конкуруючі пропозиції
2. Розробка бачення і стратегії ВТ розвитку
   2.1. Здійснювати моніторинг зовнішнього середовища
      2.1.1. Аналізувати і виявляти причини конкуренції
      2.1.2. Визначати економічні тренди
      2.1.3. Ідентифікувати політичні і правові питання
      2.1.4. Оцінювати нові технологічні інновації
      2.1.5. Аналізувати демографію
      2.1.6. Ідентифікувати соціальні і культурні зміни

2.1.7. Аналізувати екологічні проблеми

2.2. Визначати концепцію бізнесу і стратегію організації

2.2.1. Вибирати релевантні ринки

2.2.2. Визначати довгострокове бачення

2.2.3. Формулювати стратегію бізнес-одиниць

2.3. Розробляти і ранжувати цілі підприємства

3. Розробка ВТ продуктів і послуг

3.1. Розробляти концепцію і план ВТ продукту/послуги

3.1.1. Перевести потреби і бажання споживача в потреби до ВТ продукту/послуги

3.1.2. Планувати і деталізувати цілі за якістю

3.1.3. Планувати і деталізувати цілі за вартістю

3.1.4. Розробляти життєвий цикл ВТ продукту і визначати цілі за часом

3.1.5. Розробляти і інтегрувати лідируючі технології в концепцію ВТ продукту/послуги

3.2. Розробляти, створювати і оцінювати прототипи ВТ продуктів і послуг

3.2.1. Розробляти специфікації ВТ продуктів/послуг

3.2.2. Здійснювати паралельне проектування

3.2.3. Здійснювати розрахунок вартості

3.2.4. Документувати специфікацію конструкції

3.2.5. Розробляти прототипи

3.2.6. Отримувати патенти

3.3. Удосконалювати існуючі ВТ продукти/послуги

3.3.1. Розробляти розширення (покращення споживчих якостей) ВТ продукту/послуги

3.3.2. Усувати проблеми якості і надійності

3.3.3. Усувати застарілі ВТ продукти/послуги

3.4. Тестувати ефективність нових або змінених ВТ продуктів або послуг

3.4.1. Здійснювати підготовку до виробництва

3.4.2. Розробляти і тестувати процес виробництва прототипу

3.4.3. Розробляти і забезпечувати необхідними матеріалами і обладнанням

3.4.4. Впроваджувати і перевіряти процес або методологію

3.5. Управляти процесом розробки ВТ продукту/послуги

4. Продаж ВТ продукції та послуг

4.1. Позицінування ВТ продуктів і послуг на сегментах споживчого ринку

4.1.1. Розробляти цінову стратегію

4.1.2. Розробляти рекламну стратегію

4.1.3. Розробляти маркетингові слогани

4.1.4. Оцінювати можливість реклами і вимоги з її фінансування

4.1.5. Ідентифікувати виділених (особливих) цільових споживачів ті їх потреб

4.1.6. Розробляти прогноз продажів

4.1.7. Продавати ВТ продукти і послуги

4.1.8. Вести переговори про умови постачання

4.2. Оброблювати замовлення споживачів

4.2.1. Отримати замовлення від споживачів

4.2.2. Включати замовлення в процеси виробництва і постачання

5. Забезпечення ВТ виробництва

5.1. Планувати і отримувати необхідні ресурси

5.1.1. Вибирати і сертифікувати постачальників

5.1.2. Здобувати основні засоби

5.1.3. Здобувати матеріали і комплектуючі

5.1.4. Здобувати підходящі технології

5.2. Перетворювати ресурси або входи в ВТ продукти

5.2.1. Розробляти і налаштовувати процес ВТ виробництва (для існуючого процесу)

5.2.2. Розробляти графік ВТ виробництва

5.2.3. Переміщати матеріали або ресурси

5.2.4. Виготовляти ВТ продукт

5.2.5. Упаковувати ВТ продукт

5.2.6. Складувати і зберігати ВТ продукт

5.2.7. Готувати ВТ продукт до постачання

5.3. Постачати ВТ продукт

5.3.1. Планувати постачання ВТ продукту

5.3.2. Поставляти ВТ продукт споживачеві

5.3.3. Встановлювати ВТ продукт

5.3.4. Підтверджувати спеціальні вимоги з обслуговування споживача

5.3.5. Ідентифікувати і планувати ресурси для задоволення вимог з обслуговування

5.3.6. Забезпечувати обслуговування спеціальних клієнтів

5.4. Управляти процесом виробництва і постачання

5.4.1. Документувати і здійснювати моніторинг статусу замовлень

5.4.2. Управляти замовленнями

5.4.3. Забезпечувати якість ВТ продукту

5.4.4. Планувати і виконувати поточний ремонт

5.4.5. Здійснювати моніторинг зовнішніх обмежень

6. Виробництво і поставка для організації ВТ сфери, які орієнтовані на сервіс

6.1. Планувати і отримувати необхідні ресурси

6.1.1. Вибирати і сертифікувати постачальників

6.1.2. Здобувати матеріали і комплектуючі

6.1.3. Здобувати відповідні технології

6.2. Розробляти вимоги до кваліфікації персоналу

6.2.1. Визначати вимоги з кваліфікації персоналу

6.2.2. Ідентифікувати і проводити тренінги

6.2.3. Здійснювати моніторинг і управління підвищенням кваліфікації

6.3. Надавати послугу споживачу

6.3.1. Підтверджувати спеціальні вимоги з обслуговування конкретного споживача

6.3.2. Ідентифікувати і планувати ресурси для задоволення вимог з обслуговування

6.3.3. Забезпечувати обслуговування спеціальних клієнтів

6.4. Забезпечувати якість обслуговування

7. Рахунки і обслуговування споживачів ВТ продукції та послуг

7.1. Виставляти рахунки споживачам

7.1.1. Розробляти, виставляти і підтримувати діяльність з виставлення рахунків

7.1.2. Відгукуватись на запити з виставлення рахунків

7.2. Післяпродажне обслуговування

7.2.1. Надавати післяпродажне обслуговування

7.2.2. Здійснювати гарантійне обслуговування і претензійну роботу

7.3. Відгукуватись на запити споживача

7.3.1. Відгукуватись на інформаційні запити

7.3.2. Працювати зі скаргами споживачів

8. Управління людськими ресурсами

8.1. Розробляти і управляти стратегіями в області людських ресурсів

8.1.1. Ідентифікувати вимоги організації в стратегічному плані

8.1.2. Визначати витрати на людські ресурси

8.1.3. Визначати вимоги до людських ресурсів

8.1.4. Визначати роль організаційної структури

8.2. Деталізувати стратегію до рівня функції

8.2.1. Аналізувати, розробляти і реорганізовувати функцію

8.2.2. Визначати і систематизувати виходи функцій і метрики (показники)

8.2.3. Визначати сфери відповідальності за виконання функцій

8.3. Управляти прийомом персоналу

8.3.1. Планувати і прогнозувати потреби в робочій силі

8.3.2. Розробляти плани просування і кар’єри

8.3.3. Здійснювати пошук, підбір і прийом персоналу

8.3.4. Формувати і розвертати команди

8.3.5. Переміщувати службовців

8.3.6. Реорганізовувати і скорочувати персонал

8.3.7. Управляти звільненням персоналу

8.3.8. Забезпечувати працевлаштування звільненого персоналу

8.4. Розвивати і навчати персонал

8.4.1. Проводити у відповідність кваліфікацію персоналу і вимоги з розвитку організації

8.4.2. Розробляти і управляти програмами навчання

8.4.3. Розробляти і управляти програмами профорієнтації персоналу

8.4.4. Розробляти сфери відповідальності за виконання ВТ функцій/процесів

8.4.5. Розробляти сфери відповідальності керівників

8.4.6. Розробляти сфери відповідальності команд

8.5. Управляти продуктивністю, здійснювати матеріальне і моральне стимулювання

8.5.1. Визначати показники продуктивності

8.5.2. Розробляти підходи до управління продуктивністю і зворотнім зв’язком

8.5.3. Управляти продуктивністю команд

8.5.4. Оцінювати цінність функції з точки зору створення доданої вартості внутрішньою вартістю

8.5.5. Розробляти і управляти постійною і змінною частиною зарплати

8.5.6. Управляти програмами матеріального і морального стимулювання

8.6. Забезпечувати здоров’я і задоволеність персоналу

8.6.1. Управляти задоволеністю персоналу

8.6.2. Розробляти системи підтримки роботи і сім’ї

8.6.3. Управляти і адмініструвати

9. Управління інформаційними ресурсами

9.1. Планувати управління інформаційними ресурсами

9.1.1. Визначати вимоги на основі стратегій бізнесу

9.1.2. Визначати архітектуру системи ВТ підприємства

9.1.3. Планувати і прогнозувати інформаційні технології і методології

9.1.4. Встановлювати стандарти даних ВТ підприємств

9.1.5. Встановлювати стандарти якості і контролю

9.2. Розробляти і розгортати системи підтримки ВТ підприємств

9.2.1. Проводити оцінку специфічних потреб

9.2.2. Вибирати інформаційні технології

9.2.3. Визначати життєвий цикл даних

9.2.4. Розробляти системи підтримки ВТ підприємств

9.2.5. Тестувати, оцінювати і розгортати систему безпеки і контролю

9.3. Впроваджувати системну безпеку і контроль

9.3.1. Встановлювати стратегії системної безпеки і рівня безпеки

9.3.2. Тестувати, оцінювати і розгортати системну безпеку і контроль

9.4. Управляти зберіганням і пошуком даних

9.4.1. Встановлювати бази даних

9.4.2. Збирати і упорядковувати інформацію

9.4.3. Зберігати інформацію

9.4.4. Змінювати і оновлювати інформацію

9.4.5. Здійснювати можливість пошуку інформації

9.4.6. Знищувати інформацію

9.5. Управляти обладнанням і мережевими операціями

9.5.1. Управляти централізованим обладнанням

9.5.2. Управляти розподільчим обладнанням

9.5.3. Управляти мережевими операціями

9.6. Управляти інформаційними послугами

9.6.1. Управляти бібліотеками і центрами інформації

9.6.2. Управляти документуванням і фіксуванням даних бізнесу

9.7. Забезпечувати розподільчий доступ до інформації і комунікаціям

9.7.1. Управляти зовнішніми мережевими системами

9.7.2. Управляти внутрішніми комунікаційними системами

9.7.3. Розробляти і поширювати інформацію

9.8. Оцінювати і проводити аудит якості інформації

10. Управління фінансовими і матеріальними ресурсами ВТ виробництва

10.1. Управляти фінансовими ресурсами

10.1.1. Розробляти бюджети

10.1.2. Управляти розподілом ресурсів

10.1.3. Визначати структуру капіталу

10.1.4. Управляти потоками грошових коштів

10.1.5. Управляти фінансовими ризиками

10.2. Здійснювати фінансові і облікові операції (трансакції)

10.2.1. Працювати з дебіторською заборгованістю

10.2.2. Виконувати оплату праці персоналу

10.2.3. Працювати з кредиторською заборгованістю, кредитами і інкасо

10.2.4. Вести бухгалтерський облік

10.2.5. Виплачувати премії і допомогу

10.2.6. Управляти загальногосподарськими і представницькими витратами

10.3. Формувати звіти

10.3.1. Забезпечувати зовнішньою фінансовою інформацією

10.3.2. Забезпечувати внутрішньою фінансовою інформацією

10.4. Проводити внутрішній аудит

10.5. Управляти податками

10.5.1. Забезпечувати відповідність законодавству

10.5.2. Планувати податкову стратегію

10.5.3. Вибирати ефективні технології

10.5.4. Управляти податковими спорами

10.5.5. Інформувати менеджмент ВТ підприємства про податки

10.5.6. Управляти адмініструванням податків

10.6. Управляти матеріальними ресурсами

10.6.1. Управляти плануванням капіталу

10.6.2. Придбавати і продавати основні засоби

10.6.3. Управляти обладнанням

10.6.4. Управляти матеріальними ризиками

11. Виконання управління програмних робіт з оточуючим середовищем

11.1. Розробляти стратегію управління навколишнім середовищем

11.2. Забезпечувати відповідність законодавству

11.3. Навчати персонал і проводити тренінги

11.4. Впроваджувати програми з попередження забруднення навколишнього середовища

11.5. Управляти відновними роботами

11.6. Провадження програм реагування на загрози

Управляти зв'язками з державними агентствами і PR

11.7. Розробляти і управляти інформаційною системою навколишнього середовища

11.8. Здійснювати моніторинг програми управління навколишнім середовищем

12. Управління зовнішніми зв'язками ВТ виробництва

12.1. Забезпечувати обмін інформацією з власником ВТ підприємства

12.2. Управляти відносинами з урядом

12.3. Будувати взаємовідносини з кредиторами

12.4. Розробляти програму PR

12.5. Взаємодіяти з радою директорів

12.6. Розробляти взаємовідносини з суспільством

12.7. Управляти правовими і етичними питаннями

13. Управління покращеннями і змінами у ВТ виробництві

13.1. Вимірювати показники діяльності ВТ підприємства

13.1.1. Створювати систему вимірювання показників

13.1.2. Вимірювати якість ВТ продуктів і послуг

13.1.3. Вимірювати витрати на забезпечення якості

13.1.4. Вимірювати витрати

13.1.5. Вимірювати тривалість циклів

13.1.6. Вимірювати продуктивність

13.2. Здійснювати оцінки якості

13.2.1. Здійснювати оцінки якості на основі зовнішніх критеріїв

13.2.2. Здійснювати оцінки якості на основі внутрішніх критеріїв

13.3. Здійснювати порівняльний аналіз діяльності

13.3.1. Визначати можливості проведення порівняльного аналізу

13.3.2. Здійснювати порівняльний аналіз бізнес-процесів

13.3.3. Здійснювати порівняльний аналіз конкурентних переваг

13.4. Покращувати ВТ процеси і системи

13.4.1. Визначати напрям покращень

13.4.2. Впроваджувати безперервне покращення бізнес-процесів

13.4.3. Проводити реорганізацію бізнес-процесів і систем

13.4.4. Управляти покращеннями

13.5. Впроваджувати TQN (Total Quality Management – комплекс управління якістю)

13.5.1. Визначати напрямки TQN

13.5.2. Розробляти і впроваджувати системи TQN

Таке узагальнення існуючих бізнес-процесів ВТ виробництва проведено на основі структури класифікації процесів (Process Classification Framework), яка розроблена Американським центром продуктивності та якості (American Productivity and Quality Center) [194], а також [76, с. 82-84, 89-91; 101, с. 184-192; 162, с. 821, 836].

Обговорення, аналіз і оцінка послідуючої результативності впровадження ВТ процесів повинно охоплювати всі основні підрозділи промислового підприємства у відповідності з виконанням поточного плану випуску продукції та перспективними планами розвитку. З метою визначення

шляхів оптимізації ВТ бізнес-процесів необхідно також визначити основних суб'єктів (табл. 6.1).

Таблиця 6.1

Основні бізнес-процеси ВТ промислового підприємства

Бізнес-процеси	Керівники вищого рівня	Відповідальні виконавці	Споживачі	Показники
Розробка програмних документів	Заступники керівника ВТ підприємства з виробництва, з науки, головний конструктор і головний технолог	Керівники підрозділів планування, досліджень, основного виробництва	Основне виробництво	Якість перед-планових досліджень
Логістика (політика у сфері логістики)	Заступник керівника ВТ підприємства з логістичних питань	Керівники підрозділів з: матеріально-технічного забезпечення, транспорту	Основне виробництво	Обсяги і швидкість поставок матеріальних ресурсів, їх якість
Маркетинг (збутова політика)	Директор ВТ підприємства з комерційних питань	Комерційний підрозділ ВТ підприємства	Споживачі	Обсяги ВТ продукції на складах підприємства; темпи її скорочення
Персонал (кадрова політика)	Керівник ВТ підприємства з кадрових питань	Інспектори кадрового підрозділу	Співробітники ВТ підприємства	Рівень кваліфікації персоналу, ритмічність перепідготовки
Фінанси (фінансова політика)	Фінансовий директор	Керівники бухгалтерії, фінансової служби, планово-економічного підрозділу	Основне виробництво	Якість фінансової інформації для зовнішніх і внутрішніх користувачів
Дослідження і розробки (ВТ політика)	Заступник керівника ВТ підприємства з досліджень і розробок	Новатори, високо кваліфіковані виконавці	Основне виробництво	Обсяги науково-технологічного заділу, створених актів інтелектуальної власності

Примітка: Основне виробництво – це поточна виробнича діяльність підприємства, результатом якої є виробництво основної для даного підприємства продукції, затребуваної зовнішніми клієнтами (визначення та розробка автора).

ВТ промислова продукція – це продукція, що є втіленням останніх науково-технічних (інженерних) розробок (принципово нових, які не мають аналогів, або нових у ключових технологічних напрямах), випуск якої забезпечує монопольне положення або зміцнює конкурентні позиції на міжнародному ринку [231, с. 87].

Під організацією діяльності з удосконалення ВТ бізнес-процесів слід розуміти визначення учасників ВТ діяльності, їх ролей, обов'язків і відповідальності; також формалізація прийнятих рішень і доведення їх до зацікавлених осіб (визначення дисертанта).

У цьому визначенні слово "високотехнологічні" будемо розуміти як такі галузі /підприємства/ процеси, що виробляють ВТ продукцію (пряме використання досліджень і розробок), застосовують у власному виробництві ВТ проміжні та капітальні продукти (непряме використання досліджень і розробок), стосуються відносно великих витрат на наукові дослідження, кількість учених та інженерів (масштаб вкладу, кількості використаних/створених актів інтелектуальної власності (ступінь віддачі). Для цих індикаторів вибір меж, що визначають рівні високотехнологічності, дещо довільний [232, с. 124].

З таблиці 6.1 можливо бачити, які основні категорії співробітників ВТ підприємства залучені в його основні бізнес-процеси: керівники у т.ч. здійснюють загальний контроль за виробничо-господарською і фінансово-економічною діяльністю, забезпечують ВТ розвиток і відпрацьовують відповідні організаційні зміни, призначають відповідальних виконавців і контролюють ресурсну базу; відповідальні виконавці у т.ч. призначають виконавців процесів, вирішують конфлікти, забезпечують процес підвищення кваліфікації персоналу, здійснюють бюджетне планування і розробку стратегії, формують відповідні бізнес-плани, а в кінцевому підсумку відповідають за адаптованість, результативність і ефективність досягнення цілей ВТ виробництва.

Поза межами таблиці 6.1 лишилися звичайні виконавці процесів ВТ розвитку, які сумісно з відповідальними виконавцями складають індивідуальні плани виконання робіт в узгоджені терміни.

Основні процеси ВТ виробництва промислового підприємства, які безпосередньо пов'язані зі створенням додаткової ВТ вартості, доповнюються ще допоміжними процесами, які забезпечують ефективну реалізацію основних

процесів (служби – ремонтно-механічна, енергетичного забезпечення, обчислювальної техніки, охорони, комунального забезпечення).

І. Мазур та його колеги узагальнили сучасні підходи до покращення бізнес-процесів і у межах загального напряму процесно-орієнтованого підходу до управління виділяють наступні методології:

– загальне управління якістю (Total Quality Management);

– постійне покращення процесів (Continue Process Improvement);

– удосконалення бізнес-процесів (Business Process Improvement),

– реінжиніринг бізнес-процесів (Business Process Reengineering) [261, с. 826].

Зробимо спробу додатково узагальнити діючі підходи до виділення бізнес-процесів:

– процес планування (Planning Process);

– процес виробництва (Production Process);

– процес дослідження ринку (Market Research Process);

– процес проектування продукції (Product Design Process);

– процес менеджменту якості (Quality Management Process);

– процес підтримки запитів про якість (Record Keeping Process);

– процес підготовки кадрів (Training Process);

– процес менеджменту ресурсів (Resource Management Process);

– процес закупок (Purchasing Process);

– процес обслуговування (Service Process);

– процес внутрішніх комунікацій (Internal Communication Process);

– процес управління документацією (Document Control Process);

– процес внутрішнього аудиту (Internal Audit Process);

– процес аналізу керівництвом (Management Review Process);

– процес вимірювання і моніторингу (Management and Monitoring Process);

– процес аналізу вимог споживачів (Customer Needs Assessment Process);

– процес комунікації зі споживачами (Customer Communication Process);

– процес охорони продукції (Product Protection Process);

– процес дослідження нормативних вимог (Regulatory Research Process);

– основний системний процес (General Systematic Process);

– процес постійного покращення (Continual Improvement Process);

– процес менеджменту непрофільної продукції (Nonconformance Management Process) [21; 27; 162; 198; 261; 287].

Для створення якісного вимірювання показників організації ВТ виробництва і його функціонування підприємство повинно:

1. Визначити основні місію, цілі і завдання підприємства на ринку.

2. Визначити критерії і показники результативного ВТ виробництва і управління його процесами.

3. Забезпечити наявність ресурсів (матеріальних, фінансових, кадрових, інформаційних) необхідних для стійкого функціонування процесів; регламентацію показників для кожного процесу (можливо з замовниками / споживачами).

4. Налагодити систему моніторингу для вимірювання і аналізу процесів.

5. Забезпечити зворотні зв’язки в системі управління процесами для досягнення запланованих результатів процесів та їх удосконалення.

В українській практиці управління промисловими підприємствами недостатньо використовуються кількісні методи (оцінки, підходи), обмежуючись якісним аналізом, що є недостатнім для прийняття оптимального управлінського рішення.

Б. Оцінка результативності ВТ процесів, крім аналізу і якості, має велику практичну значущість. Міжнародні стандарти ISO 9000 надають наступні визначення: результативність – являє собою ступінь реалізації запланованих робіт (продукції) і досягнення рівня запланованих результатів. Аналогічне просте визначення надає словник: “результативність управління – ступінь досягнення цілі управління, певного стану об’єкту управління” [17, с. 884].

Аналогічно: ефективність – являє собою співвідношення досягнутого результату і використаних ресурсів (ISO 9000). Словник: “ефективність – відношення між кількістю джерел для виробництва (праця, сировина і т.д.), які використовуються підприємством, і кількістю товарів, вироблених при використанні даних джерел” [195, с. 666].

Таке спрощене трактування фундаментальних категорій в економічних дослідженнях примушує вчених шукати додаткові пояснення. М. Бушуєв і В. Кузнєцов наголошують “Визначення показників дозволяє впливати на певні складові або весь процес з метою його покращення: ефективність заходів може бути проконтрольована і потім оптимізована” [21, с. 15].

На перших етапах впровадження системи науково обгрунтованого управління якістю ВТ процесів цілковито визначати і використовувати тільки важливі показники, що відображають найбільш проблемні процеси. Врахування цієї особливості дозволяє підвищити мотивацію наступних дій.

Після прийняття автором участі у консалтинговому проекті з реструктуризації ТДВ “Первомайськдизельмаш” (Миколаївська область) можливо було виявити слабкі місця основних процесів і навести наступні рекомендації з оптимізації управління бізнес-процесами у ВТ машинобудівному підприємстві:

– на підприємстві періодично визначається нестача в сировині і основних видах матеріалів – це є в тому числі наслідком невідповідного транспортного забезпечення;

– необхідно більш широке впровадження у документообіг обчислювальної техніки з метою виключення внесення змін в документ вручну;

– підвищити якість процесу внутрішньої комунікації за рахунок впровадження комп’ютерної мережі;

– оптимізувати випуск продукції, ліквідувати порушення термінів поставок споживачам;

– відмічається гнучкість умов контактів зі споживачами за рахунок технологічності та уніфікованості продукції та її агрегатів та ін.

На прикладі цього ВТ експортно орієнтованого підприємства є можливість навести зв’язок між адаптованістю, результативністю та ефективністю (рис. 6.1). Також це дає можливість розробки відповідного підґрунтя для формування можливої ринкової стратегії (рис. 6.2).

Результативність поступово покращується від одного стану до більш кращого: процеси на підприємстві повністю не відповідають стандартним вимогам і потребам споживачів – результати відповідають окремим вимогам споживачів – результати відповідають всім вимогам споживачів – результати перевищують вимогам споживачів.

Ефективність відповідно здійснюється: процеси нестабільні, потрібна серйозна модернізація – процеси стабільні, але потрібні окремі заходи з їх покращення (зниження собівартості, скорочення циклу виробництва та ін.) – процес ефективний, але не вистачає особливих переваг (економічна рента) – процеси ефективні, але необхідне своєчасне вибуття прихованих (застарілих) потужностей.

При управлінні якістю бізнес-процесу на ВТ промисловому підприємстві крім завдань підвищення ефективності дій з’являється завдання оптимального управління. Вимога до оптимальності відсутня в стандартах ISO 9000, але присутня вимога постійного покращення. Як в підвищенні ефективності, так і в оптимізації своїх процесів зацікавлене саме ВТ підприємство. Саме з метою виявлення менеджменту високотехнологічності автором було проведене анкетування підприємств (додаток Г), яке дало змогу виявити слабкі місця в управлінні ВТ розвитком підприємств та розробити основні принципи оптимізації на ВТ підприємстві його виробничих процесів, а також провести оцінку рівня ВТ розвитку промислового підприємства, яке представлено у п. 6.2:

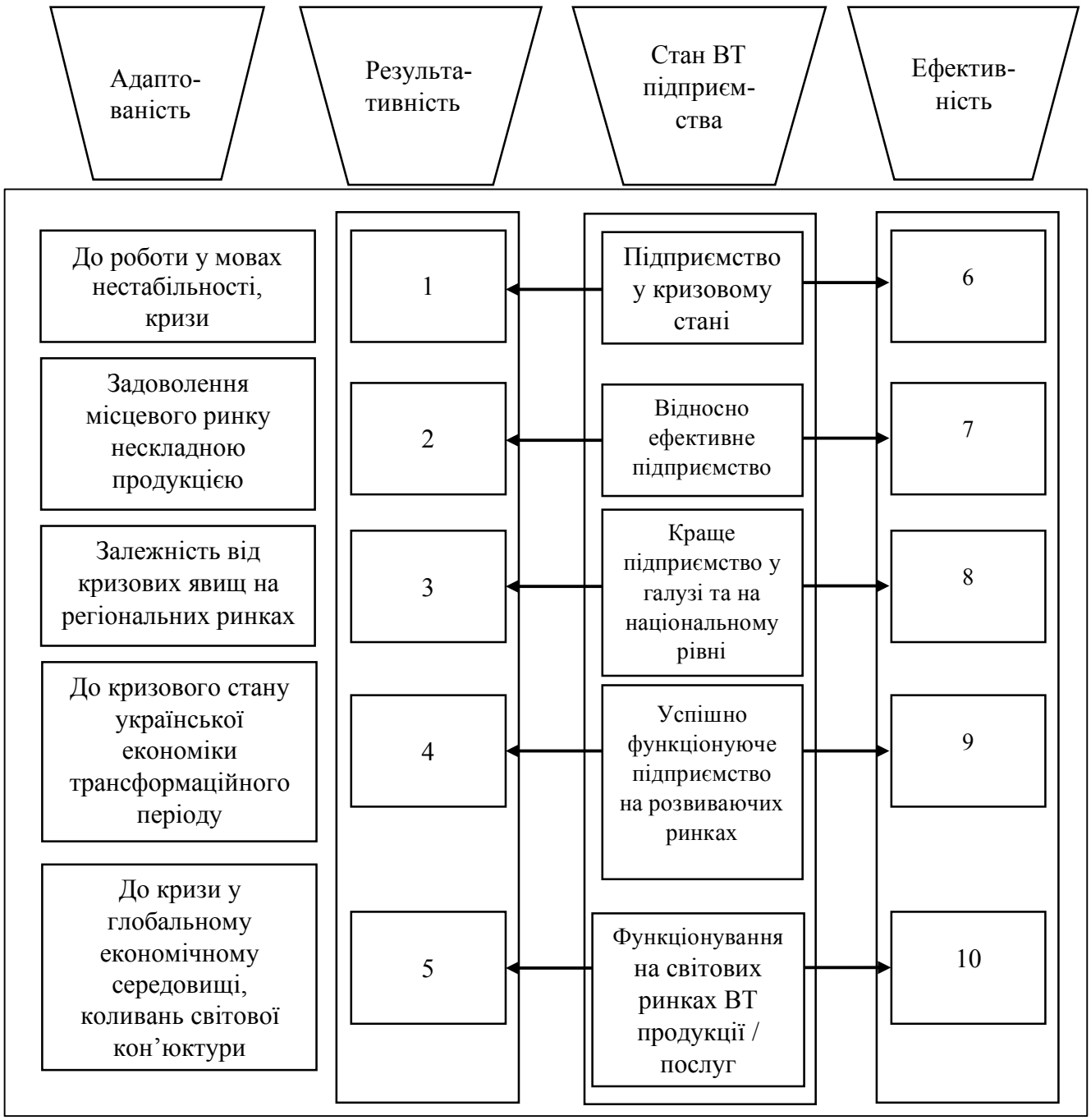


Рис. 6.1. Взаємозв'язок адаптованості, результативності і ефективності бізнес-процесів на ВТ підприємстві

Джерело: розробка автора.

– оптимізацію доцільно проводити тільки при умові обґрунтованої цілі і встановлених обмежень;

– цільова функція аналізованих і підлягаючих перетворенням процес, як правило, відображає – максимізацію прибутку, мінімізацію витрат, критичний час, мінімізацію дефектів, зростання обсягів продукції;



Рис. 6.2. Стратегії ринкової діяльності ВТ підприємства

Джерело: розробка автора.

– оптимізація виробничих процесів ВТ підприємства в загальному випадку повинна підтримати наступні процедури: діагностику об'єкту математичної моделі/апарату, підбір програмного забезпечення, складання плану досліджень, коригування моделі і повтор обчислень за варіантами, складання рекомендацій.

Процес оптимізації повинен носити комплексний характер і охоплювати бізнес-процес підприємства. Проводити оптимізацію можливо силами співробітників самого підприємства з можливістю залучення зовнішнього консультанта. Виявлення в процесі оптимізації проблеми, особливості, оцінки,

необхідно визначити значимість і відобразити в заходах по їх вирішенню. В підсумку цей процес може бути безперервним.

Приведення процесів на ВТ підприємстві в порядок можливо за допомогою розробленого алгоритму на основі методу мережевого моделювання, що являється необхідним в тому числі з метою підвищення візуалізації самого бізнес-процесу (рис. 6.3). Такий алгоритм може слугувати основою для проведення комплексної оптимізації ВТ промислового підприємства. Використання процесно-орієнтованого підходу під час розробки такого алгоритму дає орієнтацію на ланцюг створення ВТ додаткової вартості від випуску ВТ продукції та дозволяє визначити “вузькі” місця у виробничому процесі, його критичний шлях, причини збільшення витрат. В цьому контексті важливим є два підпроцеси: проведення навчання персоналу і документальне забезпечення виконання основних процесів.

Г. Проблеми, які необхідно вирішити економічній науці для сегменту ВТ економічної системи, що не охоплені раніше впровадженими формами координації – вільним ринком і контрактними відносинами, у зниженні невизначеності взаємодії господарюючих суб’єктів ВТ діяльності [74]. Цей сегмент сучасної економіки характеризується низкою умов:

1) основні види ВТ діяльності в його межах – виробництво ВТ продукції різного призначення, яка характеризується багатокомпетентністю і є результатом багатоетапного і розгалуженого процесу ВТ виробництва (рис. 6.4); такий процес можливо буде змінюватись за структурою у процесі впровадження технологічних (процесних) інновацій (можуть змінюватись матеріали, сировина, деталі, вузли, комплектуючі та ін.);

2) сучасні ВТ процеси підпадають під кардинальні зміни внаслідок, наприклад, коливань номенклатури продукції, що випускається, а в підсумку відбувається зміна структури складових його часткових виробничих процесів і технологій;

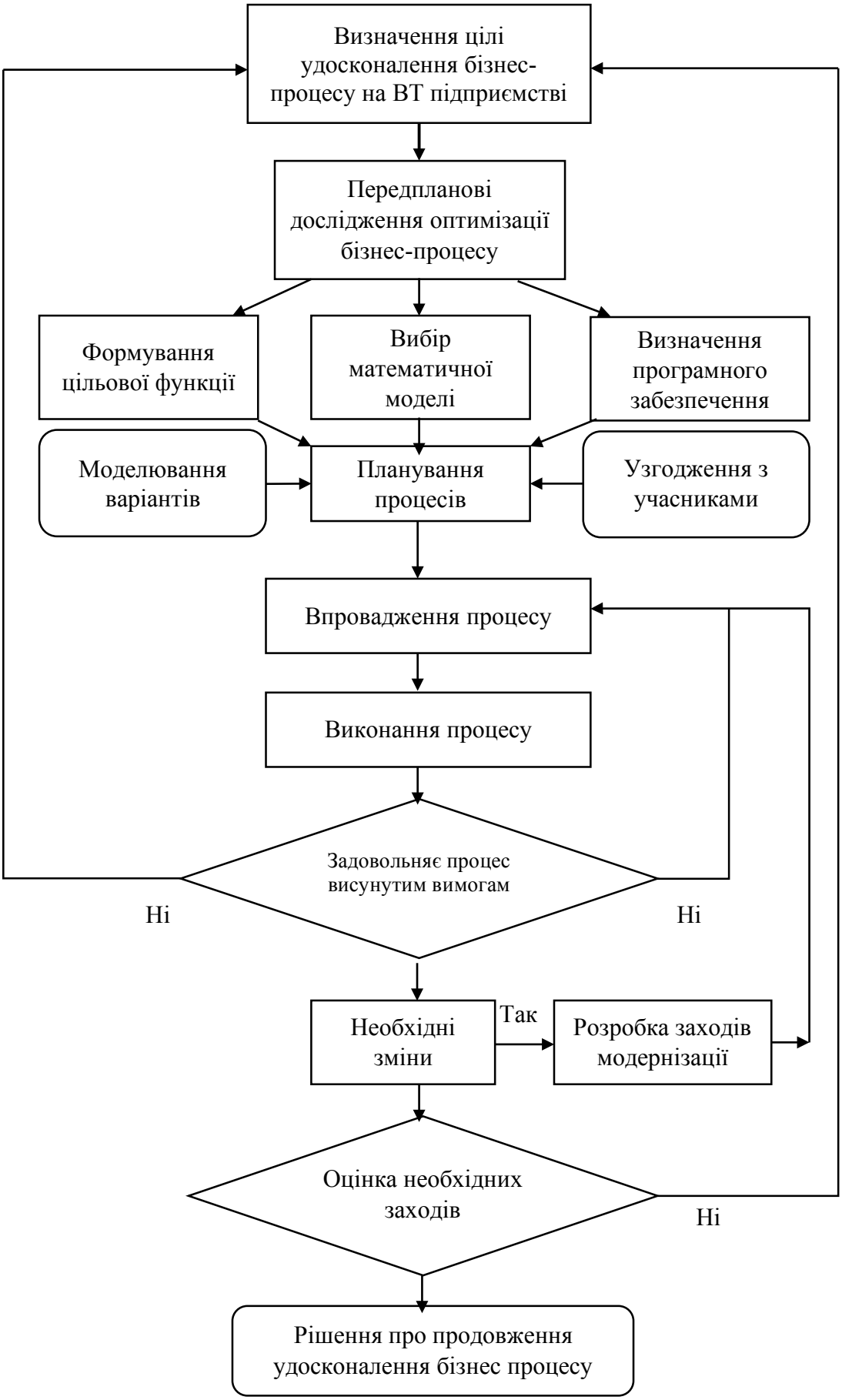


Рис. 6.3. Алгоритм удосконалення бізнес-процесів на ВТ підприємстві

Джерело: розробка автора.

3) відбувається зміна кількісних параметрів ВТ виробничого процесу внаслідок переходу до нових технологій і продуктів зміни обсягів, споживачів і т.д.;

4) підвищуються вимоги до терміну здійснення ВТ виробничого процесу, що тягне за собою зростання продуктивності праці та відповідно використання специфічних активів;

5) зміни у технології ВТ виробництва і використаних ресурсах не може відбуватися спонтанно, а тільки внаслідок науково обґрунтованих рішень.

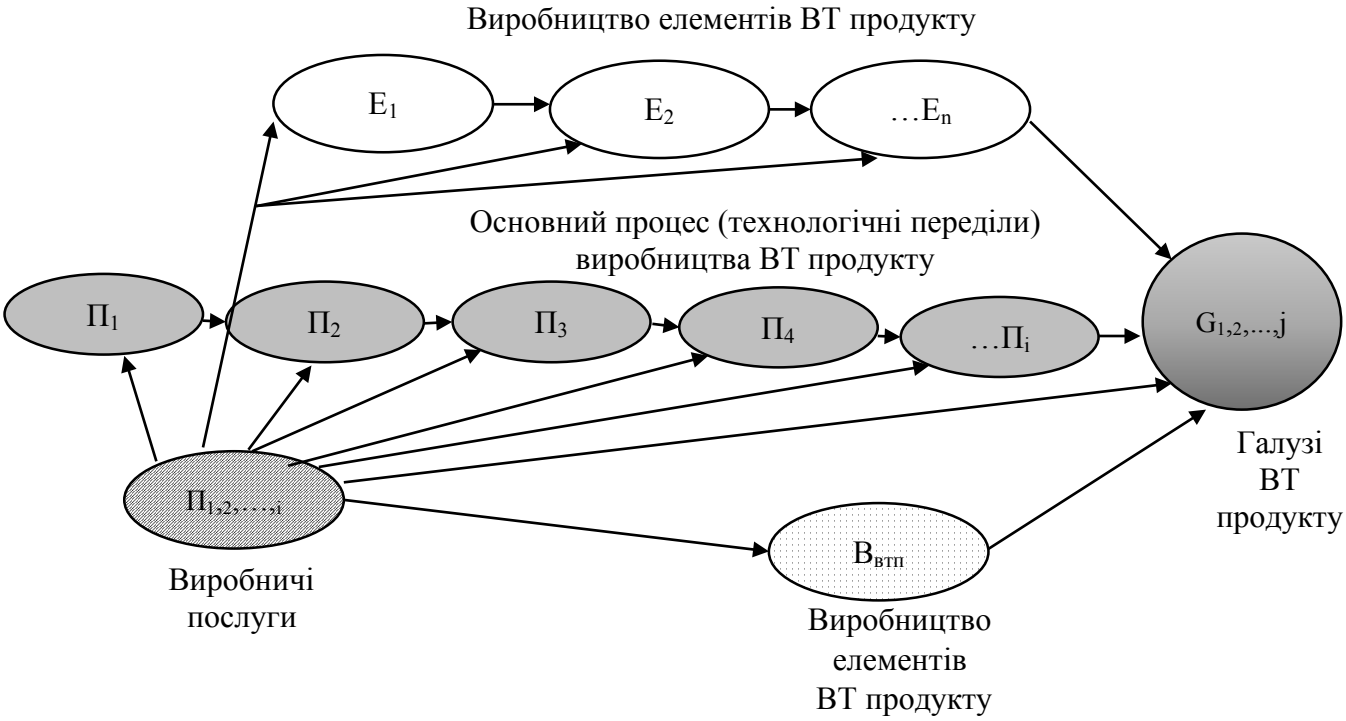


Рис. 6.4. Процес виробництва ВТ продукції

Джерело: узагальнення автора на основі [68, с.445; 162, с.165-170].

Використання таких умов суттєво впливає на взаємодію суб'єктів господарювання ВТ діяльності.

ВТ економіка характеризується розподілом висококваліфікованої праці, спеціалізацією суб'єктів господарювання на виконанні окремих вузьких функцій у межах окремих видів ВТ діяльності. На глибину розподілу ВТ праці впливають: тип науково-технологічного прогресу (змішані технологічні процеси, вузькоспеціалізоване обладнання, унікальні матеріали та ін.); вид ВТ

діяльності суттєво розрізняється за структурою етапів і складу функцій в залежності від бажаного результату; комплексність умов, в яких здійснюються різні види ВТ діяльності.

Можливо використання кількох різних форм координації ВТ діяльності суб'єктів господарювання, які працюють в умовах розподілу праці: створення ВТ підприємств, встановлення однакових параметрів ВТ діяльності та взаємодії, взаємодії на умовах ринку ВТ продуктів, заключення довгострокових договорів між взаємодіючими господарюючими суб'єктами.

Жодна з цих форм не охоплює всіх активів ВТ діяльності та взаємодії суб'єктів господарювання. Тому у реальній практиці для координації ВТ діяльності та взаємодії суб'єктів господарювання в її основних аспектах використовується визначена композиція з вітчизняних підприємств. При цьому важливим є розмір ніші, що займає та чи інша форма координації в загальній структурі, і залежить вона від етапу розвитку економічної системи, від типу відношень господарюючих суб'єктів.

Реальна структура підрозділів ВТ підприємства формується під впливом сумісного впливу наступних чинників: характеру сегменту діяльності ВТ підприємства, етапу розвитку ВТ підприємства, масштабу і характеру ВТ діяльності.

За різним сполученням параметрів цих чинників ВТ підприємства будуть мати різний склад і кількість керуючих, основних і обслуговуючих підрозділів. Так, стаціонарному характеру ВТ діяльності відповідає лінійна, різні модифікації лінійно-функціональної та дивізіональної структури суб'єктів господарювання. Такі моделі внутрішньої структури ВТ організації використовуються у більшості традиційних галузях зі стійкою номенклатурою продукції (послуг) і відносно низькими темпами науково-технологічного прогресу.

У випадку нестаціонарної ВТ діяльності (швидка зміна технології виробництва, виду продукції /послуг) такі моделі стали "обтяжувальними" та

неадекватними процесам, що здійснюються. На зміну їм пропонуються проектні та змішані (матричні) структури ВТ організацій [101, с. 182–183].

У випадках великих обсягів і суттєвої диверсифікації ВТ діяльності цілковитим стає перетворення ВТ підприємства у корпоративну структуру з формально незалежних, але реально підпорядкованих єдиному центру [40, с. 164–165]. При цьому найбільш підходящою організаційною формою корпоративної структури є холдинг, материнська форма якого обмежується роллю стратегічного і фінансового центру корпоративної структури. (Приклад – Одеське машинобудівне підприємство у галузі прецизійного верстатобудування – холдингова компанія ПАТ “Мікрон”).

Спроби досягти максимальної ефективності у межах корпоративної структури призводить до того, що дочірні підприємства холдингу замінюються спеціалізованими зовнішніми підприємствами, які працюють на умовах аутсорсингу з центром корпоративної структури, роль якого виконує минуле материнське підприємство холдингу [76, с. 40–41]. Така корпоративна структура отримала назву мережевої, у межах якої центр виконує тільки функції координації діяльності незалежних підприємств, що забезпечують виконання усього комплексу функцій, виконання яких необхідно для отримання кінцевого результату корпоративною структурою в цілому (ВТ продукції або послуги) [146, с. 49–50].

Проведення вищеперерахованих заходів з удосконалення організаційного устрою ВТ підприємства відбувається за рахунок реалізації наступних принципів: побудова корпоративного центру і формування бізнес-процесів з різним ступенем спеціалізації підпорядкованості, яка відбувається на основі багаторівневої структури ВТ підприємства, побудова ієрархічної структури ВТ виробництва корелюється зі здійсненням сучасної технології впровадження бізнес-процесів за комплексними видами ВТ діяльності.

6.2. Методичний підхід до оцінки виробничого потенціалу високотехнологічного промислового підприємства

Розвиток регіональних господарських систем, як складних багаторівневих систем, обумовлено досить значним числом чинників. Особлива увага приділяється виявленню інноваційних чинників, їх вивченню та використанню при формуванні регіональної промислової політики, так як в умовах жорсткої конкуренції успіх української економіки багато в чому буде залежати від того, наскільки регіони будуть підтримувати і стимулювати високотехнологічний (ВТ) розвиток.

У додатку А за допомогою багатовимірного статистичного аналізу автором досліджено схильність українських регіонів до ВТ діяльності. Було важливим оцінити середовище (оточення) конкретної території України як умови ВТ розвитку промислових підприємств, що знаходяться у її просторі.

Значне число українських регіонів – промислові регіони, тому при виробленні регіональної ВТ політики в першу чергу треба ставити питання ВТ розвитку промислових підприємств.

Проблема вимірювання рівня ВТ розвитку за рахунок оцінки виробничого потенціалу підприємств у регіональній господарській системі, особливо підприємств галузей спеціалізації регіону, має велику значимість не тільки в теоретичному, але і в практичному плані. Знання інноваційності та рівня ВТ розвитку виробничого потенціалу підприємств дозволяє визначити сумарний ВТ потенціал даної галузі в регіоні, а також регіональної господарської системи в цілому, виявити локомотиви ВТ розвитку, шляхи дифузії інновацій в регіоні (до ВТ потенціалу виробничої системи автор зверталась у п. 3.2).

Крім цього, знання ВТ характеристик виробничого потенціалу підприємств регіону створює основу для забезпечення спряженості організаційно-економічного розвитку суміжних підприємств і виробництв, визначає напрями розвитку інтеграції-диференціації на ВТ основі.

Оцінка рівня ВТ розвитку на основі аналізу виробничого потенціалу підприємств галузей спеціалізації регіону представляє собою характеристику матеріальних умов поновлення своєї продукції, підвищення її якості і може бути основою для прогнозування обсягів регіонального промислового виробництва. Розрахунки, що характеризують ВТ розвиток виробничого потенціалу промислових підприємств, є цінним інструментом управління в галузі планування інновацій, ВТ діяльності та його ВТ розвитку.

Крім цього, визначення рівня ВТ розвитку виробничого потенціалу підприємств регіону має принципове значення для формування ефективних і результативних стратегій розвитку як самих підприємств, так і регіональної господарської системи в цілому. У зв'язку з цим особливої актуальності набуває питання вибору методики оцінки цього рівня.

Для вирішення цього завдання необхідно уточнити і конкретизувати стосовно досліджуваної проблеми сутність деяких категорій, по змістовному значенню яких є певні різночитання. Так, категорія “інноваційний розвиток” добре досліджена у сучасних наукових публікаціях і включає в себе узагальнене уявлення про перспективний напрямок розвитку, потенційні можливості зростання ефективності виробництва, підвищення довгострокової конкурентоспроможності на основі нових науково-технічних досягнень. Категорія “ВТ розвиток” майже зовсім не досліджена.

Саме тому автор вважає, що у межах даного дослідження є можливим навести наступне визначення: високотехнологічний розвиток – процес закономірного переходу до технології виробництва і продуктам більш високого, по відношенню до сучасного, технологічного укладу з мінімальною участю у виробництві предметів першої необхідності та участю людини у технологічному процесі (визначення дисертанта). Тут закономірний значить системний. До високих будемо відносити технології промислові та соціальні (наприклад, системи розповсюдження новин, технології навчання та ін.) [229].

Узагальнюючи точки зору науковців-економістів та словникові визначення, наведено наступне поняття: потенціал високотехнологічного

промислового підприємства – сукупність кадрів високої кваліфікації, матеріально-технічні ресурси і основні засоби виробництва, що відповідають п’ятому і шостому технологічним укладам, сучасні інформаційні та організаційні ресурси, які призначені для вирішення завдань, що стоять перед підприємством у процесі його ВТ розвитку (визначення здобувача).

Аналіз наукових джерел, а також ситуації на вітчизняному ринку ВТ продукції показує, що належність підприємства до ВТ сфери промисловості України визначається не видами господарської діяльності, оскільки для України цей поділ некоректний, а відповідністю низці критеріїв, у тому числі: більшість продукції, що виробляється, є ВТ [231], організаційна структура промислового підприємства – складною та багаторівневою, оновлення номенклатури та параметрів продукції – динамічною, тощо [3].

Досліджуючи належність підприємств до ВТ існують різні погляди вчених-економістів, і показник наукоємності не є єдиним індикатором [52; 154; 255]. Автоматизованість виробництва також не є його визначальним чинником – у визначенні високотехнологічності конфігурує критерій виробництва ВТ продукції або застосування високих технологій [67; 136; 231; 255], і це, на нашу думку, є об’єктивним твердженням.

Під ВТ розвитком виробничого потенціалу підприємства пропонуємо розуміти системне, якісне поліпшення стану виробничого потенціалу промислового підприємства за рахунок ефективного впровадження результатів ВТ діяльності.

У Керівництві Фріскатті, що є орієнтиром у наближенні методології дослідження ВТ діяльності країн до міжнародних стандартів, зазначено: “Для того, щоб встановити вплив технологій на продуктивність промисловості, доцільно визначити ті види діяльності та продукти, котрі є найбільш технологомісткими (в оригіналі: technology intensive), використовуючи критерії, які дадуть можливість побудувати гармонізовані на міжнародному рівні спеціальні класифікації [318].

Таким чином, сьогодні високотехнологічність (в оригіналі – high technology), або технологомісткість – розповсюджений показник в країнах ОЕСР, і є аналогом ВТ економік.

Під категорією “ефективне впровадження результатів ВТ діяльності” розуміється такий рівень впровадження ВТ, який здатний привести до виникнення якісно нового стану виробничого потенціалу підприємства в цілому. При цьому ВТ розвиток слід розглядати як приріст коефіцієнта інноваційності, який характеризує ступінь впливу результатів ВТ діяльності на стан і розвиток виробничого потенціалу.

При формалізації даного коефіцієнта його слід визначати як відношення ВТ чинників розвитку всіх складових виробничого потенціалу до суми інноваційних і неінноваційних факторів. При цьому ВТ розвиток виробничого потенціалу являє собою процес його вдосконалення за рахунок успішного здійснення ВТ діяльності, спрямованої на прогресивну динаміку кожної зі складових виробничого потенціалу підприємства (матеріально-технологічної, кадрової, організаційно-структурної, інформаційної).

Такий підхід до змісту поняття “ВТ розвиток промислового потенціалу підприємства”, у свою чергу, робить необхідним розмежування змісту таких понять, як “інноватівність” і “інноваційність”, які доповнюють і розкривають зміст ВТ розвитку.

Так, перше ширше поняття, слід розглядати, як готовність і здатність розвиватися на інноваційній основі, рухатися від одного способу діяльності до іншого, більш прогресивного, здатність вибудовувати прогресивні ланцюги діяльності на інноваційній основі, створювати моделі таких ланцюгів у взаємодії з історико-культурним контекстом. Характерною особливістю інноватівності в сучасних умовах є формування інфраструктур, таких як управління, прогнозування, інфраструктури використання знання і його переформатування. Інноватівність можна виразити через інноваційну гнучкість, тобто готовність до змін.

Інноваційність – це здатність оновлюватися, коли процеси оновлення стають постійними, технологізованими, або, іншими словами, стають стандартними процедурами досягнення цілей ВТ оновлення з мінімальними витратами. Інноваційність виражається через інноваційну чутливість (здатність вловлювати інновації) та інноваційну сприйнятливість (здатність освоювати інновації).

Таким чином, рівень ВТ розвитку виробничого потенціалу підприємства в сукупності визначається інноватівністю, інноваційністю та інноваційною активністю промислового підприємства в цілому.

Слід підкреслити, що розглянуті методичні положення можуть бути використані як для дослідження виробничого потенціалу окремого ВТ промислового підприємства регіону, так і при комплексному вивченні ВТ тенденцій у галузі, в міжгалузевому регіональному комплексі та регіональної господарської системи в цілому.

Запропонований теоретико-методичний підхід до оцінки виробничого потенціалу ВТ промислового підприємства заснований на системному підході, який дозволяє розглядати досліджуваний об'єкт з точки зору оцінки стану і розвитку його внутрішньої структури та впливу зовнішнього оточення на поточну і перспективну ситуацію, з точки зору місця розташування підприємства в організаційно-економічній структурі регіональної господарської системи.

Для того щоб правильно оцінити стан досліджуваного об'єкта, необхідно встановити систему критеріїв та їх показників, здатних адекватно відобразити специфіку цього об'єкта з урахуванням внутрішніх та зовнішніх чинників, які впливають на нього в той чи інший період часу.

Для формалізації результатів дослідження по запропонованим критеріям використовується бальна оцінка. Метод бальної оцінки полягає в наступному: окремим позиціям присвоюється певний бал відповідно до їх важливості і значимості і, відповідно, з суми балів виводиться оцінка, яка є кількісною характеристикою ВТ можливостей підприємства і виробничого потенціалу.

Для цих критеріїв і показників розробляються якісні та кількісні характеристики, шкали для вимірювання певних значень показників. Вивчення динаміки цих показників за певний період дозволяє встановити тенденції, які сформувалися, а також визначити перспективи подальшого розвитку.

Основні принципи, на яких базується теоретико-методичний підхід до оцінки виробничого потенціалу ВТ промислового підприємства, полягають в наступному:

– використані критерії та показники мають прикладний характер і визначають результати функціонування виробничого потенціалу промислового підприємства за напрямками, а в динаміці здатні характеризувати процес його ВТ розвитку;

– отримані критерії та показники порівняні з чинниками зовнішнього і внутрішнього середовища, які вплинули на результати;

– в отриманих критеріях і показниках зацікавлені як саме підприємство, так і сторонні користувачі інформації (інвестори, партнери, регіональні органи влади).

Запропонований теоретико-методичний підхід до оцінки виробничого потенціалу ВТ промислового підприємства являє собою деталізовану рейтингову оцінку показників, що характеризують стан виробничого потенціалу, рівень і ефективність його ВТ розвитку. В результаті забезпечується системний погляд на виробничий потенціал підприємства, який дає можливість виявити сильні і слабкі сторони його розвитку, а також виробити на цій основі стратегію ВТ розвитку.

Теоретико-методичний підхід до оцінки виробничого потенціалу ВТ промислового підприємства включає в себе наступне.

1. Формування сукупності критеріїв і показників, що характеризують стан та ВТ характер розвитку виробничого потенціалу підприємства та його складових (підсистем).

Нижче наведена система критеріїв і показників, яка, як видається, дозволяє досить повно охарактеризувати загальний стан, ефективність функціонування та ВТ розвиток виробничого потенціалу та його підсистем не тільки підприємства, а й регіональної економіки в цілому.

Для присвоєння балів значенням показників пропонується наступна шкала оцінки: низький рівень значення показника – 0 балів, середній рівень – 1 бал, високий рівень – 2 бали. Критерії оцінки значень показників, що визначаються розрахунковим шляхом, встановлені на основі середньогалузевих нормативів і середніх показників для галузі, оцінюваних за допомогою методу експертних оцінок.

Оціночні інтервали визначені виходячи з розподілу шкали оцінок (від 0 до 1) на три групи з подальшим присвоєнням інтервалу з середніми значеннями показників (від 0,4 до 0,7) – одного балу, з найменшими значеннями показників (від 0 до 0,39) – нуль балів, інтервалу з найбільшими значеннями показників (від 0,71 до 1) – двох балів.

Якщо показник складно або неможливо достовірно оцінити кількісно, то для аналізу приймається позитивна експертна відповідь, якій присвоюється два бали, або негативна, якій присвоюється нуль балів.

2. Формування класів ВТ розвитку виробничого потенціалу, ефективності ВТ розвитку виробничого потенціалу і ВТ чутливості виробничого потенціалу. У таблиці 6.2 наведено пропоновані класи характеристик ВТ розвитку виробничого потенціалу.

Максимальним рівнем ефективності ВТ розвитку та ВТ чутливості виробничого потенціалу в рамках даного дослідження слід вважати інтервал значень коефіцієнта ВТ розвитку від 0,40 до 0,59 класу С.

3. Формули для розрахунку коефіцієнта ВТ розвитку (6.1) і темпів ВТ розвитку виробничого потенціалу (6.2), (6.3). Розрахунок і оцінка досліджуваних показників.

Таблиця 6.2

Класи ВТ розвитку виробничого потенціалу, його чутливості та оцінки ефективності ВТ розвитку

Клас ВТ розвитку	Інтервал коефіцієнту ВТ розвитку	Оцінка ефективності ВТ розвитку	Характеристика ВТ чутливості
A	0,80 – 1	висока	надчутлива
B	0,60 – 0,79	достатня	чутлива
C	0,40 – 0,59	середня	чутлива
D	0,20 – 0,39	низька	низько чутлива
E	0 – 0,19	нульова	нечутлива

Джерело: розробка автора.

4. Певна послідовність дій з аналізу ВТ розвитку виробничого потенціалу.

Спочатку формується сукупність показників, що характеризують стан і рівень ВТ розвитку для всіх чотирьох складових (підсистем) виробничого потенціалу промислового підприємства, яка представлена нижче.

I. Для характеристики стану матеріально-технологічної складової виробничого потенціалу запропонована сукупність наступних оціночних показників:

– частка активної частини основних засобів (у %) при показнику нижче 30 % отримує нуль балів, від 30 % до 50 % – один бал, понад 50 % – два бали;

– індекс виробничих фондів при показнику нижче 0,8 оцінюється нулем балів, від 0,8 до 1 – одним балом, вище 1 – двома балами;

– коефіцієнт зносу (у %) при значенні понад 65 % отримує нуль балів, в інтервалі від 40 % до 65 % – один бал, нижче 40 % – два бали;

– фондовіддача, якої при значенні нижче 1 цим показником присвоюється нуль балів, в інтервалі від 1 до 2 – один бал, понад 2 – два бали;

– матеріаловіддача, якщо вона нижче 1, то отримує нуль балів, якщо від 1 до 1,5 – один бал, понад 1,5 – два бали;

– капіталовіддача при значенні показника нижче 1 оцінюється нулем балів, від 1 до 3 одним балом, понад 3 – двома балами;

– фондоозброєність рекомендується оцінювати темпами зростання, при цьому темпами зростання нижче 1 % присвоюється нуль балів, від 1 % до 10 % – один бал, якщо вище 10 % – 2 бали;

– рентабельність основних засобів при значенні показника нижче 0,05 отримує нуль балів, в інтервалі від 0,05 до 0,3 – один бал, понад 0,3 – два бали;

– рентабельність активів по балансовому прибутку нижче 30 оцінюється в нуль балів; в інтервалі середніх значень від 30 до 50 цим показником присвоюється один бал, понад 50 – присвоюється 2 бали,

– рентабельність основної діяльності по балансовому прибутку (у %) при значенні нижче 25 % отримує нуль балів, в інтервалі від 25 % до 40 % – один бал, понад 40 % – два бали.

II. Для характеристики ВТ можливостей розвитку матеріально-технологічної складової використовуються наступні показники, оцінювані за допомогою методу експертної оцінки за критеріями, сформованим вище:

– наявність власних радикальних технологій і продуктів, що характеризують інноваційну активність підприємства, засновану на власних принципово нових технологіях або на поєднанні існуючих технологій у новому їх застосуванні;

– наявність базових технологій і продуктів, залучених зі сторони, що характеризує активність на основі сторонніх радикальних нововведень;

– наявність власних модифікованих ВТ і продуктів відображає ВТ активність на базі розроблених на підприємстві нововведень-удосконалень;

– наявність модифікованих ВТ і продуктів, залучених з боку, дає уявлення про ВТ активність за рахунок залучення вдосконалених новацій з боку;

– зниження шкідливих викидів в результаті впровадження ВТ технологій свідчить про ВТ активність в області технологічного забезпечення виробничого процесу;

– поліпшення умов праці на основі освоєння нових або значно вдосконалених способів виробництва і технологій, змін в обладнанні або організації виробництва;

– рівень заділу науково-технічних розробок, у тому числі: науково-технічних звітів, лабораторних зразків, промислових зразків, технічних пропозицій.

III. Для характеристики стану кадрової складової виробничого потенціалу підприємства, як правило, використовуються такі показники та інтервали їх значень:

– співвідношення коефіцієнтів обороту по прийому та вибуттю працівників, значенням якого нижче 0,5 присвоюється нуль балів, від 0,5 до 1 – один бал, понад 1 – два бали;

– коефіцієнт сталості складу кадрів нижче 0,5 має оцінку нуль балів, в інтервалі від 0,5 до 0,8 оцінюється в один бал, понад 0,8 – в два бали;

– професійний склад кадрів, якщо не відповідає потребам функціонування виробничого потенціалу підприємства, то показником присвоюється нуль балів, якщо необхідно перенавчання та оновлення кадрів – один бал, якщо відповідає потребам функціонування – присвоюється два бали;

– продуктивність праці оцінюється в темпах зростання, якщо темпи зростання нижче 1% – присвоюється нуль балів, якщо знаходяться в інтервалі від 1% до 10 % – присвоюється один бал, якщо вище 10 % – два бали;

– прибуток на одного працюючого – характеризує використання трудових ресурсів, при цьому доцільно оцінювати темпи зростання значення даного показника, а саме якщо темпи зростання нижче 1 % – присвоюється 0 балів, якщо темпи зростання перебувають в інтервалі від 1 % до 10 % – присвоюється 1 бал, якщо темп зростання вище 10 % – 2 бали.

IV. Для оцінки ВТ можливостей розвитку кадрової складової виробничого потенціалу підприємства також використовується метод експертної оцінки показників за сформованими раніше критеріями з присвоєнням балів:

– дбайливе конструктивне ставлення до чужої думки, що дозволяє враховувати рівень ВТ культури на підприємстві;

– відношення до нововведення як до суспільно значимої мети, низький рівень опору змінам;

– здорова змагальність з висунення, підтримки та реалізації нових ідей;

– наявність системи безперервного навчання і підвищення кваліфікації персоналу, націленої на підвищення ВТ активності працівників;

– обсяг і ступінь засвоєння в процесі навчання інформації та вміння застосування отриманих знань на практиці.

Як бачимо, ВТ сприйнятливість працівників і колективу в цілому безпосередньо пов'язана з рівнем ВТ культури на підприємстві, є її складовою частиною, а отже, значною мірою визначає рівень ВТ розвитку виробничого потенціалу.

V. Стан організаційно-структурної складової виробничого потенціалу ВТ промислового підприємства характеризується наступними показниками і їх значеннями на основі експертної оцінки:

– наявність розподілу відповідальності, повноважень і прав на всіх рівнях організаційної структури виробництва, якщо відповідь ствердна, то присвоюється два бали, при негативній – нуль балів;

– наявність структур з проектування організаційної структури виробництва на науковій основі, що оцінюється в два бали, за відсутності показником присвоюється нуль балів;

– наявність конкретних цілей, завдань і функцій у кожної конкретної ланки організаційної структури виробництва, якщо отримано позитивну відповідь експертів, то присвоюється 2 бали, у випадку, коли отримано негативну відповідь – присвоюється 0 балів;

– наявність структур по організації виробництва і реалізації ВТ продукції, якщо вони сформовані – два бали, якщо ні – нуль балів;

– наявність структур із захисту інтелектуальної власності оцінюється в два бали, їх відсутність – нуль балів;

– наявність або відсутність структур з сертифікації продукції отримує оцінку відповідно два або нуль балів;

– наявність структур з пошуку інвесторів, при позитивній відповіді присвоюється два бали, при негативній – нуль балів.

VI. При оцінці можливостей ВТ розвитку організаційно-структурної складової виробничого потенціалу промислового підприємства пропонується використовувати такі показники, отримані методом експертної оцінки:

– адаптивність організаційної структури у ВТ умовах, її можливості пристосовуватися до мінливих умов зовнішнього середовища;

– ступінь орієнтації організаційної структури на реалізацію складних ВТ програм і проектів;

– економічність організаційної структури, її можливості досягати ефективності при мінімальних витратах;

– рівень децентралізації, ступінь самостійності окремих ланок структур управління;

– гнучкість організаційної структури, сприйнятливість організаційної структури до нововведень;

– впровадження нових методів і стандартів управління, рівень технологізації цих процесів;

– використання ВТ управління, ступінь новаторства при прийнятті рішень.

VII. Для характеристики стану інформаційної складової виробничого потенціалу ВТ промислового підприємства доцільно використовувати такі показники з присвоєнням їм бальної оцінки відповідно до трьох рівнів розвитку, виділеними вище:

– ступінь забезпеченості інформаційними ресурсами процесу виробництва, достатність інформаційних ресурсів, необхідних для ефективного здійснення процесу виробництва;

– ступінь забезпечення системного підходу до побудови інформаційної системи, що обслуговує процес виробництва та оновлення виробничого потенціалу;

– ступінь єдності інформаційної бази, відсутність дублювання і спотворення інформації;

– комплексність інформаційної системи, що обслуговує процес виробництва, ступінь охоплення автоматизацією завдань управління;

– надійність інформаційної системи, здатність інформаційної системи виконувати завдання, зберігаючи в часі значення встановлених експлуатаційних показників у заданих межах, що відповідають необхідним режимам та умовам використання технічного обслуговування;

– узгодженість пропускної спроможності різних ланок інформаційної системи, що обслуговує процес виробництва, узгодження швидкості обробки даних та їх кодифікації;

– здатність інформаційної системи підприємства збирати, обробляти і зберігати виробничу інформацію;

– здатність інформаційної системи, що обслуговує процес виробництва, господарську діяльність та організаційно-технологічні процеси, оптимізувати процеси планування, організації, координації та контролю виробництва.

VIII. ВТ можливості розвитку інформаційної складової виробничого потенціалу промислового підприємства пропонується оцінювати за допомогою таких показників;

– ступінь забезпеченості інформаційними ресурсами ВТ діяльності, достатність інформаційних ресурсів, необхідних для ефективного здійснення ВТ діяльності;

– ступінь забезпечення вирішення якісно нових завдань на базі використання засобів обчислювальної техніки, інформаційно-комунікаційних технологій;

– еластичність параметрів інформаційної системи, що обслуговує організаційно-технологічний процес, по відношенню до змін організаційної

структури, швидкість і адекватність реакції інформаційної системи на зміни організаційної структури;

– безперервність розвитку інформаційної системи підприємства, здатність забезпечувати “настройку” інформаційної системи на вирішення нових завдань, що виникають в процесі експлуатації інформаційної системи, можливість розширення та модернізації використаної технічної бази, інформаційного та математичного забезпечення цієї системи;

– здатність “настройки” інформаційної системи на вирішення нових завдань, що виникають в процесі експлуатації інформаційної системи;

– безперервна оптимізація структури та її забезпечуваної частини, коли спостерігається дискретність або безперервність оптимізації інформаційної системи;

– профілактика і якісний ремонт технічних засобів, оцінюється регулярність проведення таких заходів, перевага віддається високонадійним елементам системи;

– залученість інформаційної системи підприємства в Інтернет, ступінь використання Інтернет у процесі здійснення ВТ діяльності.

Після того, як було визначено коло показників, на основі вихідних даних підприємства визначаються значення показників, що характеризують стан і ВТ розвиток кожної зі складових виробничого потенціалу для подальшого присвоєння відповідних балів. Далі присвоюється кожному значенню показника бальна характеристика, виходячи з того, в який оціночний інтервал потрапляє значення показника.

Для коефіцієнтів і показників, що характеризують стан та ефективність використання матеріально-технологічної та кадрової складових виробничого потенціалу промислового підприємства, найбільший бал повинен відповідати самому сприятливому інтервалу порогових значень показника (2 бали), найменший бал – самому найменшому, критичного інтервалу (0 балів).

Для характеристики стану та розвитку інформаційної та організаційно-структурної складових, а також для характеристики ВТ характеру розвитку

матеріально-технологічної та кадрової складових виробничого потенціалу ВТ промислового підприємства бальна характеристика присвоюється, як було зазначено вище, з використанням методу експертної оцінки. Цей метод, як правило, використовується там, де, як в даному випадку, кількісні показники не застосовні, необхідна якісна оцінка, яку доцільно провести з використанням методу експертної оцінки.

Кожному показнику присвоюється бальна характеристика: 0 – найменше значення, 1 – максимальне значення, потім бальна характеристика співвідноситься зі шкалою інтервалів порогових значень показників для присвоєння певної кількості балів.

Наступним кроком є підсумовування бальних оцінок за показниками, які характеризують стан та ВТ характер розвитку кожної складової виробничого потенціалу промислового підприємства. Таким чином, визначається рівень ВТ розвитку конкретної складової виробничого потенціалу промислового підприємства.

Далі визначається коефіцієнт ВТ розвитку ($КВР_{свп}$) кожної складової виробничого потенціалу і виробничого потенціалу ВТ промислового підприємства в цілому за формулою:

$$КВР_{свп} = \Sigma П_{врс} // (\Sigma П_{сс} + \Sigma П_{врс}), \quad (6.1)$$

де $П_{сс}$ – показник стану та ефективності функціонування складової (складових) виробничого потенціалу ВТ підприємства;

$П_{врс}$ – показник, що характеризує ВТ можливості розвитку складових виробничого потенціалу підприємства.

Найбільш сприятливим значенням даного коефіцієнта в рамках сформованої системи показників слід вважати значення коефіцієнта, рівне 0,5, так як воно передбачає збалансованість розвитку виробничого потенціалу та ефективне впровадження результатів ВТ діяльності у функціонування виробничого потенціалу ВТ промислового підприємства. Зростання значення коефіцієнта ВТ розвитку вище даного “критичного рівня” дозволяє говорити про те, що зростання коефіцієнта ВТ розвитку не супроводжується

формуванням нової якості в стані виробничого потенціалу, а значення коефіцієнта нижче “критичного рівня” – відбиває недостатність впроваджених результатів виробничої діяльності для ВТ розвитку.

Наступним етапом є визначення темпів ВТ розвитку виробничого потенціалу підприємства та його складових, виходячи з результатів аналізу змін коефіцієнта ВТ розвитку виробничого потенціалу. Показником високочутливого ефективного збалансованого ВТ розвитку, розрахованого в рамках даної методики, є значення коефіцієнта ВТ розвитку, рівне 0,5, яке в цій ситуації пропонується розглядати як “пороговий рівень”, а найбільш сприятливою тенденцією ВТ розвитку виробничого потенціалу слід вважати прагнення коефіцієнта ВТ розвитку до цього рівня. Критерієм визначення ВТ розвитку виробничого потенціалу пропонується вважати позитивний рівень значення темпу ВТ розвитку.

При формалізації даного положення за умови, що розглядається значення коефіцієнта ВТ за кілька періодів, один з яких є базовим, інший – звітним, можливо кілька ситуацій:

а) значення коефіцієнта ВТ розвитку за звітний період перевищує “пороговий рівень”, а значення коефіцієнта ВТ розвитку за базовий період нижче “порогового рівня”, в цьому випадку темп ВТ розвитку промислового підприємства (Т) слід розраховувати за формулою:

$$Т = \Delta_{бт} = \Delta_{зт}, \qquad (6.2)$$

де $\Delta_{бт}$ – відсоткова зміна коефіцієнта ВТ розвитку промислового підприємства за базовий період до “критичного рівня”;

$\Delta_{зт}$ – відсоткова зміна коефіцієнта ВТ розвитку промислового підприємства за звітний період до “критичного рівня”;

б) значення коефіцієнта ВТ розвитку промислового підприємства за базовий період перевищує “пороговий рівень”, а значення коефіцієнта ВТ розвитку промислового підприємства за звітний період нижче або на “пороговому рівні”, в цьому випадку темп ВТ розвитку (Т) промислового підприємства слід розраховувати за формулою:

$$T = \Delta_{бт}; \quad (6.3)$$

в) значення коефіцієнта ВТ розвитку промислового підприємства за базовий період нижче значення коефіцієнта ВТ розвитку за звітний період, або значення коефіцієнтів ВТ розвитку підприємства не перевищують або знаходяться на “пороговому рівні”. У цьому випадку темпи ВТ розвитку виробничого потенціалу слід оцінювати як процентне відношення значення коефіцієнта ВТ розвитку за звітний період до значення коефіцієнта ВТ розвитку за базовий період;

г) значення коефіцієнта ВТ розвитку за базовий період вище значення коефіцієнта ВТ розвитку за звітний період, або значення коефіцієнтів ВТ розвитку перевищують або знаходяться на “пороговому рівні”, в цьому випадку темп ВТ розвитку слід оцінювати як процентне відношення значення коефіцієнта ВТ розвитку за базовий період до значення коефіцієнта ВТ розвитку за звітний період;

д) зміна коефіцієнта ВТ розвитку в напрямку нижче “порогового рівня” слід розглядати як відсутність ВТ розвитку виробничого потенціалу.

Аналіз темпів ВТ розвитку складових виробничого потенціалу промислового підприємства дозволяє визначити модель ВТ розвитку виробничого потенціалу підприємства.

Далі оцінюються ефективність моделі ВТ розвитку виробничого потенціалу підприємства та ВТ чутливість виробничого потенціалу, виходячи зі значень коефіцієнта ВТ розвитку. Їх оцінка базується на таблиці класів коефіцієнта ВТ розвитку.

Результати показали, що серед аналізованих підприємств за даною методикою ПАТ “Одескабель” має високу (0,98) оцінку ВТ розвитку виробничого потенціалу (клас А), ТДВ “Первомайськдизельмаш” – середню (0,51) – клас С, а ПАТ “ОЗРСВ” – низьку (0,27) – клас Д.

Вище зазначалося, що запропонована методика може бути застосовна і в оцінці ВТ розвитку виробничого потенціалу регіональних галузевих і

територіально-виробничих комплексів, всієї регіональної господарської системи в цілому.

Модель ВТ розвитку виробничого потенціалу комплексу взаємопов'язаних підприємств визначається виходячи з моделей ВТ розвитку виробничого потенціалу підприємств, що входять в комплекс або в регіональну господарську систему. Виявляються загальні характеристики ВТ розвитку виробничого потенціалу сукупності підприємств і тенденції її розвитку, потім визначається модель ВТ розвитку виробничого потенціалу комплексу, що склалася, на основі якої формуються пріоритетні стратегічні напрямки ВТ розвитку регіону.

Визначення класу ВТ розвитку виробничого потенціалу підприємства та аналіз динаміки ВТ розвитку дозволяють визначити сформовану модель ВТ розвитку виробничого потенціалу.

Це, в свою чергу, дозволяє сформувати загальну схему процесу визначення і характеристики моделі ВТ розвитку виробничого потенціалу, що склалася на підприємстві, а також провести типологію моделей ВТ розвитку виробничого потенціалу підприємств в регіоні [229].

Таким чином, вивчення і аналіз існуючих підходів до оцінки та аналізу діяльності промислового підприємства, а також до оцінки та аналізу виробничого потенціалу ВТ підприємства дозволили сформувати в рамках даного дослідження теоретико-методичний підхід до оцінки виробничого потенціалу ВТ промислового підприємства.

Результати оцінки виробничого потенціалу ВТ промислового підприємства за пропонованою методикою дозволять визначити динаміку, модель, ефективність ВТ розвитку виробничого потенціалу підприємства, визначити рівень ВТ чутливості виробничого потенціалу, а також на цій основі виробити стратегію ВТ розвитку як конкретного підприємства, так і регіону в цілому.

6.3. Методологія функціонування високотехнологічного підприємства на основі використання бально-коефіцієнтного методу

Як показує сучасна реальна практика реформування високотехнологічного (ВТ) сектора економіки України, створення таких макроекономічних умов ще не означає створення реальних передумов для виходу з кризи вітчизняних підприємств. Саме тому одним із умов економічного розвитку ВТ сектору національної економіки стає завданням оцінки ефективності управління окремими підприємствами, які є творцями ВТ потенціалу як окремої галузі, так і економіки України в цілому. Вирішення цього завдання неможливе без підготовки і реалізації науково-обґрунтованих науково-технологічних, організаційних та управлінських рішень, що мають ВТ спрямування, без створення методичного забезпечення управління ВТ, виробничою і фінансовою діяльністю підприємств промисловості.

Вирішення всіх названих завдань повинно базуватися на міжнародних стандартах визначення ефективності ВТ діяльності підприємства і оцінки конкурентоспроможності продукції, що ними виробляється.

Таке важливе питання як оцінка ефективності функціонування ВТ підприємства розглядається у працях багатьох вітчизняних фахівців [15; 198; 201; 235; 279; 300]. Автор у своїх дослідження з цього питання [78;79] спирається на ці та інші закордонні праці [31; 126; 275; 320; 325].

ВТ підприємства сьогодні є багатоцільовими і відносно незалежними виробничими системами. Оцінка ефективності їх діяльності потребує застосування системи показників [147, с. 94]. Причому вона тим об’єктивніша, чим більше число показників при цьому використовується [199, с. 58-59].

Загальна цільова функція ВТ підприємства вимагає наступні обов`язкові складові: науково-технологічну, виробничу, організаційну, соціальну та економічну. В основі оцінки якості роботи ВТ підприємства повинно лежати визначення відносного рівня його потенціалів [197, с. 50-51].

Високотехнологічне (ВТ) промислове підприємство – це суб'єкт господарювання у промисловості, який через розробку (власними силами, або через трансферт, або по аутсорсингу) і виробництво новітньої продукції, що відповідає п'ятому і шостому технологічним укладам за допомогою передових промислових технологій, сучасних матеріалів і комплектуючих, висококваліфікованих виконавців, здійснює її комерційну реалізацію на ринку нових товарів (визначення дисертанта).

Практичним підтвердженням наведеного автором визначення може бути ВТ промислове підприємство ПАТ "Одескабель" (м. Одеса), яке використовує сучасне автоматизоване імпортне обладнання, сировину з Японії та постачає готову продукцію для ВТ підприємств Європи та інших ринків.

ПАТ "Одескабель" – найкрупніший в Україні виробник кабельно-провідникової продукції. 65-річний успіх цього підприємства засновано на використанні сучасних технологій та досвідченій команді співробітників. Стратегія підприємства полягає у планомірній модернізації та інноваціях у виробництво, збереженні лідируючих позицій в Україні, а також у розширенні сфери впливу на ринках Центральної та Східної Європи і ЄС. Обсяг експорту підприємства складає більше 26 %.

ВТ продукцією цього підприємства є:

- волоконно-оптичні кабелі модульної конструкції та з центральною трубкою;
- коаксіальні кабелі для: систем телебачення, антено-фідерного обладнання, систем відеоспостереження, радіоелектронного обладнання, охоронно-пожежної сигналізації, промислової оптимізації;
- кабелі міського телефонного зв'язку;
- LAN кабелі;
- GRAYHOT I WORKS кабелі та ін.

Порівняння фактично досягнутих результатів (P_f) з рівнем показників, що визначають потенціал ВТ підприємства ($П_i$), дозволить визначити якість його діяльності (Q_d):

$$Q_d = \int (П_i - P_f) > \min . \quad (6.4)$$

Показники, що характеризують рівень ВТ діяльності промислового підприємства, можна представимо наступними групами:

– показники, що характеризують науково-технологічний рівень НДДКР і готової ВТ продукції підприємства; питома вага наукових розробок в науково-технологічному плануванні підприємства, що віднесені до високих технологій; кількість запатентованих винаходів і проданих за кордон ліцензій на використання науково-технічних розробок; питома вага НДДКР, що впроваджені в національну економіку за останні сім років, з числа розроблених на підприємстві; питома вага ВТ продукції в загальному обсязі випуску;

– показники, що характеризують підвищення науково-технічного рівня виробництва в галузі за рахунок ВТ діяльності підприємства; питома вага ВТ продукції, що випускається по розробкам підприємства в загальному обсязі випуску, відповідно профілю його діяльності; швидкість оновлення продукції в результаті ВТ діяльності підприємства; приріст продуктивності праці, підвищення організаційно-економічного рівня виробництва в результаті впровадження розробок підприємства;

– показники, що характеризують середні терміни циклу “дослідження – виробництво – збут”; коефіцієнт інтенсивності здійснення циклу (розраховується як співвідношення сумарної продуктивності окремих стадій циклу, взятих без перерв, до загальної продовжності циклу).

Для визначення рівня ефективності функціонування ВТ підприємства необхідно визначити його ВТ потенціал взагалі, який складається не тільки із визначеного в попередньому п. 6.2 виробничого потенціалу, а й науково-технологічного, організаційного, соціального та екологічного.

Науково-технологічний потенціал ВТ підприємства характеризує:

– ступінь ефективного використання науково-технологічного заділу самого підприємства;

– запозичених патентів і ліцензій, поточних розробок. Цей потенціал можна оцінити такими показниками, як ефективність (на 1 гривню витрат) ВТ розробок;

– питома вага економічного ефекту від розробок в сумарному ефекті від виробництва ВТ продукції;

– показник наукоємності, що розраховується відношенням товарної ВТ продукції, що випускається згідно розробок підприємства, до витрат на їх розробку і освоєння;

– частка зниження собівартості ВТ продукції від підвищення організаційно-економічного рівня виробництва в результаті використання розробок підприємства.

Виробничий потенціал ВТ підприємства визначається величиною виробничої потужності його дослідного (науково-дослідні лабораторії і експериментальні підрозділи) і основного виробництв. Крім того, сюди доцільно включити такі показники, як виконання умов термінів постачань, коефіцієнт ритмічності випуску ВТ продукції.

Організаційний потенціал ВТ підприємства визначає складність структури самого підприємства, гнучкість системи управління (Learn Managenent) [289; с. 52], здатність до реструктуризації і реформування.

Соціальний потенціал ВТ підприємства характеризує рівень соціального розвитку колективу і ступінь його новаторської віддачі і оцінюється наступними показниками:

– чисельністю висококваліфікованих працівників;

– чисельністю працівників з науковими ступенями (доктор філософії, доктор наук);

– чисельністю працівників, які кожного року підвищують свій науковий рівень;

– числом людино-років вищої освіти на одного працівника дослідного і основного виробництва;

– кількістю авторських свідоцтв і винаходів в розрахунку на 100 інженерно-технічних і наукових працівників, зайнятих ВТ розробками;

– показником плинності кадрів.

Екологічний потенціал ВТ підприємства визначається специфічними умовами виробництва і для машинобудівних підприємств, як правило, визначається вкрай рідко.

Єдиний інтегральний показник ВТ потенціалу промислового підприємства визначається на основі бально-коефіцієнтного методу з використанням експертних оцінок. Експертами в нашій апробації даної методики виступають провідні спеціалісти промислових підприємств і викладачі університетів.

Комплексна оцінка якості робіт (Q) ВТ підприємства на основі бально-коефіцієнтного методу по сумі потенціалів по формулі:

$$Q = \sum_{i=0}^{n} Zj \cdot Ui \ , \tag{6.5}$$

де Zj – коефіцієнт значимості j-го параметру в системі показників оцінки якості робіт ВТ підприємства по одному з потенціалів; Uj – оцінка показника в балах; n – число показників в даному потенціалі.

Середня оцінка кожного показника в кожному потенціалі розраховується залежно як від числа експертів, так і від рівня їх компетентності. Узагальнюючий показник якості робіт ВТ підприємства отримується при підсумовуванні усереднених оцінок по кожному потенціалу.

Одним із найважливіших показників ВТ потенціалу підприємства є питома вага розробок в плані розвитку, що віднесені до вищої категорії якості. У зв`язку з цим необхідно зупинитися на питанні атестації якості ВТ проектів [302, с. 70–72].

Саме дані атестації повинні, в першу чергу, покладені в систему оцінки якості робіт ВТ підприємства.

Конструкторсько-технологічну документацію (КТД) на нову розробку (нова продукція, технологічний процес) є доцільно атестувати на одній з двох категорій якості: світового рівня і вищого.

До категорій якості світового рівня варто відносити КТД на спроектовану продукцію, яка за своїми основними техніко-економічними параметрами або перевищує сучасний світовий рівень техніки, або є принципово новою, що немає аналогів.

До вищої категорії якості доречно віднести КТД на продукцію, що розробляється, яка є ідентичною з тією, яка була освоєна раніше, але яка відрізняється від останніх більш високими технологічними параметрами. Техніко-економічний рівень цієї продукції має відповідати найкращому сучасному світовому рівню аналогічної техніки, що випускається в країні і за кордоном. Знову розроблена продукція має набути соціально-економічної ефективності, що визначається по міжнародним методикам [71; 104].

Атестацію проекту доцільно проводити за наступними етапами.

Перший етап – передпланові дослідження – проводиться на стадії технічного завдання, коли оцінюється ступінь новизни, важливості, перспективності теми, важкості її конструкторського рішення [90].

Попередню атестацію може здійснювати науково-технічна рада ВТ підприємства.

Другий етап – завершальна атестація – проводиться в період після випробування серії промислових зразків спроектованої продукції. Завершальна атестація повинна здійснюватися міжвідомчою науково-атестаційною комісією, що складається з представників авторитетних організацій (НАН України, МОН України, головних НДІ), які входять в систему інноваційного розвитку країни.

На другому етапі атестації доцільно враховувати не тільки рівень якості КТД на продукцію, що розробляється, але й на документи, що підтверджують високий рівень технологічного, метрологічного, організаційного забезпечення нової розробки (ISO 9000, TQM, ДСТУ).

Оцінку якості КТД можна проводити по своїй методиці показників. Зведення їх до одного інтегрального показника можливо через бальну оцінку, здійснену експертним шляхом. Загальна сумарна оцінка якості проекту в балах ($Q_{рг}$) може бути визначена по формулі:

$$Qpr = \sum_{i=1}^{m} \cdot \sum_{j=1}^{n} Uig \cdot Bij \ , \qquad (6.6)$$

де m – різновид КТД на проекти продукції технологічного /організаційного /метрологічного забезпечення; n – кількість показників якості по кожному проекту; Uij – коефіцієнт вагомості кожного показника; Bij – кількість балів, що присвоюються кожному показнику по встановленій шкалі.

Сумарний економічний ефект діяльності ВТ промислового підприємства (E_{Σ}) у дослідженні було розраховано як сума прибутку, що отримано від діяльності підрозділів дослідницького виробництва (Σ Пр), і розміру щорічного ефекту, що отримано від впровадження розробок ВТ підприємства ($E_{в}$):

$$E_{\Sigma} = \Sigma_{Пр} + \Sigma_{в}. \qquad (6.7)$$

Ефективність діяльності ВТ підприємства ($E_{втп}$) дорівнює відношенню підсумкового економічного ефекту до підсумкових приведених витрат (C_{Σ}):

$$E_{втп} = \Sigma_{\Sigma}/C_{\Sigma}. \qquad (6.8)$$

Підсумкові приведені витрати включають поточні витрати на виробництво і реалізацію ВТ продукції ($C_{вр}$), витрати на науково-дослідні роботи ($C_{нд}$), проектно-конструкторські роботи ($C_{пк}$), дослідницькі роботи ($C_{др}$), а також суму капітальних вкладень у основні засоби ВТ підприємства (I), які приведені за допомогою коефіцієнта ефективності (IF) до єдиної розмірності. Звідси:

$$E_{втп} = \Sigma_{\Sigma}/C_{вр} + C_{нд} + C_{пк} + C_{др} + F \cdot I). \qquad (6.9)$$

Порівняльні розрахунки за наведеною методикою було проведено на трьох ВТ промислових підприємствах (ПАТ “ОЗРСВ” – 1,2; ТДВ “Первомайськдизельмаш” – 3,9; ПАТ “Одескабель” – 5,8), які показали

перевагу останнього, що на якісному рівні визнається його включенням у ланцюжки міжнародного розподілу праці.

Дана система показників може бути використана для аналізу і в процесі інформаційного забезпечення існуючих бізнес-процесів ВТ виробництва в рамках реінжинірингового проекту. При розробці такої інформаційної системи управління доцільно використовувати закордонний досвід і орієнтуватися на застосування CASE (Computer Aided Software/System Engineering) – технологій [31, с. 143].

При цьому з метою збільшення потенціалу підприємства може бути ефективно використано такий CASE-засіб, як BPwin. Використання в якості інструментального засобу BPwin дає можливість розробити інформаційну модель інвестиційного процесу, спрямованого на збільшення потенціалу підприємства та перетворення діючого підприємства у ВТ підприємство.

Така інформаційна модель необхідна для детального опису інвестиційних процесів формування більш високого потенціалу підприємства і перетворення цього підприємства у ВТ підприємство. Ця модель будується виходячи з тієї системи стратегічних і технічних цілей, які сформовані в конкурентній стратегії підприємства.

Після розробки інформаційної моделі прийняття рішення про довгострокові інвестиції, спрямовані на підвищення потенціалу діючого підприємства і перетворення його у ВТ підприємство, будується інформаційна модель розрахунку очікуваних показників ефективності. Для досягнення цієї мети так само ефективно можуть бути використані інструментальні засоби BP win (рис. 6.5).

Побудована таким чином інформаційна модель виступає як основа для вирішення завдань, пов'язаних з розрахунком ефективності створення і функціонування ВТ виробництва, визначенням економічно доцільних меж роботизації технологічних операцій, вибором параметрів і типу обладнання.

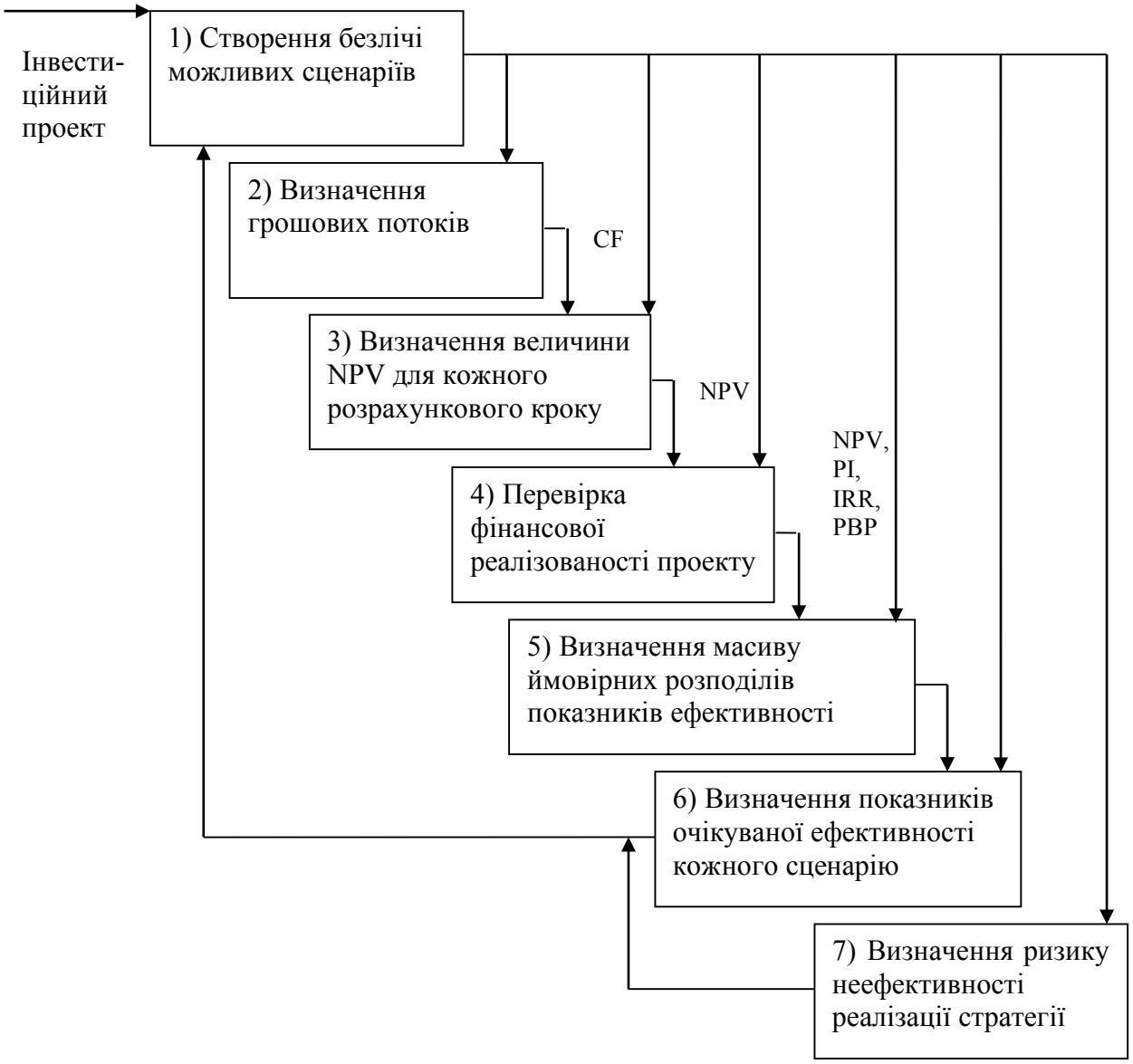


Рис. 6.5. Інформаційна модель розрахунку очікуваних показників ефективності при формуванні та використанні потенціалу ВТ підприємства (фрагмент)

Джерело: розроблено на основі [31, с.145].

В сучасних швидкозмінних ринкових умовах необхідно постійно удосконалювати методичне забезпечення оцінки ВТ потенціалу промислових підприємств для наступної уточненої оцінки їх конкурентоспроможності. Також необхідно удосконалити атестацію ВТ проектів з урахуванням поглибленої попередньої оцінки з метою випуску ВТ продукції світового рівня.

6.4. Визначення оцінки ефекту від використання інтелектуальної власності на високотехнологічному підприємстві

З розвитком економічних відносин в трансформаційній економіці України ведення бізнесу на будь-якому підприємстві багато в чому залежить від його інтелектуальної власності як основного фінансового джерела. "Intellectual property" у широкому розумінні означає закріплені законом виключне право на результат інтелектуальної діяльності або засоби індивідуалізації.

Право інтелектуальної власності належить кожному і воно закріплене на конституційному рівні: “Громадянам гарантується свобода літературної, художньої, наукової і технічної творчості, захист інтелектуальної власності, їхніх авторських прав, моральних і матеріальних інтересів, що виникають у зв'язку з різними видами інтелектуальної дальності. Кожний громадянин має право на результати своєї інтелектуальної, творчої діяльності; ніхто не може використовувати або поширювати їх без його згоди, за винятками, встановленими законом. Держава сприяє розвиткові науки, встановленню наукових зв'язків України зі світовим співтовариством”[140, ст.54].

Відносини у сфері інтелектуальної діяльності регулюються цілою низкою актів цивільного законодавства, центральне місце серед яких посідає Цивільний кодекс України, книга четверта якого – “Право інтелектуальної власності” – містить загальні й спеціальні норми. Глава 35 кодексу – “Загальні положення про право інтелектуальної власності” – стосується питань, що регулюються однаково стосовно будь-якого інтелектуального продукту, його призначення полягає у визначенні кола об'єктів і суб'єктів інтелектуальної діяльності, закріпленні основних принципів і підходів щодо охорони відповідних прав, встановленні строку чинності виключних прав, визначенні змісту особистих немайнових і майнових прав інтелектуальної власності, загальних правил використання інтелектуального продукту й передачі майнових прав іншим особам, засад захисту порушених прав [286].

Отже, інтелектуальна власність – це результат творчої діяльності людини. Однією з важливих проблем об'єктів інтелектуальної власності є оцінка їх вартості, яка необхідна в наступних випадках:

– при франчайзингу, при оформленні передачі ліцензій, прав інтелектуальної власності;

– при приватизації держпідприємств, купівлі-продажу об'єктів інтелектуальної власності;

– для судових потреб щодо вирішення конфліктних ситуацій, пов'язаних з об'єктами інтелектуальної власності, визначення розміру компенсації за використання об'єкта інтелектуальної власності;

– для залучення зовнішнього фінансування;

– при внесенні об'єктів інтелектуальної власності у статутний фонд підприємства;

– при розробці інноваційних проектів;

– при оформленні кредиту під заставу виключних прав [287].

Вченими визнається значущість дослідження використання результатів інтелектуальної діяльності і засобів індивідуалізації на високотехнологічних (ВТ) підприємствах [115, с.93; 131, с.283]. Однак для більш ефективного впровадження інтелектуальної власності з метою підвищення ВТ рівня розвитку підприємства слід приділити увагу його оцінюванню. З цією метою необхідно розглянути різні методи до оцінки інтелектуальної власності на підприємстві з впровадження ВТ технологій, обґрунтувати найефективніший підхід та надати рекомендації щодо його використання.

Згідно з Цивільним кодексом України, громадянин або юридична особа має виключне право (інтелектуальна власність) на результат інтелектуальної, творчої діяльності або на інший об'єкт права інтелектуальної власності [285, ст.418] і прирівняні до них кошти індивідуалізації юридичної особи, індивідуалізації продукції, виконаних робіт або послуг (фірмове найменування, товарний знак, знак обслуговування і т. п.) [285, ст.420].

Використання результатів інтелектуальної діяльності і засобів індивідуалізації, які є об'єктом виключних прав, може здійснюватися третіми особами тільки відповідно правовласнику [285, ст. 419].

У Цивільному кодексі України встановлено значний перелік охоронних результатів інтелектуальної діяльності і засобів індивідуалізації, докладно описаний порядок використання та передачі відповідних прав, заходи відповідальності за їх порушення. Захист виключних прав може здійснюватися, зокрема, шляхом пред'явлення вимоги про вилучення матеріального носія до його виробника, імпортера, зберігача, перевізника. У разі, коли, зокрема, імпорт, перевезення або зберігання товарів призводять до порушення виключного права, вони вважаються контрафактними і за рішенням суду підлягають вилученню і знищенню. Автором результату інтелектуальної діяльності визнається громадянин, творчою працею якого створений такий результат.

Згідно Цивільного кодексу України охоронними результатами інтелектуальної діяльності і засобами індивідуалізації є: літературні та художні твори; комп'ютерні програми; компіляції даних (бази даних); виконання; фонограми, відеограми, передачі (програми) організацій мовлення; наукові відкриття; винаходи, корисні моделі, промислові зразки; компонування (топографії) інтегральних мікросхем; раціоналізаторські пропозиції; сорти рослин, породи тварин; комерційні (фірмові) найменування, торговельні марки (знаки для товарів і послуг), географічні зазначення, комерційні таємниці [285, ст. 420].

Крім Цивільного кодексу, авторське і патентне право регулюються Кримінальним кодексом і Кодексом про адміністративні правопорушення, в яких передбачено відповідальність за порушення авторських прав і патентного права. Їх регламентація передбачена Цивільно-процесуальним кодексом, Господарським кодексом [39], Господарським процесуальним кодексом, Митним кодексом [170].

Авторське право розглядають як складову частину цивільного права, але воно, крім Цивільного кодексу, регулюється і спеціальним законом. Таким з є Закон України від 23.12.1993 р. „Про авторське право і суміжні права". Він базується на міжнародних нормах використання творів, враховує сучасні тенденції правового регулювання традиційних і нових об'єктів авторського права. У Законі також передбачено охорону суміжних прав, тобто права тих, хто доносить до публіки створені авторами твори – виконавці, організації телемовлення й виробники фонограм [286, с. 137].

Слід зазначити, що за даними Британського Інституту захисту торговельних знаків, за період з 1980 р. по 2000 р. у Великобританії й США відношення балансової вартості компаній до їхньої ринкової вартості зменшилося в п'ять разів. Так в Англії тільки близько 30% ринкової вартості компанії відображається в балансі, все інше припадає на нематеріальні активи, основу яких становить торговельна марка й бренд, зокрема, для British Petroleum це відношення становить 29:71, Coca-Cola – 4:96 [115, с. 92].

З перерахованого вище переліку до об'єктів інтелектуальної власності типовим для ВТ промислового підприємства слід віднести:

– промислові об'єкти інтелектуальної власності (патенти на винаходи, товарні знаки, знаки обслуговування);

– секрети ВТ виробництва (ноу-хау);

– об'єкти авторського права і суміжних прав (твори мистецтва, літератури, програми для ЕОМ, бази даних, ресурси мережі Інтернет, наукові та методичні розробки);

– об'єкти інтелектуальної власності, що мають комерційну таємницю, науково-дослідні та дослідно-конструкторські розробки, знання технічного, ВТ і управлінського характеру, які можуть приносити прибуток або іншу користь [132].

Для оцінки ефективності інтелектуальної вартості ВТ необхідно враховувати такі умови:

– фактор часу (зміни результатів і витрат у часі);

– норма дисконту, що використовується при оцінці майбутніх фінансових потоків, які отримуються при реалізації і впровадженні ВТ;

– використовувати систему цін, що діють на момент виконання розрахунків;

– вказувати чинники невизначеності і ризику, а також способи їх врахування в оцінці ефективності ВТ [151, с. 183].

Реалізація інтелектуальної власності на ВТ підприємстві може вплинути на:

– збільшення доходу від зростання реалізації продукції (підвищення продуктивності технологічного обладнання і поліпшення його використання в часі);

– зниження матеріальних та інших видів витрат при використанні нового обладнання, технологій та інноваційних технологічних процесів, використання імпортозамінних матеріалів, сировини;

– оптимізація графіків проведення і методів виробництва, транспорту і перепроектування бізнес-процесів;

– скорочення витрат живої праці за рахунок нових технологічних процесів, реінжинірингу бізнес-процесів, підвищення кваліфікації персоналу, вдосконалення системи стимулювання оплати праці, зниження втрат робочого часу, травматизму і професійних захворювань;

– ВТ розробки, які спрямовані на економію часу;

– економія капітальних вкладень;

– чинники, що впливають на підвищення якості готової ВТ продукції, зміну цін, оптимізацію фінансових потоків і оподаткування.

Для оцінки інтелектуальної власності на промисловому підприємстві з впровадження ВТ застосовуються різні підходи, які поділяються на дохідний, витратний та порівняльний (ринковий) [132; 240; 294; 313].

Право власності на патенти, промислові зразки, ноу-хау, товарні знаки та ін. свідчить про високий рівень організаційного капіталу й ступінь його правової захищеності. Для їхньої оцінки доцільно також

використовувати вартісну оцінку: витратний метод, метод доходів (звільнення від роялті), метод аналогій, визначення ринкової вартості [115, с.98].

В сучасних ринкових умовах, коли немає збалансованості ринку, в економіці України пріоритетним є використовувати метод оцінки об'єкта інтелектуальної власності, за винятком таких об'єктів, як інтелект (професіоналізм) персоналу, інформаційне програмне забезпечення менеджменту, дистриб'юторські мережі і корпоративна етика, де найбільш прийнятний витратний підхід до оцінки інтелектуальної власності.

Витратний підхід використовується на основі калькуляції витрат на створення об’єктів інтелектуальної власності, наприклад, на інформаційні бази даних про ВТ, наукові статті, навчально-методичні посібники, рекомендації, які можуть бути найбільш дорогим активом для наукових інститутів чи університетів.

Однак оцінити частку майбутніх доходів практично неможливо. Тому вартість такої інтелектуальної власності на ВТ підприємстві проводиться за витратним методом з урахуванням можливої ренти. При ринковому підході інтелектуальна власність порівнюється з аналогічними об'єктами інтелектуальної власності. В цьому випадку повинно бути обґрунтовано базу для порівняння, у якої є однакові економічні параметри для тієї ж галузі або бізнесу [141, с. 170].

При дохідному підході використовується безліч методів: метод дисконтування грошового потоку; метод прямої капіталізації; метод залишкового доходу; метод експрес-оцінки; розрахунок вартості роялті; метод звільнення від роялті; метод надлишкового прибутку; метод експертної оцінки [132, с. 251].

Якщо об’єкт інтелектуальної вартості розглядати за межами ринкової сутності, комерційний сенс інтелектуальної власності може втратитися. Проте в умовах розвитку ВТ бізнесу при впровадженні ВТ для випуску ВТ конкурентоспроможної продукції інтелектуальна власність є одним з основних ресурсів промислового підприємства в конкурентній боротьбі. В

цьому випадку суттєва роль відводиться саме оцінці вартості інтелектуальної власності, зокрема, таких її видів: оцінка товарного знаку, бренду; оцінка гудвілу (ділової репутації); оцінка авторського права та ноу-хау [142; с. 162].

Оцінку інтелектуальної власності проводять різними методами для наступних варіантів:

1) при плановому виробництві ВТ продукту (послуги);

2) при зміні технології шляхом зменшення витрат;

3) при використанні вже готового об'єкту інтелектуальної власності [131; с. 317].

Річний економічний ефект за рахунок виробництва ВТ продукту:

$$\mathrm{E}_i = D_i - K_i - \mathrm{З}_\mathrm{i}, \tag{6.10}$$

де E_i – економічний ефект; $D_i = n_i c_i$ – виручка від реалізації ВТ продукту; n_i – кількість продукції; c_i – ціна одиниці продукції.

Капіталовкладення:

$$K_i = n_i \sum_{j=1}^{m} a_j r_j, \tag{6.11}$$

де K_i – капіталовкладення; a_j – кількість використовуваних ресурсів; r_j – ціна одиниці використовуваних ресурсів.

Тоді можливо уточнити:

$$\mathrm{E}_i = n_i c_i - n_i \sum_{j=1}^{m} a_j r_j - \mathrm{З}_i, \tag{6.12}$$

де $\mathrm{З}_i$ – розмір постійних витрат.

З урахуванням інфляційних процесів, використовуючи метод дисконтування грошових потоків, отримаємо:

$$\mathrm{E}_{i(0)} = \sum_{i=1}^{n} \frac{n_i c_i}{(1+r)'} - n_i \sum_{j=1}^{m} \frac{a_j r_j}{(1+r)'} - \mathrm{З}_i. \tag{6.13}$$

Для оцінки економічної ефективності інтелектуальної власності з урахуванням витрат на проведення наукових розробок, індекс ефективності має вигляд:

$$\mathrm{IE}_\mathrm{p} = \frac{\mathrm{E_i}}{\sum_{i=1}^{n} (N_i + K_i)/(1+r)'}, \tag{6.14}$$

де

$$\text{E}_\text{i} = \sum_{i=1}^{n} \frac{PV_i}{(1+r)'}, \quad (6.15)$$

PV_i – чистий дохід засобів виробництва; N_i – витрати на проведення наукової розробки в t-му році; K_i – капітальні вкладення, які пов'язані з впровадженням НДДКР; r – ставка дисконту; Е – чистий річний економічний ефект, який оцінюється за рахунок об'єктів інтелектуальної власності.

Загальний сумарний грошовий потік за звітний період від впровадження високих технологій (CF) визначається:

$$CF = DR + \sum_{i=1}^{n} A_i - D\,Z_i - \sum_{i=1}^{n} Z_i + \text{К}Z_i\,, \quad (6.16)$$

де DR – дохід від реалізації ВТ продукції/послуг; $\sum_{i=1}^{n} A_i$– сума амортизаційних нарахувань; $ДZ_i$ – дебіторська заборгованість; $КZ_i$ – кредиторська заборгованість; $\sum_{i=1}^{n} Z_i$– витрати за звітний період.

$$CF = \text{ЧП} + \sum_{i=1}^{n} A_i - D\text{З}_i - \sum_{i=1}^{n} \text{З}_i + \text{КЗ}_i\,, \quad (6.17)$$

де ЧП – чистий прибуток від реалізації ВТ продукції/послуг; $\sum_{i=1}^{n} A_i$ – сума амортизаційних нарахувань; $Д\text{З}_i$ – дебіторська заборгованість; $К\text{З}_i$ – кредиторська заборгованість; $\sum_{i=1}^{n} \text{З}_i$ – витрати за звітний період.

Однак загальний грошовий потік не враховує додаткову вартість капіталу, що отримується за рахунок об'єктів інтелектуальної власності. Саме тому економічний ефект від впровадження об'єктів інтелектуальної власності на ВТ підприємстві має вигляд:

$$\text{E}F = CF - \sum_{i=1}^{n} c_i k_i, \quad (6.18)$$

де c_i −вартість і-го виробничого чинника (основні засоби, оборотні засоби, трудові ресурси, їх професіоналізм, інтелектуальний рівень, науково-технологічний заділ, орендні ставки, банківський відсоток для оборотних коштів і т. д.); k_i −ставка, що відповідає вартості оренди і-го виробничого фактору, що враховує рівень інфляції, ризик та певну вигоду); n – загальна кількість врахованих чинників.

Проведені розрахунки економічного ефекту від впровадження об’єктів інтелектуальної власності на конкретних ВТ підприємствах склали відповідно: ПАТ «ОЗРСВ» – 1,2 млн. грн, ТДВ «Первомайськдизельмаш» – 5,3 млн. грн, ПАТ «Одескабель» – 189,2 млн. грн. Перевага останнього підтверджує факт інтенсивного впровадження високих технологій на цьому підприємстві. Найбільш доцільним підходом для оцінки інтелектуальної власності є її ринкова вартість, однак даний підхід рекомендується використовувати за умови достатньої кількості достовірної інформації про угоди купівлі-продажу аналогічних об'єктів інтелектуальної власності на ВТ підприємстві.

Виходячи зі змісту цього підрозділу автору здається необхідним зробити наступні узагальнення.

З другої половини минулого століття основним активом людства стають не стільки природні ресурси чи народногосподарські активи, скільки ВТ. Саме вони є важелем створення доданої вартості в усьому світі. З першої половини XX ст. на території України процес створення новітніх технологій зосереджений у структурах Академії наук, галузевих інститутах, виробничих об’єднаннях та вишах. Вони були конкурентними навіть на світовому ринку. Завдяки цьому, а також високому рівню розвитку наукових і освітніх структур до кінця 1980-х рр. Україна посідала одне з провідних місць у створення новітніх технологій.

Перехід держави на ринкові відносини вимагав від господарських, економічних, наукових і освітніх структур переходу на новий рівень управління. Однак через те, що вони вчасно не зорієнтувались в ситуації, це відбулося несвоєчасно, і їх матеріальна база катастрофічно погіршилась.

Та ще не пізно сформувати нові принципи управління цими інституціями, аби відновити їх матеріальну і наукову бази, створити умови для їхнього розвитку і успішної діяльності. Але це треба зробити невідкладно. Необхідно насамперед сформулювати концепцію розвитку і функціонування вищої школи і НАН України, що ґрунтується на принципах сучасних ринкових відносин.

Отже, що було б найдоцільніше закласти в концепцію. Насамперед – задіяти наявний потенціал інтелектуальної власності, адже університети і НАНУ є розробниками і власниками багатьох інтелектуальних технологій, а це потужний актив на відповідному ринку. Аби його сфокусувати і спрямувати в потрібне русло, потрібно сформувати на базі структур університетів і НАНУ експертний керівний орган, який координував би роботу активізованих в університетах і інститутах НАНУ експертних рад у різних галузях науки, з метою створення бази даних у сфері новітніх технологій, які належать університетам і НАНУ. А ще – активізувати структури, які стимулювали б і допомагали реалізувати напрацьовані проекти на ринках – як інтелектуальної власності, так і готової продукції – за новітніми розробками в різних галузях. Звичайно ж, для цього необхідно організувати виробництво такої продукції. Цим можуть зайнятися активізовані на базі університетів і НАНУ структури, які координуватимуть співпрацю університетів і НАНУ з господарськими структурами – такими, як галузеві асоціації, галузеві структури управління, виробничі об’єднання, промислові виробничі комплекси, будівельні компанії тощо.

Окрім того, необхідно активізувати роботу інституції із захисту прав інтелектуальної власності.

Однак усе це не матиме сенсу, якщо не створити умов для розробки нових технологій і заохочення їх впровадження. Для цього потрібно наступне:

По-перше, на базі структур НАНУ активізувати підрозділи, які займались би юридичним оформленням і реалізацією продуктів інтелектуальної власності, розроблених в НАНУ, і допомагали в цьому на взаємовигідних умовах іншим структурам та фізичним особам, які також хочуть реалізувати свою розробку у сфері інтелектуальної власності. Для організації таких підрозділів варто задіяти інститути системи НАНУ, а керівництво цих підрозділів сформувати при керівництві університетів і НАНУ.

По-друге, зацікавити співробітників і молодих перспективних дослідників у створенні продукції новітніх технологій. Для цього власник інтелектуальної власності – НАНУ – має вкладати прибуток, отриманий від реалізації продуктів інтелектуальної власності в розвиток новітніх технологій університетів і НАНУ: як у структурну базу (тобто прилади, матеріали тощо), так і в належну платню співробітникам-новаторам. Крім того, варто включити співробітників університетів і НАНУ – авторів нових результативних технологій – до списку власників цієї розробки на умовах отримання певної частки прибутку від її реалізації. При цьому основна частина доходу від неї має належати НАНУ і її структурам.

По-третє, університети і НАНУ могли б допомагати в реалізації новітніх технологій, розроблених юридичними чи фізичними особами поза їх межами, завдяки створенню інтелектуальної власності або (чи) її реалізації на ринку. Тут право власності має бути розділене на взаємовигідних умовах. Так, розробник нових технологій отримає більшу частину прибутку, а НАНУ як структура котра юридично оформила право інтелектуальної власності та (або) надала допомогу в реалізації кінцевого продукту – меншу.

По-четверте, частину доходу від реалізації продуктів інтелектуальної власності необхідно вкладати і в розвиток фундаментальної науки, яка не дає швидкого прибутку, але реалізація її досягнень стає основою новітніх технологій, які застосовуються для розв’язання прикладних завдань.

Щоб розв’язати всі ці завдання, необхідно створити нормативну базу, яка регламентуватиме відносини між університетами і НАНУ і їх структурами з усіма творцями новітніх технологій – як всередині самої НАНУ та її структур, так і інших юридичних та фізичних осіб, які звернулись по підтримку в їх реалізації та реєстрації до університетів і НАНУ. А також регламентуватиме вкладення коштів, отриманих від реалізації розробок у сфері інтелектуальної власності, для оптимального розвитку вищої школи і НАНУ і їх господарських структур.

Окрім того, сама собою напрошується необхідність створення виробничих комплексів на базі відповідних потужностей структур університетів і НАНУ для реалізації готової продукції.

І, звичайно ж, потрібно приділити серйозну увагу аспірантурі в університетах і інститутах НАНУ. При академічних інститутах на базі аспірантських програм необхідно створити програми Ph.D. і Post Doc навчання, які є привабливими як для вітчизняного, так і для зарубіжного споживача. Аби залучити більше іноземних студентів, треба створити умови, зручні для тих, хто не володіє українською мовою. Для цього на базі університетів і інститутів НАНУ організувати викладання програм Ph. D. і Post Doc навчання іноземними мовами. Насамперед англійською, іспанською, французькою і німецькою. Відповідно, при університетах і НАНУ також потрібні підрозділи, які займалися б цією справою.

Висновки до розділу 6

1. У даному розділі приділено увагу проблемам внутрішньої структури ВТ підприємства. При цьому вона розглядається як сукупність механізмів реалізації низки інститутів (угод створювачів ВТ підприємства зі співтовариством у цілому і його локальними структурами, між власниками ВТ підприємства і невласниками, з партнерами – іншими організаціями і фізичними особами) та впровадженням процесів діяльності, кожному з яких відповідають визначені типи структурних підрозділів. Відмічається, що структура ВТ підприємства (склад і кількість однотипових підрозділів) суттєво залежить від сфери, масштабу і характеру його діяльності, а також етапу його розвитку.

Аналізуються можливі шляхи перетворення ВТ підприємства під час вичерпання можливостей подальшого розвитку в інтегрованому виді у корпоративну структуру. Серед можливих варіантів перетворення

розглядається варіант перебудови змішаного холдингу (збереження багатоканального впливу корпоративного центру на самостійні фірми – у минулому структурні підрозділі єдиного підприємства).

Розглянуто взаємозв'язок між адаптованістю, результативністю і ефективністю промислового підприємства в процесі його ВТ розвитку, що дало автору можливість розробки відповідного підґрунтя (інструменту) для формування можливої ринкової стратегії і обґрунтування (створення алгоритму) оптимізації бізнес-процесів.

2. На основі аналізу нормативної та наукової літератури автором проведено узагальнення типових бізнес-процесів на ВТ промисловому підприємстві з виділенням наступних груп: аналіз ринку і потреб споживачів ВТ продукції, розробка бачення і стратегії ВТ розвитку, розробка ВТ продукції і послуг, продажі ВТ продукції та послуг, забезпечення ВТ виробництва, виробництво і постачання для сервісних організацій ВТ сфери, рахунки і обслуговування споживачів ВТ продукції та послуг, управління людськими ресурсами, управління інформаційними ресурсами, управління фінансовими і матеріальними ресурсами ВТ виробництва, виконання управління програмою робіт з оточуючим середовищем, управління зовнішніми зв'язками ВТ виробництва, управління покращенням і змінами у ВТ виробництві.

3. Обґрунтовано необхідність вимірювання та оцінки виробничого потенціалу ВТ промислового підприємства. Запропоновано теоретико-методичний підхід розрахунку, що охоплює основні внутрішні процеси, що протікають в різних функціональних областях виробничого потенціалу ВТ промислового підприємства та уявляють собою деталізовану рейтингову оцінку показників, які відбивають стан, рівень та ефективність його ВТ розвитку. Сформована система показників та критеріїв оцінки, яка дозволяє аналізувати ВТ розвиток, його темп та ефективність, а також ВТ чутливість виробничого потенціалу.

4. Розроблено методичний підхід, з відповідною системою показників, оцінки ефективності ВТ діяльності промислового підприємства з

використанням бально-коефіцієнтного методу. Визначено складові ВТ потенціалу підприємства, а також вимоги до атестації ВТ проектів. Обґрунтовано вимоги до сучасної конструкторсько-технологічної документації розробки і випуску ВТ продукції та до її техніко-економічного рівня формування інформаційної моделі розрахунку очікуваних показників ефективності.

5. Трансформація підходів до управління ВТ розвитком вітчизняних підприємств потребує вивчення світового досвіду та підходів до застосування сучасних технологій управління. Вибір таких технологій відповідно до умов функціонування підприємства та наявного управлінського потенціалу є запорукою ВТ розвитку.

Розроблено методичний підхід до оцінювання інтелектуальної власності у ВТ виробництві. В результаті впровадження інтелектуальної власності у виробництво ВТ підприємства виникає надприбуток від відтворюваних факторів, а саме високотехнологічних (при ефективному освоєнні високих технологій) та управлінських (при використанні сучасних методів менеджменту). У цьому випадку ринкова ціна перевищує індивідуальну ціну виробництва, що і є джерелом ренти та забезпечує ВТ підприємству високу додану вартість.

Матеріали шостого розділу дисертаційної роботи знайшли відображення у наступних публікаціях автора [78; 79; 80; 82; 86; 88; 90; 92; 352].

ВИСНОВКИ

Сучасні стратегічні пріоритети інноваційного шляху України, рішення завдань високотехнологічного (ВТ) розвитку вітчизняного промислового виробництва зумовили необхідність теоретико-методологічного базису та пошуку шляхів підвищення ефективності управління тими сферами, структурами та суб'єктами вітчизняної економіки, які можуть забезпечити цілісність та безпеку країни в цілому. Дослідження реальних проблем модернізації та розвитку ВТ промислових організацій в реальному секторі національної економіки дозволило зробити ряд основоположних для теорії та практики управління висновків.

1. Як показала реальна практика реформування ВТ галузей економіки України, створення тільки макроекономічних умов ще не означає утворення реальних передумов для виходу з кризи вітчизняних промислових підприємств. Саме тому в сучасних умовах однією із основних завдань економічного розвитку ВТ галузей національної економіки стає завдання організації ефективного управління окремими підприємствами, які є творцями ВТ потенціалу як окремої галузі, так і економіки України в цілому.

Рішення цього та супутніх завдань без підготовки та реалізації науково-технологічних, організаційних та управлінських рішень, які мають ВТ направленість, без існування концепцій та методологій управління високотехнологічною, виробничою та фінансовою діяльністю промислових підприємств важко уявити. Вирішення всіх перерахованих завдань має базуватися на міжнародних стандартах визначення ефективності ВТ діяльності підприємства та оцінки конкурентоспроможності виробленої ними продукції.

Прагнення кардинальним чином підвищити показники ефективності на основі використання науково-технологічних розробок та утвореного ВТ потенціалу призвело ведучі зарубіжні компанії, які функціонують у ВТ

галузях економіки до необхідності формування нових конкурентних переваг. Це передбачає, що чинниками, які забезпечують конкурентні переваги підприємства, виступають методи реінжинірингу, процеси розробки та впровадження систем CAD / CAM (“Computer – Assisted – Design” / “Computer – Assisted – Manufactoring”), стратегія глобального управління якістю (Total Quality Management) та ін.

Основою конкурентного успіху промислового підприємства в сучасних умовах стає розробка та впровадження інвестиційних проектів ВТ напрямку. З цією метою пропонується використання сучасних механізмів фінансового реінжинірингу, в тому числі венчурного і проектного фінансування, фінансового лізингу, тощо. Після переходу української економіки на ринкові методи господарювання ці тенденції стали проявлятися і в діяльності вітчизняних підприємств, а технології фінансового інжинірингу стали використовуватися українськими підприємствами ВТ галузей як важливий інструмент при формуванні конкурентної стратегії та підвищенні ефективності діяльності.

2. Обґрунтовано науково-методологічні засади безперервного еволюційного ВТ розвитку промислового виробництва в умовах здійснення інноваційної моделі розвитку економіки, які базуються на: постулатах – ВТ виробництво є простором різноякісних, ієрархічно підпорядкованих, циклічного організованих процесів, та ВТ виробництво є єдиним енергоінформаційним простором процесів, де енергія визначає внутрішню сутність і зміст кожного процесу, а інформація – форми його прояву; моделі виробничого простору ВТ сфери, на основі якої можливо будувати теорії сталого розвитку і відповідних технологій організації виробництва; використанні методологічних інструментів дослідження – систематизації існуючих підходів і моделей про ВТ розвиток, діагностики емпіричної бази, моделювання структурно-логічного розвитку ВТ підприємства, формуванні сучасного організаційно-економічного механізму його управління; встановлених меж сталого розвитку ВТ підприємства.

Дослідження еволюції наукових поглядів щодо управління сучасними промисловими підприємствами дало можливість сформувати концепцію безперервного еволюційного розвитку ВТ промислових підприємств, яка передбачає діагностику стану ВТ підприємств, обґрунтування можливостей і потенційної динаміки їх розвитку, вибору критичних технологій, що у комплексі дозволило автору сформувати і реалізувати систему заходів щодо реструктуризації або організації нових виробничих процесів на ВТ промисловому підприємстві.

Аналіз значного масиву інформації з відкритих джерел свідчить, що Україна активно нарощує військово-технічний потенціал і збільшує обороноздатність армії в умовах військової агресії. Україна є однією з кількох держав світу з повним ВТ циклом виробництва озброєння і військової техніки. Це необхідно враховувати в процесі визначення "крапок" ВТ розвитку держави.

В процесі роботи автор прийшла до наступних узагальнень методологічного характеру і розуміння: сутності механізму управління сучасним промисловим підприємством на основі врахування циклічного розвитку економіки; термінологічної єдності наведених визначень; еволюційного характеру накопичення досвіду і знань про функціонування підприємств; важливості побудови достовірної моделі підприємства, яка відповідає якостям оригіналу; причин виникнення протиріч, які притаманні будь-якому механізму, і встановлення меж їх дії; необхідності включення до складу механізму функцій, що забезпечують необхідну динаміку керуючого впливу; розглядати механізм управління с позицій синтезу інтегрованих ланцюжків створення вартості; забезпечення ефективного контролю над бізнес-ланцюжками створення вартості ВТ промислового підприємства.

3. Сучасна теорія і практика управління пропонує науковцям і урядовцям потужні, взаємодоповнюючі і перевірені важелі, які можуть сприяти виведенню національної економіки на траєкторію ВТ зростання. Разом з тим для їх успішного застосування необхідна адекватна поставленим

цілям політика ВТ розвитку. Сучасна теорія пов’язує перспективи ВТ зростання з розвитком сфери НДДКР і накопиченням людського капіталу. Забезпечення умов для розвитку сфери ВТ технологій повинно стати однією з центральних завдань політики ВТ розвитку суб’єктів господарювання на найближчі 10 років. Потужними важелями ВТ зростання є механізми венчурного фінансування, податкові стимули і технологічні трансфери.

В області застосування технологічного прогнозування для розвитку сфери високих технологій в Україні прийшли наступних висновків: технологічне прогнозування – важливий інструмент, який допомагає прийняти рішення в сфері наукової і технологічної політики, що є однією з головних складових соціально-економічного розвитку, у тому числі на рівні окремих великих організацій і підприємств; застосування методології технологічного прогнозування має фокусуватися тільки на так званих “критичних” проблемах для конкретних підприємств, тобто на принципово важливих проблемах для стратегій їх розвитку; технологічне передбачення – це спроба заглянути в майбутнє, але воно має базуватися на реалістичному фундаменті; методи і порядок застосування при здійсненні технологічного прогнозування у виробничій діяльності надзвичайно різноманітні (постійними для цього підходу є методологія системного аналізу та філософія інновації та оновлення та ін.).

Запропоновано науково-обґрунтований з передплановими дослідженнями проект концепції політики ВТ розвитку суб’єктів господарювання у промисловості, у якій відображено: загальна оцінка ситуації в українській ВТ сфері, основні принципи ВТ політики, пріоритетні напрями розробки ВТ політики, напрями її державної підтримки, інформаційне забезпечення реалізації ВТ політики, зміст її реалізації у межах структурної перебудови з урахуванням сучасних потреб оборонного комплексу та міжнародної співпраці, рекомендації державним органам влади в процесі реалізації запропонованої концепції.

4. Прогнозування ВТ розвитку у сучасній економіці – дуже складний процес, який характеризується великими обсягами наукових і прикладних досліджень міждисциплінарного характеру, відсутністю точного визначення понять “критична” або “перспективна” висока технологія, довільним характером вибору критеріїв цілей прогнозування, певною наявністю невизначеності процесу прогнозування, що обумовлює деякі ризики, а також не передбачає важливих для суспільства високих технологій.

У дослідженні запропоновано основи політики для суб’єктів господарювання у промисловості у сфері розвитку високих технологій на період до 2025 р. та подальшу перспективу, прийняття яких буде сприяти науково-обґрунтованому вибору важливих напрямів політики у сфері розвитку високих технологій, а також системи економічних та інших заходів, стимулюючих ВТ діяльність.

5. Починаючи з 2014 р. в Україні стався ряд важливих подій на євроінтеграційному напрямку, які могли б істотним чином поліпшити стан сфери високих технологій. Мова йде, перш за все, про підписання Угоди про асоціацію Україна – ЄС та Угоди між Україною та ЄС про участь України в програмі ЄС “Горизонт-2020”. Завдяки цьому Україна стала країною-учасницею Європейського дослідного простору, отримавши на унікальних умовах ряд можливостей для розвитку наукової та високотехнологічної сфер. Але разом з тим ситуація в цій сфері з 2014 р. значно погіршилася. Зокрема, наукоємність ВВП зменшилася з 0,65 % (2014 р.) до 0,56 % (2016 р.). Реформа наукової сфери, яка започаткована новим Законом “Про наукову та науково-технічну діяльність”, гальмується, зокрема, через його незадовільне впровадження. А це, в свою чергу, призводить до втрати кадрового потенціалу вітчизняної науки і зниженню її конкурентоспроможності на світовому рівні.

В ЄС політика розвитку науки та ВТ є узгодженою. Зокрема, була розроблена Дорожня карта Європейського дослідного простору на 2015 – 2020 рр. і ряд методологічних документів та індикаторів, за якими Європейська комісія відслідковує прогрес 28 країн ЄС та 13 асоційованих країн, включно з

Україною. Ці документи дозволяють сформувати можливості для України у сфері науки та ВТ, які дає системна реалізація вибраного курсу: участь у формуванні стратегії розвитку науки і ВТ ЄС та узгодження з ним відповідної національної стратегії; впровадження європейських принципів незалежного оцінювання наукової діяльності та процедур по забезпеченню її якості; визначення пріоритетних напрямків розвитку ВТ секторів економіки України та Єдиного інформаційного простору в межах стратегії розумної спеціалізації; узгодження державних цільових наукових та ВТ програм з програмами інших країн ЄС, а також формування міжнародних наукових мереж; доступ до сучасної дослідної та електронної інфраструктури ЄС з утворенням національних вузлів; залучення до єдиного ринку дослідників; доступ до відкритих даних та знань в цифровому Єдиному ринку Європи; забезпечення переходу від комерціалізації результатів досліджень до їх сумісному впровадженню в загальних інноваційних екосистемах.

6. Розвинуто категорійно-понятійний апарат ВТ розвитку як частини загального управління, що гармонізує різні підсистеми з метою мінімізації негативного впливу на сталий розвиток ВТ виробництва. Для зручності сприйняття терміни та визначення згруповані в сім розділів відповідно до основних класифікаційних ознак побудови системи показників сфери високих технологій: основні поняття, види і типи, вимірювання активності, витрати, цілі та результативність, напрями поширення, загальні умови. Таким чином, було зроблено порівняння термінів з ВТ діяльності у вітчизняній практиці з міжнародними правилами – “Керівництво Осло”. Розбіжності, як виявилося, не суттєві. Але це вимагає від українських науковців та вітчизняних державних структур проводити подальшу гармонізацію вітчизняного законодавства з міжнародним.

7. Систематизація класифікаційних ознак в процесі проведення технології ВТ проектів у сучасних економічних дослідженнях довела доцільність узагальнення різних точок зору і покласти в основу класифікації ВТ проектів такі ознаки як ВТ потенціал виробництва, період реалізації

проекту, рівень існуючих ризиків, витратність і результативність проекту, охоплення стадій виробничого процесу, джерела фінансування, що буде сприяти підвищенню точності оцінки реалізованості проектів. У якості додаткових ознак можливо використовувати рівень інноваційної значущості та масштабності вирішення завдань.

В ході проведення дисертаційного дослідження було визначено основні компоненти ВТ проекту, виділено основні його стадії. Також визначено, що запропоновані варіанти класифікації ВТ проектів мають не тільки теоретичну новизну, а й практичну спрямованість, оскільки дозволяють удосконалювати систему управління ВТ проектами, враховувати особливості ВТ проектів, згрупованих за тією або іншою ознакою в процесі проведення оцінки їх реалізації.

8. На основі діагностики стану ВТ діяльності вітчизняних промислових підприємств автором зроблено відповідні висновки про її недостатню ефективність та втрату державою стратегічної складової розвитку. У якості одного з варіантів виправлення негативної ситуації запропоновано використання механізму взаємодії суб'єктів соціального партнерства у ВТ розвитку. Такий механізм здійснюється на чотирьох рівнях: підприємства, території, галузі, країни. Управління соціальним партнерством здійснюється трьохстороннім органом – національною радою соціального партнерства ВТ розвитку на національному, галузевому і місцевому рівні. В результаті досягається результативна система соціально-трудових відносин між власником і найманими працівниками з участю держави в процесі реалізації їх соціально-економічних прав та інтересів.

Соціальне партнерство у сфері ВТ розвитку промисловості автором розглядається як інституційне об'єднання державного і приватного секторів економіки для реалізації ВТ проектів, а також має включати техніко-економічне, правове та організаційне обґрунтування ВТ заходів. Це виступає у вигляді сукупності нормативно-правових, організаційних та фінансових взаємовідносин держави та приватного бізнесу для досягнення вагомих

наукових результатів, ефективного впровадження ВТ, отримання значних соціально-економічних та фінансових результатів.

9. Розглянуто проблему пошуку шляхів встановлення динамічної відповідності між стратегічною та ВТ діяльністю підприємств машинобудування. Визначено, що для ефективного управління потрібно використовувати інноваційні ресурси, котрі сприяють впровадженню новітніх технологічних досліджень, що призводить до покращення якості продукції, задовольнить потреби покупців і підвищить конкурентоспроможність підприємства. Відстежено зв'язок етапів стратегічного планування та аналізу ВТ процесів на підприємствах машинобудування, що дозволяє підвищити ефективність діючих стратегій за рахунок залучення нових технологій в господарський обіг.

Автором запропоновано алгоритм для проведення оцінки ВТ розвитку досліджуваних підприємств, який дозволяє підвищити його конкурентоспроможність, тому такий аналіз необхідно проводити постійно. Розроблено базову стратегічну карту для підприємств машинобудування, яка сприяє розвитку причинно-наслідкового мислення керівників підприємств, при якому заохочуються більш інноваційні підходи до здійснення стратегії, що дозволяє відслідкувати виконання стратегічних планів, заснованих на впровадженні інновацій. Оцінено ВТ потенціал підприємств машинобудування і визначено, що в його основі лежить методика оцінки фінансової стійкості, що доповнена включенням в склад аналізованих витрат, котрі пов’язані з розробкою і впровадженням нових покращуючих технологій. Проведено розрахунок показників ВТ розвитку, аналіз яких свідчить про те, що для ефективної реалізації нових і покращуючих технологій підприємствам необхідно використовувати комплекс аналітичних інструментів: розробку ВТ поведінки, оцінку ВТ активності, розрахунок потреби в фінансово-економічних ресурсах для кожного з альтернативних варіантів реалізації стратегії ВТ розвитку з наступним відбором найбільш привабливих ВТ проектів і аналізом ВТ потенціалу підприємства.

В результаті проведеного дослідження необхідно відмітити, що застосування економічних методів формування стратегії ВТ розвитку на практиці свідчить про більш ефективне використання економічних ресурсів підприємствами машинобудування. Впровадження системи збалансованих показників для оцінки ВТ розвитку дозволить підприємствам машинобудування раціонально здійснювати стратегію, що заснована на впроваджені інновацій. Визначено, що використання напрацьованих методик і впроваджень, які мають незалежні консультанти, дозволяють досягти позитивного ефекту від впровадження інновацій в заплановані строки.

10. Автор підтримує точку зору про те, що поступальний розвиток ВТ промислового виробництва може здійснюватися лише в межах об'єднавчих проектів з крупними партнерами-інвесторами, споживачами, контрагентами, які вирішують завдання розвитку державної інфраструктури. На сучасному етапі необхідно долати міжвідомчі бар’єри, будувати ВТ бізнес на основі створення єдиного центру інтеграції ресурсів в межах декількох проектів загальнодержавної значущості.

Дослідження проведених організаційних змін у ВТ розвитку українських господарюючих суб’єктів дозволили автору обґрунтувати методологічний підхід щодо структурних перетворень ВТ промислових інтегрованих підприємств як інструменту їх розвитку: бажано перевагу віддавати вертикально інтегрованим підприємствам, слід рекомендувати чотирьохрівневу систему управління, використовувати для вирішення протиріч систему збалансованих показників.

11. Запропоновано використання інструменту “дорожня карта” для інтеграції ВТ діяльності, який є комплексним планом розвитку промислового підприємства або галузі, заснованої на інтеграції продуктового, технологічного і стратегічного планування. Представлено основні види дорожніх карт залежно від цільової орієнтації і типу інтеграції. Розглянуто етапи процедури загальної структури процесу дорожніх карт. Автором виділено переваги дорожніх карт, сутність яких полягає в тому, що вони

сприяють економії ресурсів за рахунок забезпечення інформаційної бази для ухвалення ВТ рішень. Спільні зусилля стейкхолдерів дозволяють успішно визначати ключові технології і продуктові напрями, які мають потенційну значущість з точки зору комерційної перспективи. В результаті дослідження виділено декілька основних функцій, що виконуються дорожніми картами як на корпоративному, так і на галузевому рівнях.

12. У роботі запропоновано інформаційно-аналітичне забезпечення теоретичної і методологічної бази у досягненні нового якісного рівня управління всією системою виробництва і збуту ВТ продукції за рахунок впровадження у практику інтегрованих ВТ промислових підприємств інструменту інтрапренерства, яке відображає ініціативну, новаторську діяльність, яка спрямована на пошук, впровадження нових угод і методів господарювання, виробництва інноваційної продукції та послуг на основі інтеграції підприємницьких можливостей ВТ підприємства і підприємця в цілях ефективного використання ресурсів.

Слід додати, що стратегія інтрапренерства передбачає створення ВТ підприємства всередині материнської як абсолютно самостійного підрозділу або групи, в завдання якої входить вихід на нові ринки або розробка зовсім іншої, нетрадиційної продукції.

Становлення і розвиток інтрапренерства на ВТ підприємстві дає йому фінансові (збільшення прибутку, введення в економічний оборот, що раніше не використовувалися ресурсів базових підприємств), стратегічні (розширення клієнтури, освоєння нових ринків) і технологічні (розробка інновацій) переваги.

Приклади успішної діяльності зарубіжних компаній підтверджують висновок про те, що концепція інтрапренерства може бути втілена на практиці. Реалізація концепції інтрапренерства в іноземних фірмах допомогла стабілізувати господарський механізм в цілому, так як це дозволило корпораціям з найкращою організацією роботи інтрапренерів бути більш розвиненими в порівнянні з тими, хто дотримується традиційного підходу.

13. В умовах ринку кожне промислове підприємство, яке позиціонує себе як суб'єкт ВТ діяльності, самостійно здійснює виробничу і маркетингову діяльність, оцінює рівень власного ВТ потенціалу і ресурсних можливостей, а також вибирає види ВТ стратегій. ВТ діяльність на промислових підприємствах переслідує різні, але достатньо визначені цілі і обумовлена чинниками ресурсного, технічного, фінансово-економічного, політичного характеру. Автором запропоновано систематизацію чинників ВТ діяльності для промислових підприємств з метою подальшого науково-обгрунтованого формування стратегій їх розвитку і відповідних програм реалізації.

14. В теперішній час на українських промислових підприємствах створені (в основному в результаті динамічного впливу ринку) передумови для впровадження такого нового системоутворюючого механізму стійкої промислової організації суб'єктів господарювання як контролінг. Він покликаний, виконуючи функції координації, інформаційного забезпечення і планово-контрольного супроводу управлінських рішень у ВТ виробництві, забезпечувати підтримку послідовності наступних дій: передпланове дослідження – інформаційне забезпечення – програмне забезпечення – модернізація управлінського обліку – планування і бюджетування – контроль – аналіз відхилень – прийняття управлінських рішень – корекція, координація і регулювання.

Автором доведено, що центральним елементом в побудові ефективної системи контролінгу на підприємстві повинна бути підсистема бюджетування, яка належним чином узгоджується з обґрунтованим процесом розробки управлінських рішень, компенсує відсутність сьогодні на вітчизняних підприємствах систематичного планування прибутку, а також постановку завдань кожному структурному підрозділу про його внесок у підсумковий контроль.

15. В роботі приділено увагу проблемам внутрішньої структури ВТ підприємства. При цьому вона розглядається як сукупність механізмів реалізації низки інститутів (угод створювачів ВТ підприємства зі

співтовариством у цілому і його локальними структурами, між власниками ВТ підприємства і не власниками, з партнерами – іншими організаціями і фізичними особами) та впровадженням процесів діяльності, кожному з яких відповідають визначені типи структурних підрозділів. Відмічається, що структура ВТ підприємства (склад і кількість однотипних підрозділів) суттєво залежить від сфери, масштабу і характеру його діяльності, а також етапу його розвитку.

Аналізуються можливі шляхи перетворення ВТ підприємства під час вичерпання можливості подальшого розвитку в інтегрованому виді у корпоративну структуру. Серед можливих варіантів перетворення розглядається варіант перебудови змішаного холдингу (збереження багатоканального впливу корпоративного центру на самостійні фірми – у минулому структурні підрозділі єдиного підприємства).

Розглянуто взаємозв’язок між адаптованістю, результативністю і ефективністю промислового підприємства в процесі його ВТ розвитку, що дало автору можливість розробки відповідного підґрунтя (інструменту) для формування можливої ринкової стратегії і обґрунтування (створення алгоритму) оптимізації бізнес-процесів.

На основі аналізу нормативної та наукової літератури автором проведено узагальнення типових бізнес-процесів на ВТ промисловому підприємстві з виділенням таких груп: аналіз ринку і потреб споживачів ВТ продукції, розробка бачення і стратегії ВТ розвитку, розробка ВТ продукції і послуг, продажі ВТ продукції та послуг, забезпечення ВТ виробництва, виробництво і постачання для сервісних організацій ВТ сфери, розрахунки і обслуговування споживачів ВТ продукції та послуг, управління людськими ресурсами, управління інформаційними ресурсами, управління фінансовими і матеріальними ресурсами ВТ виробництва, виконання управління програмою робіт з оточуючим середовищем, управління зовнішніми зв’язками ВТ виробництва, управління покращенням і змінами у ВТ виробництві.

16. Обґрунтовано необхідність вимірювання та оцінки виробничого потенціалу ВТ промислового підприємства. Оцінка рівня ВТ розвитку виробничого потенціалу підприємств галузей спеціалізації регіону представляє собою характеристику матеріальних умов поновлення своєї продукції, підвищення її якості і може бути основою для прогнозування обсягів регіонального промислового виробництва. Розрахунки, що характеризують ВТ розвиток виробничого потенціалу підприємства є важливим інструментом управління підприємством в галузі планування інновацій, ВТ діяльності та його ВТ розвитку.

Крім цього, визначення рівня ВТ розвитку виробничого потенціалу підприємств регіону має принципове значення для формування ефективних і результативних стратегій розвитку як самих підприємств, так і регіональної господарської системи взагалі. У зв’язку з цим особливої актуальності набуває питання вибору методики оцінки цього рівня.

На основі вивчення і аналізу існуючих підходів до оцінки та аналізу виробничого потенціалу підприємства було сформовано в межах даного дослідження теоретико-методичний підхід до оцінки виробничого потенціалу ВТ промислового підприємства.

Запропонована методика розрахунку охоплює основні внутрішні процеси, що протікають в різних функціональних областях виробничого потенціалу підприємства, уявляють собою деталізовану рейтингову оцінку показників, які відбивають стан, рівень та ефективність його ВТ розвитку.

Сформована система показників та критерії оцінки, яка дозволяє аналізувати ВТ розвиток, його темп та ефективність, а також інноваційність та інноваційну чутливість виробничого потенціалу. Даний теоретико-методичний підхід може бути використано як окремими підприємствами, так і при комплексному аналізі галузі, регіону.

17. Розроблено методичний підхід до оцінки потенціалу та сумарного ефекту від ринкової діяльності ВТ промислового підприємства на основі бально-коефіцієнтного підходу з використанням експертних оцінок. До складу

єдиного інтегрального показника ВТ потенціалу промислового підприємства увійшли науково-технологічний, виробничий, організаційний, соціальний, екологічний потенціалу. Додатково до передпланових досліджень ВТ потенціалу підприємства увійшли дослідження вимог: до атестації ВТ проектів і до сучасної конструкторсько-технологічної документації розробки ВТ продукції; до інформаційного забезпечення діючих бізнес-процесів ВТ виробництва у межах реінжинірингового проекту з розробкою алгоритму моделі розрахунку очікуваних показників ефективності використання потенціалу ВТ підприємства.

Розроблено методичний підхід до оцінювання інтелектуальної власності у ВТ виробництві. В результаті впровадження інтелектуальної власності у виробництво ВТ підприємства виникає надприбуток від відтворюваних факторів, а саме високотехнологічних (при ефективному освоєнні високих технологій) та управлінських (при використанні сучасних методів менеджменту). У цьому випадку ринкова ціна перевищує індивідуальну ціну виробництва, що і є джерелом ренти та забезпечує ВТ підприємству високу додану вартість.

Слід додати, що частину доходу від реалізації продуктів інтелектуальної власності необхідно вкладати і в розвиток фундаментальної науки, яка не дає швидкого прибутку, але реалізація її досягнень стає основою новітніх технологій, які застосовуються для розв’язання прикладних завдань.

Діючий уряд країни тільки у 2018 р. анонсував значну кількість ініціатив з підтримки сфери ВТ – розробку Стратегії розвитку інновацій у реальному секторі економіки до 2025 р., прийняття чергових законодавчих актів з інноваційного розвитку. При КМ України утворений консультативно-дорадчий орган – Рада з питань інновацій (перше засідання 14.03.2018 р.), проведені чергові парламентські слухання на тему: “Національна інноваційна система: стан та законодавче забезпечення розвитку” (21.03.2018 р.). Це позитивні тенденції, які вселяють надію.

Автор дисертаційного дослідження впевнена, що локомотивом ВТ розвитку України має стати наукове співтовариство та бізнес. Це обов'язково мають стати активні комунікаційні майданчики. Важливо, щоб розвитком високих технологій займались громадські інститути, так як саме суспільство найбільш чітко може артикулювати ті чи інші потреби. Україна не може пройти повз можливості якнайшвидшого початку свого ВТ розвитку. Тим більше, що для подальшого успішного руху по цьому шляху є всі необхідні складові. І навіть самі обставини диктують Україні єдиний вихід із сучасної непростої ситуації – знайти та розвивати свої унікальні ВТ ніші.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Аганбегян А. Кризис : беда и шанс для России. Москва : АСТ Астрель, 2009. 285 с.

2. Агафонова И. П. Пути и проблемы вертикальной интеграции российских предприятий в условиях современной экономики. *Менеджмент в России и за рубежом*. 2005. № 5. С. 99–105.

3. Актуальні питання інноваційного розвитку держави, регіонів, підприємств : колект. монографія / за ред. В. І. Захарченко. Луганськ : Ноулідж, 2014. 182 с.

4. Андрощук Г. О. Інтелектуальна власність у наукоємних виробництвах і оборонній сфері в системі національної безпеки. *Наука та наукознавство*. 2014. № 4 (86). С. 90–100.

5. Андрощук Г. О. «Модель відкритих інновацій» в інноваційних системах : аспекти інтелектуальної власності. *Проблеми науки*. 2015. № 9-10. С. 63–71.

6. Ансофф И. Корпоративная стратегия. СПб. : Питер, 1999. 416 с.

7. Афанасьев Н.В., Рогожин В.Д., Рудыка В.И. Управление развитием предприятия : монография. Харьков : ИНЖЭК, 2003. 184 с.

8. Багриновский К. А., Бенедиктов М. А., Хрусталев Е. И. Современные методы управления технологическим развитием. Москва : РОССПЭН, 2001. 272 с.

9. Баранчеев В. П., Масленникова Н. П., Мишин В. М. Управление инновациями. Москва : Юрайт, 2014. 711 с.

10. Барболин М. П., Барболин В. М. Основы общей методологии. СПб. : Петрополис, 2007. 240 с.

11. Бендиков М. А. Тенденции развития и меры стабилизации высокотехнологичного сектора промышленности. *Экономика и математические методы*. 2008. Т. 44. №1. С. 30–33.

12. Березин В. В., Гончаренко Л. П. Инновационный менеджмент. Москва : КНОРУС, 2005. 544 с.

13. Білоцерківський О. Б. Кількісне оцінювання ризику високотехнологічного проекту. *Економічний вісник Запорізької державної академії*. 2016. Вип. 4 (2). С.105–109.

14. Блэк Дж. Экономика : Толковый словарь : Англо-русский. Москва : ИНФРА-М, Изд-во «Весь мир», 2000. 840 с.

15. Божкова В. В. Механізм стратегічного планування маркетингових комунікацій іноваційної продукції промислових підприємств. *Актуальні проблеми економіки*. 2011. № 6. С. 48–53.

16. Борисов А. Б. Большой экономический словарь. Москва : Книжный мир, 2003. 895 с.

17. Большой экономический словарь / под ред. А. Н. Азрилияна. 5-е изд. Москва : Институт новой экономики, 2002. 1280 с.

18. Борисенко П. А. Методичні підходи до визначення поняття «наукоємне виробництво» : на прикладі авіаційної промисловості. *Схід*. 2008. № 5. С. 27–32.

19. Бородакий Ю. В., Кравчук П. В., Батьковский М. А. Моделирование инновационного развития высокотехнологичного предприятия. *Экономика, статистика и информатика*. 2014. № 2. С. 32–36.

20. Бублик С. Г. Теоретико-методическое обеспечение анализа содержательности законодательных актов в сфере научно-технологической деятельности. *Наука та наукознавство*. 2016. № 2. С. 26–39.

21. Бушуев Н. А., Кузнецов В. В. Многокритериальный управленческий анализ сложных бизнес-процессов и операций. *Вестник СГСЭУ*. 2007. № 1. С. 13–16.

22. Бушуев Н. А., Бугаев А. Е. Особенности управления крупной промышленной организацией в условиях структурных преобразований. *Вестник СГЭУ*. 2007. № 2. С. 21–26.

23. Бушуев Н.А. Промышленный бизнес : интеграционные процессы. *Вестник СГСЭУ*. 2007. № 3. С. 37–41.

24. Бушуев Н.А. Эволюция научных подходов об управлении интегрированными промышленными организациями. *Вестник СГСЭУ*. 2005. № 11. С. 17–22.

25. Васильева Т.А. Банковское инвестирование на рынке иноваций : монография. Сумы : Изд-во СумГУ, 2007. 513 с.

26. Виленский П. Л., Лившиц В. Н., Смоляк С. А. Оценка эффективности инвестиционных проектов : теория и практика. Москва : Дело, 2004. 888 с.

27. Виссема Х. Менеджмент в подразделениях фирмы. Москва : ИНФРА-М, 1996. 288 с.

28. Волощук Л. О. Інноваційний розвиток та економічна безпека промислових підприємств : проблеми комплексного управління : монографія. Одеса : ФОП Бондаренко М.О., 2015. 396 с.

29. Воронков Д. К. Управління змінами на підприємстві : теорія і прикладні аспекти : монографія. Харків : ІНЖЕК, 2010. 340 с.

30. Ворст Й., Ревентлоу П. Экономика фирмы. Москва : Высшая школа, 1994. 272 с.

31. Высокотехнологичные предприятия в эпоху глобализации / И. В. Иванов, В. В. Баранов, Г. И. Лысак, О. В. Кирсанов. Москва : Альпина Паблишер, 2003. –416 с.

32. Гавловська Н. І. Застосування сучасних технологій управління інноваційним розвитком вітчизняних підприємств. *Вісник Хмельницького національного університету*. 2016. № 2. Т. 1. С.117–119.

33. Геєць В. М. Інноватівно-інноваційний шлях розвитку – модернізаційний проект розвитку української економіки і суспільства на початку XXI століття. *Банківська справа*. 2003. № 4. С. 7–25.

34. Геєць В. М., Семиноженко В. П. Інноваційні перспективи України. Харків : Константа, 2006. 272 с.

35. Геєць В. М. Від квазіринку до ринку та інвестиційного зростання. URL : https : // dt.ua / macrolevel / vid-kvazirinku-do-rinku-ta-investiciynogo-zrostannya-_.html (Дата звернення 07.02.2018).

36. Геєць В. М. Суспільство, держава, економіка : феноменологія взаємодії та розвитку : монографія. Київ : Ін-т економіки та прогнозування НАН України, 2009. 864 с.

37. Гальчинський А. С., Геєць В. М., Кінах А. К., Семиноженко В. П. Інноваційна стратегія українських реформ. Київ : Знання України, 2002. 336 с.

38. Гордієнко С. Г. Інноваційна діяльність : проблеми, сутність, змістовні складові та непряме удосконалення. *Часопис академії адвокатури України*. 2014. № 2 (23). –Т. 7. С.15–32.

39. Господарсикий кодекс України від 16.01.2003 р. № 436-IV (із змін., у редакеії від 08.12.2016 р.). URL : http : // zakon2.rada.gov.ua / laws / show / 436-15 (Дата звернення 16.06.2017).

40. Гохан П. А. Слияние, поглощение и реструктуризация компаний. Пер.с англ. Москва : Альпина Бизнес Букс, 2004. 741 с.

41. Гросул В. А. Проблеми інноваційної діяльності в Україні. *Бюлетень Міжнародного Нобелівського економічного форуму*. 2010. № 1 (3). Т.1. С. 76–82.

42. Грузнов И. И. Эффективные организационно-экономические механизмы управлення (теория и практика) : монография. Одесса : Полиграф, 2009. 528с.

43. Грузнов И. И. Механизм интенсификации обновления продукции (теоретические и прикладные основы) : монография. Одесса : Ин-т проблем рынка и экономико-экологических исследований НАН Украины, 2007. 140 с.

44. Грузнов И. И. Управление процессами исследования и разработки инноваций : монография. Одесса : Ин-т проблем рынка и экономико-экологических исследований НАН Украины, 2007. 140 с.

45. Гурков И. Б. Воздействие интегрированных структур управления на инновационное развитие российских предприятий : попытка эмпирического анализа. *Российский журнал менеджмента*. 2005. Т. 3. № 4. С. 55–61.

46. Дагаев А. Рычаги инновационного роста. *Проблемы теории и практики управления*. 2000. № 5. С. 71–76.

47. Данік Н. В. Інноваційний розвиток економіки України. *Інноваційна економіка*. 2012. № 2 (28). С. 36–39.

48. Даниленко Ю. А. Характеристики та класифікації інновацій та інноваційного процесу. *Наука та інновації*. 2018. № 3. С. 15–30.

49. Дериколенко О. М. Венчурна діяльність промислових підприємств : теорія, методологія, практика : монографія. Суми : Мрія, 2016. 304 с.

50. Дубницький В. І., Чуприна Н. М., Ганжела І. П. Глобальна економіка. Дніпропетровськ : УДХТУ, 2015. 588 с.

51. Дубницкий В. И. Трансформация промышленного комплекса региона : проблемы управления развитием : монография. Донецк : Юго-Восток, 2008. 548 с.

52. Денисюк В. Високі технології і високонаукоємні галузі – ключові напрями в інноваційному розвитку. *Економіст*. 2004. -№ 5. –С. 76–81.

53. Долан Э. Дж., Линдсей Д. Рынок : микроэкономическая модель. Пер. с англ. СПб. : Автокомп, 1992. 496 с.

54. Долінський А. А., Ярош В. В., Куріс Ю. В. Особливості інноваційного розвитку підприємств на прикладі впровадження новітніх біоенергетичних установок. *Енергетика та електрифікація*. 2013. № 7. С. 27–32.

55. Дресвянников В. А. Управление знаниями организации. Москва : КНОРУС, 2016. 344 с.

56. Друкер П. Ф. Эффективное управление : экономические задачи и оптимальные решения. Москва : Гранд, 1998. 285 с.

57. Друри К. Управленческий и производственный учет. Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2003. 432 с.

58. Друри К. Управленческий учет для бизнес-решений. Пер. с англ. Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2003. 655 с.

59. Економічна безпека та конкурентна розвідка : монографія / за ред. В. І. Захарченко. Пер. з рос. Одеса : Бахва, 2018. 520 с.

60. Жадько К. С., Плаксієнко В. Я. Діагностика і контроль сратегічного та інноваційного розвитку діяльності підприємств. *Наукові праці Полтавської державної аграрної академії*. Полтава : ПДАА, 2017. Вип. 2. Т. 3. Економічні науки. С. 112–116.

61. Загородній А. Г., Вознюк Г. Л. Фінансово-економічний словник. Київ : Знання, 2007. 1072 с.

62. Заплавская М. Концепция и модель экономического развития для Украины. URL : https : // zn.ua / ECONOMICS / kontseptsiya_i_model_ekono micheskogo_razvitiya_dlya_ukrainy.html (Дата звернення 22.05.2018).

63. Запоточний І. В., Захарченко В. І. Державне регулювання регіональної економіки : монографія. Харків : Одіссей, 2003. 592 с.

64. Захарченко В. І., Меркулов М. М., Корсікова Н. М. Інноваційний менеджмент. Київ : Центр учбової літератури, 2012. 448 с.

65. Захарченко В. И., Меркулов Н. Н., Ширяева Л. В. Инновационное развитие в Украине : наука, технология, практика : монография. Одесса : Фаворит, 2011. 598 с.

66. Захарченко В. И., Меркулов Н. Н. Корпоративная культура и высокотехнологическое производство : монография. Одесса : ОЮИ ХНУВД, 2008. 32 с.

67. Захарченко В., Баєв Ю. Методологічні підходи до реалізації економічного потенціалу підприємства в умовах інноваційно-інвестиційної моделі розвитку економіки. *Ринкова економіка : сучасна теорія і практика управління*. 2014. № 1. С. 97–104.

68. Захарченко В. І., Меркулов М. М., Балахонова О. В. Моделі і методи прийняття рішенн в аналізі та аудиті. Львів : Магнолія-2006, 2012. 352 с.

69. Захарченко В. И. Новая экономика для новой Украины. *Економіст*. 2009. № 2. С. 16–22.

70. Захарченко В. И., Вайсман В. А., Молина Е. В. Научно-технологическое прогнозирование и развитие региона. Одесса : Наука и техника, 2004. 64 с.

71. Захарченко В. І., Глущенко Л. Д. Підвищення ефективності реалізації високотехнологічних проектів у промисловості : монографя. Вінниця : Діло, 2013. 152 с.

72. Захарченко В. І., Дамаскін М. О. Підвишення фінансової стійкості підприємтсва в процесі науково-технічного розвитку. *Економіка : реалії часу*. 2014. № 2. С.14–20.

73. Захарченко В. И., Меркулов Н. Н. Политика научно-технологического развития региона. Одесса : ОЮИ ХНУВД, 2007. 48 с.

74. Захарченко В. І., Стремядін В. М. Проектування інтеграційних бізнес-структур у сучасному промисловому виробництві України : монографія. Одеса : Наука і техніка, 2016. 152 с.

75. Захарченко В. И., Борисов О. Г., Меркулов М. М. Реструктуризация машиностроительного производства : монография. Одесса : Феникс, 2006. 104 с.

76. Захарченко В. И., Борисов О. Г., Меркулов М. М. Реструктуризация и аутсорсинг на предприятии. Одесса : Феникс, 2006. 128 с.

77. Захарченко В. И., Осипов В. Н. Кластерная форма территориально-производственной организации : монография. Одесса : Фаворит, 2010. Ч.1. 122 с.; Ч.2. 236 с.

78. Захарченко Н. В. Обґрунтування стратегічних інноваційно-інвестиційних рішень в управлінні високотехнологічним виробництвом : монографія. Одеса : Бахва, 2017. 448 с.

79. Захарченко Н. В. Основи політики високотехнологічного розвитку промисловості України. Одесса : Атлант, 2017. 74 с.

80. Захарченко Н. В. Наукові основи розробки концепції високотехнологічного розвитку промислового виробництва. Одеса : Атлант, 2017. 95 с.

81. Захарченко Н. В. Формування стратегії високотехнологічного розвитку промислового підприємства в умовах кризи національної економіки. *Інноваційні, фінансові та технічні аспекти діяльності підприємств : колект. монографія* / За ред. Л.М. Савчук, Maria Fic. Дніпро : Пороги, 2017. С. 364–374.

82. Захарченко Н. В. Оцінка рівня високотехнологічного розвитку виробничого підприємства. *Економічний вісник університету : зб. наук. праць*. Переяслав-Хмельницький : ПХДПУ, 2015. Вип. 26 / 1. С. 73–80.

83. Захарченко Н. В. Інтрапренерство і активізація високотехнологічної діяльності підприємств. *Проблеми і перспективи розвитку підприємництва : зб. наук. праць*. Харків : Харківський нац. автомобільно-дорожній ун-т, 2015. Т. 2. № 1 (8). С. 104–112.

84. Захарченко Н. В. Регулювання високотехнологічного ресурсу в інноваційному розвитку економіки України. *Технологический аудит и резервы производства*. 2015. № 3 / 5 (23). С. 67–71.

85. Захарченко Н. В. Координація інтересів суб'єктів високотехнологічної діяльності. *Економічний простір : зб. наук. праць*. Дніпропетровськ : ПДАБА, 2015. № 100. С. 136–147.

86. Захарченко Н. В. Розробка механізму управління високотехнологічним розвитком промислового підприємства. *Держава та регіони*. 2016. № 1 (88). С. 48–52.

87. Захарченко Н. В. Оцінка високотехнологічної складової стратегії підприємства машинобудування. *Прометей : регіон. зб. наук. праць*. 2016. № 1 (47). С. 77–83.

88. Захарченко Н. В. Організаційне проектування та впровадження управлінських інновацій. *Науковий вісник Ужгородського національного*

університету. Серія «Міжнародні економічні відносини та світове господарство». 2016. Вип. 7. Ч. 1. С. 134–139.

89. Захарченко Н. В. Високотехнологічне оновлення промислового підприємства на основі формування стратегії його розвитку. *Вісник Хмельницького національного університету. Серія «Економічні науки»*. 2016. № 4. Т. 2. С. 99–102.

90. Захарченко Н. В. Дослідження напрямів концентрації ресурсів у високотехнологічних комплексах. *Інноваційна економіка*. 2016. № 5-6. С. 51–57.

91. Захарченко Н. В. Типологія високотехнологічних проектів в сучасних економічних дослідженнях. *Науковий вісник Одеського національного економічного університету*. 2016. № 6. С. 83–96.

92. Захарченко Н. В. Оцінка ефекту від використання інтелектуальної власності на високотехнологічному підприємстві. *Вісник Хмельницького національного університету. Серія «Економічні науки»*. 2016. № 4. Т.1. С. 170–174.

93. Захарченко Н. В. Ефективність високих технологій в умовах конкурентної економіки. *Science Rise*. 2015. № 5 / 3 (10). С. 27–30.

94. Захарченко Н. В. Інноваційна політика держави та побудова національної інноваційної системи. *Konzeptuelle grundsatze des wirtschaftswachstums bei der globalisierung : Monographie* / Edited by Prof. W. Jatsenko. Verlag SWG imex GmbH, Nurnberg, Deutschland, 2016. P. 164–170.

95. Захарченко Н. В., Маслій Н. Д., Осипова М. С. Перспективи фінансування Європейським Союзом розробки та впровадження технологічних інновацій в Україні. *Інноваційна економіка*. 2017. №11–12. С. 18–22.

96. Захарченко Н. В., Захарченко В. І. Пошук та впровадження нових форм і методів господарювання на основі розвитку внутрішнього

підприємництва. *Економічний вісник університету : зб. наук. праць*. Переяслав-Хмельницький : ПХДПУ, 2017. Вип. 35 / 1. С. 129–139.

97. Захарченко Н. В., Дондич Л. В. Перспективи розвитку високотехнологічних та наукоємних виробництв в Україні. *Фінансові аспекти розвитку держави, регіонів та суб'єктів господарювання : сучасний стан та перспективи* : зб. матеріалів V Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Одеса, 20-21 листопада 2017 р.). Одеса : Бондаренко М.О., 2017. С. 94–96.

98. Захарченко Н. В. Ключові моменти функціонування інноваційно-інвестиційної економіки України. *Економіка, фінанси, право*. 2017. № 11 / 3. С.4–7.

99. Захарченко Н. В. Розробка підходів по активізації високотехнологічної діяльності на підприємстві. *Economics, management, law : realities and perspectives : Collection of scientific articles*. Les Editions L'Originale, Paris, France, 2016. P. 178–183.

100. Захарченко Н. В. Інституціональні основи сучасного високотехнологічного розвитку : досвід зарубіжних країн. *Економіка, фінанси, право*. 2017. № 11 / 3. С. 54–58.

101. Зверев В. С. Организации в современной экономике. Новосибирск : ИЭОПП СО РАН, 2007. 216 с.

102. Згуровский М. З. Видение будущего – удел победителей. *Зеркало недели*. 2001. № 25 (349). URL : https : // dt.ua / SCIENCE / hto_bachit_ maybutne,_toy_peremagae.html (Дата звернення 06.03.2016).

103. Згуровский М. Технологическое предвидение как инструмент принятия стратегических решений. URL : https : // zn.ua / SCIENCE / tehnologicheskoe_predvidenie_kak_instrument_prinyatiya_strategicheskih_resheniy.html (Дата звернення 12.06.2017).

104. Інвестиції / за ред. Н.В. Захарченко. Одеса : Атлант, 2018. 184 с.

105. Иванченко В. Проблема инновационного производства. *Экономист*. 2007. № 3. С.21–28.

106. Избранные вопросы для современного инновационного менеджмента для малых и средних предприятий / под ред. Р. Мюллера, В. Соловьева. Киев : ДЕМИУР, 2000. 284 с.

107. Ильин В. В., Калинкин А. Т. Природа науки. Гносеологический анализ. Москва : Высшая школа, 1985. 230 с.

108. Инновационная экономика – это экономика нестандартных решений. URL : https : // zn.ua / macrolevel / innovacionnaya-ekonomika-eto-ekonomika-nestandartnyh-resheniy-_.html (Дата звернення 11.10.2017).

109. Инновационные решения и управления НТП : монография / под ред. С.Н. Козьменко. Сумы : ИТД «Университетская книга», 2005. 158 с.

110. Инновационная фирма : теория и практика развития / под ред. В. В. Титова, В. Д. Марковой. Новосибирск : ИЭОПП СО РАН, 2011. 352 с.

111. Инновационный менеджмент : справ. пособ. / под ред. Б. Н. Завлина. СПб. : Наука, 1997. 585 с.

112. Инновационные проекты : опыт Новосибирского научного центра / под ред. В. И. Суслова. Новосибирск : ИЭОПП СО РАН, 2004. Ч.1. 176 с.

113. Ілляшенко Н. С. Огранізаційно-економічні засади інноваційного маркетингу промислових підприємств : монографія. Суми : СДУ, 2011. 192 с.

114. Ілляшенко С. М., Біловодська О. А. Управління інноваційним розвитком промислових підприємств : монографія. Суми : Університетська книга, 2010. 281 с.

115. Ілляшенко С. М. Сутність, структура і методичні оцінки інтелектуального капіталу. *Економіка України*. 2008. № 2. С.91–101.

116. Інновації і маркетинг – рушійні сили економічного розвитку : монографія / за ред. С. М. Ілляшенка. Суми : Папірус, 2012. 536 с.

117. Інноваційний розвиток підприємства [підр.для студ.вищ.навч.закл.] /Л.І. Федулова, Е.М. Забарна, С.В. Філиппова. Одеса : ОНПУ: Бондаренко О.М., 2016. 700 с.

118. Інноваційна трансформація промислового сектору економіки України та механізм її регулювання : монографія / за ред. С. В. Філиппової. Одеса : ВМВ, 2009. 180 с.

119. Інновації у маркетингу і менеджменті : монографія / за ред. С. М. Ілляшенка. Суми : Папірус, 2013. 616 с.

120. Інноваційні розробки НАНУ, що змінюють Україну. URL : https : // metaltechcomua.blogspot.com / 2015 / 12 / blog-post_44.html (Дата звернення 14.08.2016).

121. Калитич Г. Функционально-информационный анализ научного, технологического и инновационного развития. *Экономика Украины*. 1999. № 10. С. 36–44.

122. Каплан Р. С., Нортон Д. П. Сбалансированная система показателей. От стратегии к действию. 2-е изд. Москва : Олимп-Бизнес, 2003. 320 с.

123. Каплан Р. С., Нортон Д. П. Организация, ориентированная на стратегию. Москва : Олимп-Бизнес, 2005. 416 с.

124. Карминский А.М. Контроллинг в бизнесе. Методологические и практические основы построения контроллинга в организациях. Москва : Финансы и статистика, 1998. 210 с.

125. Карпенко Л. М. Активізація інноваційно-інвестиційного розвитку промислових підприємств та їх стратегія : монографія. Швайнфурт : The Realities Scientific Group VG, 2017. 471 с.

126. Кинг У., Клиланд Д. Стратегическое планирование и хозяйственная политика. Москва : Прогресс, 1982. 399 с.

127. Клейнер Г. Б. Эволюция институциональных систем. Москва : Наука, 2004. 240 с.

128. Клименко К. С. Аукціони технологій як новітня складова інноваційної культури. *Наука та інновації*. 2014. № 3. С. 65–68.

129. Князевич А. О. Модель функціонування ринків інновацій у складі інноваційної інфраструктури країни. *Економіка та держава*. 2017. № 3. С. 51–55.

130. Ковтун О. И. О методологии формирования стратегии предприятия. *Экономика Украины*. 2014. № 9. С. 19–34.

131. Ковтуненко К. В. Теоретико-методологічні засади формування інтелектуального капіталу інноваційно-активного промислового підприємства в умовах стратегічних змін : монографія. Одеса : ВМВ, 2014. 375 с.

132. Козырев А. Н., Макаров В. Л. Оценка стоимости нематериальных активов и интеллектуальной собственности. Москва : РИЦ ГШ ВС РФ, 2008. 249 с.

133. Козьменко С. М., Колосок С. І. Методичні підходи до оцінки експортного потенціалу інновацій машинобудування. *Ефективна економіка*. 2010. № 12. URL : http : // www.economy.nayka.com.ua / ?op=1&z=422 (Дата звернення 28.04.2016).

134. Козьменко С. М., Васильєва Т. А. Основи формування ринку інноваційного інвестування. *Економіка : проблеми та практика : зб. наук. праць* : в 4 ч. Дніпропетровськ : ДНУ, 2007. Т. ІІІ. Вип. 234. С. 572–577.

135. Козьменко С. М., Корнєєв М. В., Македон В. В. Фінансіалізація економіки та її вплив на індикатори соціально-економічного розвитку окремих країн. *Актуальні проблеми економіки*. 2014. № 11. С. 290–298.

136. Кокурин Д. И. Инновационная деятельность. Москва : Экзамен. 2001. 576 с.

137. Колосов А. М., Колосова К. А., Штанаук Г. П. Управління стійкістю підприємства : монографія. Старобільськ : Вид-во ЛНУ імені Тараса Шевченко, 2016. 336 с.

138. Комаров В. Ф., Дугельный А. П. Бюджетное управление предприятием. Москва : Дело, 2003. 432 с.

139. Комаров В. Ф. Управленческие имитационные игры. Новосибирск : Наука, 1989. 272 с.

140. Конституція України. *Відомості Верховної Ради України*. 1996. № 30. Ст. 141.

141. Костин А. В. Оценка ущерба владельцам товарных знаков. Обоснование размера убытков при возникновении споров. *Промышленная собственность*. 2007. № 11. С.12–20.

142. Костин А. В. Оценка ущерба права владельцам товарных знаков : опыт, противоречия и перспективы. *Интеллектуальная собственность. Актуальные проблемы теории и практики*. Москва : Издательство «Юрайт», 2008. Т. 1. С. 161–171.

143. Косцик Р. С. Комерціалізація інноваційної продукції : сутність, значення та принципи здійснення. *Вісник Національного університету «Львівська політехніка». Серія «Менеджмент та підприємство в Україні : етапи становлення і проблеми розвитку»*. 2012. № 727. С. 320–328.

144. Кочетков С. Оценка инновационного потенциала промышленных предприятий. *Экономист*. 2006. № 5. С.56–62.

145. Креденцер О. В. Поняття «внутрішньоорганізаційне підприємництво» : теоретичний аналіз проблеми. *Організаційна психологія. Економічна психологія*. 2015. № 3. С. 66–73.

146. Крейчман Ф. С. Эффективная организация управления акционерными предприятиями в условиях рынка. Москва : ЗАО «Финстатинформ», 2000. 316 с.

147. Кременсков В. И. Расчет показателей деятельности научно-производственных объединений. *Вестник РЭУ*. 2009. № 2. (26). С. 94–98.

148. Кристенсен К. М., Рейнор М. Е. Решение проблемы инноваций в бизнесе. Как создать растущий бизнес и успешно поддержать его рост. Москва : Альпина Бизнес Бук, 2004. 290 с.

149. Крючкова І. Р., Філиппова С. В. Інноваційно-інвестиційна діяльність промислового підприємства та залучення джерел фінансового та альтернативних ресурсів : монографія. Одеса : Бондарено М.О., 2015. 192 с.

150. Кузин Б., Юрьев В., Шахнидаров Г. Методы и модели управления фирмой. СПб. : Питер, 2001. 432 с.

151. Кузьмин А. Н., Кузьмина Е. М. Анализ использования основных методов оценки интеллектуального капитала для инновационного предприятия. *Економічний простір*. 2008. № 15. С. 178–184.

152. Кузьмін О. Є., Мельник О. Г. Основи менеджменту. Київ : Академвидав, 2003. 432 с.

153. Кун Т. Структура научных революций. Москва : Прогресс, 1977. 300 с.

154. Кушлин В.И. Инновационность хозяйственных систем. Москва : Эдиториал УРСС, 2000. 202 с.

155. Лайкер Дж. К. Філософія Toyota. 14 принципів роботи злагодженої команди. Пер. з англ. Київ : Наш формат, 2017. 424 с.

156. Лапицкая Л. В., Зобов П. В. Теория инновационного менеджмента : анализ и уточнение инновационного аппарата. *Инновации*. 2008. № 8 (118). С. 96–99.

157. Леонтьев С. В., Масютин С. А., Тренев В. Н. Стратегия успеха : обобщение опыта реформирования российских промышленных предприятий. Москва : Новости, 2000. 336 с.

158. Литвиненко Л.Л. Адаптація європейського досвіду реалізації інтрапренерських стратегій українськими підприємствами. *Проблеми підвищення ефективності інфраструктури*. 2014. № 39. С.67–71.

159. Львов Д. С., Дементьев В. Е. Финансово-промышленные группы в российской экономике. Москва : ЦЭМИ РАН,1994. 94 с.

160. Лысюк В. М., Исаченко Д. А., Захарченко В. И. Регулирование экономики переходного периода. Одесса : Ин-т проблем рынка и экономико-экологических исследований НАН Украины, 2002. 264 с.

161. Маевский В. И. Эволюционная теория и технологический прогресс. *Економіка і прогнозування*. 2001. № 4. С. 37–51.

162. Мазур И. И., Шапиро В. Д. Управление проектами. Москва : Омега-Л, 2006. 664 с.

163. Макаришева Т. С., Єрьомкін Є. А. Реальні інновації машинобудівної галузі. *Наука та інновації*. 2010. № 4. С. 55–66.

164. Майер Э. Контроллинг или система мышления и управления. Пер. с нем. Москва : Финансы и статистика, 1993. 96 с.

165. Манн Р., Майер Э. Контроллинг для начинающих. Пер. с нем. Москва : Финансы и статистика, 1992. 208 с.

166. Макконнелл К. Р., Брю С. Л. Экономикс : принципы, проблемы и политика : в 2 т. Пер. с англ. Москва : Республика, 1992. Т. 1. 399 с.; Т. 2. 400 с.

167. Матюшенко І. Ю., Хаустова В. Є., Князєв С. І. Інституційна підтримка науково-інноваційного розвитку при формуванні єдиного дослідницького простору в країнах ЄС і України. *Наука та інновації*. 2017. Т. 13. № 2. С. 5–26.

168. Маркетинг. Менеджмент. Інновації : монографія / за ред. С. М. Ілляшенка. Суми : Папірус, 2010. 624 с.

169. Маркетингові дослідження інновацій та підприємницькі ризики : монографія / за ред. М. А. Окландера. Одеса : Астропринт, 2017. 284 с.

170. Митний кодекс України від 13.03.2012 р. № 4495-VI (із змін.; у редакції від 04.07.2018 р.). URL : http : // zakon.rada.gov.ua / laws / show / 4495-17 (Дата звернення 27.08.2018).

171. Мединский В. Г. Инновационный менеджмент. Москва : ИНФРА-М, 2002. 295 с.

172. Мельник Л. Г. Фундаментальные основы развития. Сумы : Университетская книга, 2003. 288 с.

173. Меркулов М. М. Науково-технологічний розвиток і управління інноваціями : монографія. Одеса : Фенікс, 2008. 344 с.

174. Меркулов Н. Н. Формирование высокотехнологичных кластеров. *Академічний огляд*. 2006. № 1. С. 117–122.

175. Меркулов Н. Н. Использование кластерного подхода при формировании промышленной политики. *Економіка промисловості*. 2006. № 1 (32). С.81–86.

176. Меркулов Н. Н. Научно-технологическая деятельность : инновационный аспект : монография / Под ред. В.И. Захарченко. Одесса : Астропринт, 2007. 150 с.

177. Меркулов Н. Н., Бондаренко А. В. Обоснование создания комплексных кластеров в высокотехнологичных отраслях. *Економіка : реалії часу*. 2012. № 1 (2). С. 120–125.

178. Меркулов М. М., Глущенко Л. Д. Підстави сучасного розвитку малих підприємств з технологчними інноваціями. *Економіка : реалії часу*. 2013. № 1 (2). С. 120–125.

179. Механізм управління потенціалом інноваційного розвитку промислових підприємств : монографія / за ред. Ю. Шипуліної. Суми : Папірус, 2012. 458 с.

180. Механізми та інструменти менеджменту діяльності сучасного підприємства : монографія / за ред. С. В. Філиппової, С. К. Харічкова. Київ : Центр учбової літератури, 2017. 176 с.

181. Мовсесян А. Г. Интеграция банковского и промышленного капитала : современные тенденции и проблемы развития в России. Москва : Финансы и статистика, 1997. 444 с.

182. Москаленко В. П., Шипунова О. В. Финансово-экономический механизм промышленного предприятия. Сумы : Довкілля, 2003. 176 с.

183. Мусіна Л.А. Механізми державного управління науково-технологічною сферою (світовий та вітчизняний досвід) : монографія. Київ : УкрІНТЕІ, 2009. 216 с.

184. Наукові засади розробки стратегії сталого розвитку України : монографія / Б. В. Буркинський та ін. Одеса : Ін-т проблем ринку та економіко-екологічних досліджень НАН України, 2012. 714 с.

185. Навроцька Н. А. Конкурентоспроможність української економіки в умовах глобалізації. *Вісник Дніпропетровського національного університету*. 2010. Вип. 2. Т. 1. С. 278–285.

186. Найкращі українські виші зможуть отримати базове фінансування на науку за результатами атестації : Рішення Нацради розвитку науки і технологій України. URL : https : // www.kmu.gov.ua / ua / news / najkrashi-ukrayinski-vishi-zmozhut-otrimati-bazove-finansuvannya-na-nauku-za-rezultata-mi-atestaciyi-rishennya-nacradi-rozvitku-nauki-i-tehnologij (Дата звернення 12.09.2017).

187. Николаев М. Условия инвестиционного воспроизводства. *Экономист*. 2007. № 3. С. 17–26.

188. Новаківський І. І. Система управління підприємством в умовах становлення інформаційного суспільства : монографія. Львів : Вид-во Львівської політехніки, 2016. 316 с.

189. Оболенский В. Технологическое соперничество на мировом рынке. *Мировая экономика и международные отношения*. 2003. № 7. С. 3–12.

190. Ольве Н.-Г., Рой Ж., Веттер М. Оценка эффективности деятельности компании. Практическое руководство по использованию сбалансированной системы показателей. Пер. с англ. Москва : Вильямс, 2004. 304 с.

191. Офіційний сайт Всесвітнього банку. URL : http : // www.worldbank. org / uk / country / Ukraine (Дата звернення 19.11.2016).

192. Офіційний сайт Державної служби статистики України. URL : http : // www.ukrstat.gov.ua (Дата звернення 07.10.2016).

193. Офіційний сайт Державної фіскальної служби України. URL : http : // sfs.gov.ua (Дата звернення 24.06.2016).

194. Офіційний сайт американського центру продуктивності та якості (American Productivity and Quality Center). URL : https : // www.apqc.org / knowledge-base (Дата звернення 14.12.2016).

195. Пасс К., Лоус Б., Педлтон Э., Чедвик Л. Большой толковый словарь бизнеса. Москва : Вече, АСТ, 1998. 688 с.

196. Пахомова Н. В. Теория фирми в контексте современного экономического образования. *Вести Санкт-Петербургского университета. Серия «Экономика»*. 2007. Вып. 1. С. 148–150.

197. Петрович Й. М., Прокопишин-Рашкевич Л. М. Інноваційний потенціал управління організацією : монографія. Львів : Вид-во Львівської політехнікаи, 2010. 184 с.

198. Петрович Й. М. Управління інноваційними проектами. Львів : Вид-во Львівської політехніки, 2016. 316 с.

199. Питерс Т. Дж., Уотерман-мл. Р. В поисках эффективного управления. Москва : Прогрес, 1986. 423 с.

200. Питерс Т. Дж. Представьте себе! Превосходство в бизнесе в эпоху разрушений. СПб. : Стокгольмская школа экономики в СПб., 2005. 352 с.

201. Питерс Т. Дж., Уотерман-мл. Р.Х. В поисках совершенства успешных компаний Америки. Пер. с англ. Москва : Вильямс, 2005. 560 с.

202. Положення про Раду з розвитку інновацій : Постанова Кабінету Міністрів України від 25.10.2017 р. № 895. *Урядовий кур'єр*. 2017. № 225. С. 12.

203. План заходів щодо забезпечення державної підтримки розвитку критичних технологій у сфері виробництва озброєння та військової техніки : Розпорядження Кабінету Міністрів України від 30.07.2017 р. № 600-р. *Урядовий кур'єр*. 2017. № 165. С. 11.

204. Про наукову і науково-технічну діяльність : Закон України від 26.11.2015 р. № 848-VIII. *Урядовий кур'єр*. 2016. № 16. С. 7–14 (із змін.; у редакції від 01.01.2017 р.).

205. Про державне прогнозування та розроблення програм економічного та соціального розвитку України : Закон України від 23.03.2000 р. № 1602-III (із змін.; у редакції від 02.12.2012 р.). URL : http : // zakon2.rada.gov.ua / laws / show / 1602-14 (Дата звернення 15.11.2016).

206. Про Загальнодержавну комплексну програму розвитку високих наукоємних технологій Верховна Рада України : Закон України від 09.04.2004 р. № 1676-IV. URL : http : // zakon2.rada.gov.ua / laws / show / 1676-15 (Дата звернення 11.02.2016).

207. Про розвиток і захист критичних технологій : Постанова Кабінету Міністрів України від 16.05.1994 р. № 310. URL : http : // zakon2.rada.gov.ua / laws / show / ru / 310-94-п (Дата звернення 23.08.2016).

208. Про національну безпеку України : Закон України від 21.06.2018 р. № 2469-VIII. *Урядовий кур'єр*. 2018. № 132. С. 7–9.

209. Про державне регулювання діяльності у сфері трансферу технології : Закон України від 14.09.2006 р. № 143-V. *Урядовий кур'єр*. 2006. № 187. С. 13–14 (із змін.; у редакції від 09.12.2015 р.).

210. Про пріоритетні напрями інноваційної діяльності України : Закон України від 08.09.2011 р. № 3715-VI. *Урядовий кур'єр*. 2003. № 32. С. 1–4 (із змін.; у редакції від 05.12.2012 р.).

211. Про інноваційну діяльність : Закон України від 04.07.2002 р. № 40-IV. *Урядовий кур'єр*. 2002. № 143. С. 1–7 (із змін.; у редакції від 05.12.2012 р.).

212. Про затвердження критеріїв оцінки допустимості державної допомоги суб'єктам господарювання на проведення наукових досліджень, технічний розвиток та інноваційну діяльність : Постанова Кабінету Міністрів України від 07.02.2018 р. № 118. URL : http : // zakon3.rada.gov.ua / laws / show / 118-2018-п (Дата звернення 26.05.2018).

213. Програма діяльності Кабінету Міністрів України. *Урядовий кур'єр*. 2014. № 231. С. 5–7.

214. Програма діяльності Кабінету Міністрів України. *Урядовий кур'єр*. 2016. № 75. С. 4–5.

215. Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо усунення регуляторних бар'єрів для розвитку мереж індустріальних парків : Закон України від 24.11.2015 р. № 818-VIII. URL : http : // zakon2.rada.gov.ua / laws / show / 818-19 (Дата звернення 18.02.2016).

216. Про схвалення Концепції загальнодержавної цільової економічної програми розвитку промисловості на період до 2020 року : Розпорядження Кабінету Міністрів України від 17.07.2013 р. № 603-р. URL : http : // zakon0.rada.gov.ua / laws / show / 603-2013-80 (із змін.; у редакції від 25.12.2013 р.) (Дата звернення 10.03.2017).

217. Про Концепцію державної промислової політики : Указ Президента України від 12.02.2003 р. № 102 / 2003. URL : http : // zakon3.rada. gov.ua / laws / show / 102 / 2003 (Дата звернення 12.07.2015).

218. Про Концепцію науково-технологічного та інноваційного розвитку України : Постанова Верховної Ради України від 13.07.1999 р. № 916-XIV. *Відомості Верховної Ради України*. 1999. № 37. С. 770–776. URL : http : // zakon2.rada.gov.ua / laws / show / 916-14 (Дата звернення 17.03.2015).

219. Про схвалення Концепції розвитку національної інноваційної системи : Розпорядження Кабінету Міністрів України від 17.06.2009 р. № 680-р. URL : http : // http : // zakon3.rada.gov.ua / laws / show / 680-2009-р (Дата звернення 19.06.2016).

220. Про схвалення Концепції створення індустріальних (промислових) парків : Розпорядження Кабінету Міністрів України від 01.08.2006 р. № 447-р. *Урядовий кур'єр*. 2006. 9 серпня. № 147. С. 6.

221. Про схвалення Концепції створення системи державної підтримки експорту України : Розпорядження Кабінету Міністрів України від 01.08.2013 р. № 586-р. URL : http : // zakon3.rada.gov.ua / laws / show / 586-2013-р (Дата звернення 02.09.2016).

222. Про затвердження Положення про Державне агентство з питань науки, інновацій та інформатизації України : Указ Президента України від 08.04.2011 р. № 437 / 2011. URL : http : // zakon3.rada.gov.ua / laws / show / 437 / 2011 (із змін.; у редакції від 21.01.2014 р.) (Дата звернення 26.01.2016).

223. Про національний фонд досліджень України : Постанова Кабінету Міністрів України від 04.07.2018 р. № 528. URL : https : // www.kmu.gov.ua / ua / npas / pro-nacionalnij-fond-doslidzhen-ukrayini (Дата звернення 22.08.2018).

224. Про Загальнодержавну комплексну програму розвитку високих наукоємних технологій Верховна Рада України : Закон України від 09.04.2004 р. № 1676-IV. URL : http : // zakon2.rada.gov.ua / laws / show / 1676-15 (Дата звернення 28.11.2016).

225. Про затвердження Державної цільової науково-технічної програми «Нанотехнології та наноматеріали» на 2010-2014 роки : Постанова Кабінету Міністрів України від 28.10.2009 р. № 1231. URL : http : // zakon5.rada. gov.ua / laws / show / 1231-2009 (із змін.; у редакції від 21.08.2013 р.) (Дата звернення 18.10.2016).

226. Про схвалення Стратегії розвитку високотехнологічних галузей до 2025 року та затвердження плану заходів щодо її реалізації : Проект Розпорядження Кабінету Міністрів України. URL : http : // search.ligazakon.ua / l_doc2.nsf / link1 / NT2490.html (Дата звернення 02.03.2018).

227. Про утворення Національної ради України з питань розвитку науки і технологій : Постанова Кабінету Міністрів України від 05.04.2017 р. № 226. URL : http : // zakon3.rada.gov.ua / laws / show / 226-2017-п (Дата звернення 24.10.2017).

228. Просович О. П., Бондаренко Ю. Г. Проблеми становлення інноваційної моделі розвитку економіки України. *Вісник Національного університету «Львівська політехніка». Серія «Проблеми економіки та управління»*. 2012. № 725. С. 187–192.

229. Регіональні інноваційні системи України : стан формування та розвитку в умовах інтеграційних процесів : монографія / за ред. Л. І. Федулової. Київ : Ін-т економіки та прогнозування НАН України, 2013. 724 с.

230. Савчук В. П. Управление прибылью и бюджетирование. Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005. 432 с.

231. Саліхова О. Б. Оцінка високотехнологічної виробничої сфери – фундамент для створення дієздатної інноваційної стратегії держави. *Економіка промисловості*. 2010. № 1. С. 85–95.

232. Саліхова О. Б. Високотехнологічні виробництва : від методології оцінки до піднесення в Україні : монографія. Київ : Ін-т економіки та прогнозування НАН України, 2012. 624 с.

233. Саліхова О. Б. Державна політика окремих країн щодо розвитку національних високотехнологічних секторів. Уроки для України. Економікс. 2007. № 9. С. 61–65.

234. Саліхова О. Б. Методика ідентифікації українських високотехнологічних промислових підприємств. *Ринок технологій : проблеми та шляхи вирішення : тези доповідей*. Київ : УкрІНТЕІ, 2007. С. 139–145.

235. Саліхова О. Б. Адресна державна підтримка як чинник стимулювання розвитку високотехнологічних виробництв в Україні. *Економіка і прогнозування*. 2011. № 2. С. 9–23.

236. Саломатина Л. Н. Технологическое обновление в условиях конверсии. Донецк : Ин-т экономики пром-сти НАН Украины, 2002. 246 с.

237. Самуэльсон П., Барнетт У. О чем думают экономисты : Беседы с нобелевскими лауреатами. Пер. с англ. Москва : Альпина Бизнес Букс, 2009. 490 с.

238. Селівалова Н. М., Філиппова С. В. Управління розвитком інноваційно-активного промислового підприємства на засадах контролінгу : нові реалії та завдання. Одеса : ВМФ, 2014. 182 с.

239. Семенюк Е. П., Котляревський Я. В., Князєв С. І., Мельніков О. В. Економіка інформаційної сфери : формування соціально-наукового категоріального апарату. *Наука та інновації*. 2017. № 3. С. 5–21.

240. Смит Г. В. Оценка товарных знаков. Пер. с англ. Москва : Квинто-Консалтинг. 2010. 384 с.

241. Статистичний щорічник України за 2016 рік. URL : https : // ukrstat.org / uk / druk / publicat / kat_u / publ1_u.htm (Дата звернення 13.12.2017).

242. Стратегія інноваційного розвитку України на 2010–2020 роки в умовах глобалізаційних викликів / Г. О. Андрощук та ін. Київ : Парламентське вид-во, 2009. 623 с.

243. Стратегія сталого розвитку «Україна-2020». *Урядовий кур'єр*. 2015. № 6. С. 8.

244. Стратегія сталого розвитку та структурно-інноваційної перебудови української економіки на період 2004–2015 роки : Матеріали наук.-практ. конф. *Урядовий кур'єр*. 2004. № 75. С. 1–3.

245. Стратегія розвитку оборонно-промислового комплексу України на період до 2028 року : Розпорядження Кабінету Міністрів України від 20.07.2018 р. № 442-р. *Урядовий кур'єр*. 2018. № 121. С. 6.

246. Стратегическая гибкость / Г. Хемел, К. Прахалад, Г. Томас, О'Нил. Пер с анг. СПб. : Питер, 2005. 456 с.

247. Теоретические основы и инструментарий управления долгосрочным развитием высокотехнологичных предприятий / М. А. Батьковский и др. Москва : МЭСИ, 2011. 282 с.

248. Технологічний імператив стратегії соціально-економічного розвитку України : монографія / За ред. Л. І. Федулової. Київ : Ін-т економіки та прогнозування НАН України, 2011. 656 с.

249. Технологічна модернізація промисловості України : монографія / За ред. Л. І. Федулової. Київ : Ін-т економіки та прогнозування НАН України, 2008. 472 с.

250. Титов В. В. Производственный менеджмент. Новосибирск : НГУ, 2004. 100 с.

251. Ткачук О. М. Креативність у підприємницькій діяльності. *Глобальні та національні проблеми економіки*. 2016. № 7. С. 500–503.

252. ТОП-100. Рейтинг лучших компаний Украины. *Инвестгазета*. 2011. № 2. 128 с.

253. ТОП-100. Рейтинг лучших компаний Украины. *Инвестгазета*. 2012. № 2. 160 с.

254. ТОП-100. Рейтинг лучших компаний Украины. *Инвестгазета*. 2013. № 4. 130 с.

255. Трифилова А. А. Управление инновационным развитием предприятия. Москва : Финансы и статистика, 2003. 173 с.

256. Туган-Барановский М. И. Периодические промышленные кризисы. История английских кризисов. Общая теория кризисов. Москва : Наука, 1997. 380 с.

257. Тульчинська С. О. Функціонування організаційно-економічного механізму інноваційного процесу. *Стратегічні пріоритети*. 2008. № 1 (6). С. 89–95.

258. Україна : поступ у XXI століття. Стратегія економічного та соціального розвитку на 2000-2004 роки : Послання Президента до Верховної Ради України. *Урядовий кур'єр*. 2000. № 34. С. 5–7.

259. Украина и ее регионы на пути к инновационному обществу : в 4-х т. / А. Амоша, В. Дубницкий и др. Донецк : Юго-Восток, 2011. 468 с.

260. Управление организацией / под ред. А. Г. Поршева, З. П. Соломатина. Москва : ИНФРА-М, 1998. 669 с.

261. Управление проектами. Справочное пособие / под. ред. И. И. Мазура, В.Д. Шапиро. Москва : Висшая школа, 2001. 875 с.

262. Управление современной компанией / под ред. Б. Мильнера, Ф. Лииса. Москва : ИНФРА-М, 2001. 586 с.

263. Утвердження інноваційної моделі розвитку України : матеріали наук.-практ. конф. (м. Київ, 20–21 квітня 2003 р.). *Урядовий кур'єр*. 2003. № 34–35. С. 5–7.

264. Фатхутдинов Р. А. Инновационный менеджмент. Москва : Бизнес-школа Интел-Синтез, 1998. 599 с.

265. Федулова Л. І Концептуальні моделі інноваційної стратегії України. *Економіка і прогнозування*. 2012. № 1. С. 87–100.

266. Федулова Л. І. Технологічний розвиток економіки України : монографія. Київ : Ін-т економіки та прогнозування НАН України, 2006. 627 с.

267. Федулова Л. І. Технологічна модернізація промисловості України : монографія. Київ : Ін-т економіки та прогнозування НАН України, 2008. 472 с.

268. Федулова Л. І. Технологічна політика : глобальний контекст та українська практика : монографія. Київ : КНТЕУ, 2015. 844 с.

269. Філиппова С. В., Ананська М.О. Бюджетування як механізм управління розвитком машинобудівного підприємства : монографія. Луганськ : Ноудлідж, 2013. 206 с.

270. Филиппова С. В. Трансформационные процессы в промышленном производстве в условиях нестабильности. Одесса : ОРИГУ НАГУ, 2005. 420 с.

271. Форсайт економіки України: середньостроковий (2015–2020 роки) і довгостроковий (2020–2030 роки) часові горизонти. Наук. керівник проекту М. З. Згуровський. – Київ : НТУУ «КПІ», 2015. – 136 с.

272. Фролов И. Э. Потенциал развития наукоемного, высокотехнологичного сектора российской промышленности. *Проблемы прогнозирования*. 2004. № 1. С. 79–100.

273. Хазан М. Организационно-экономический механизм развития в системе управления предприятием. *Проблемы теории и практики управления*. 2006. № 2. С. 96–103.

274. Халиков М. А. Моделирование производственной и инвестиционной стратегии машиностроительного предприятия. Москва : Благовест-В, 2003. 304 с.

275. Хаммер М., Чампи Дж. Реинжиниринг корпорации : менеджмент революции в бизнесе. СПб. : Изд-во Санкт-Петербургского ун-та, 1997. 224 с.

276. Хан Д. Планирование и контроль : концепция . Пер. с нем. Москва : Финансы и стастистика, 1997. 800 с.

277. Харічков С. К. Наукові засади розробки стратегії сталого розвитку України : монографія. Одеса : Ін-т проблем ринку та економіко-екологічних досліджень НАН України, 2012. 714 с.

278. Хаустова В.Є. Нормативно-правова база державної підтримки розвитку промисловості України. *Проблеми економіки*. 2015. № 2. С. 149–167.

279. Хаустов В. К. Трансфер технологій в інноваційних процесах України та Білорусі. *Економіка і прогнозування*. 2012. № 2. С. 24–34.

280. Хачатуров А. Е. Интеграционный менеджмент : проблемы, которые необходимо решать. *Менеджмент в России и за рубежом*. 2004. № 2. С. 12–19.

281. Хорват П., Гляйх Р. Концепция контроллинга : управленческий учёт. Москва : Альпина Бизнес Букс, 2006. 296 с.

282. Хорн Дж. К. Ван. Основы управления финансами. Москва : Финансы и статистика, 1996. 800 с.

283. Хорнгрен Ч. Т., Фостер Дж. Бухгалтерский учет : управленческий аспект. Пер. с англ. Москва : Финансы и статистика, 1995. 416 с.

284. Цибульов П. М. Трирівнева модель національної інноваційної системи України. *Наука та інновації*. 2018. № 3. С. 5–14.

285. Цивільний кодекс України від 16.01.2003 р. № 435-IV. Суми : ТОВ «ВВП Нотіс», 2015. 340 с. (із змін.; у редакції від 02.11.2016 р.)

286. Чайковська В.В. Господарсьве право. Одеса : Фенікс, 2018. 268 с.

287. Чейз Р.Б., Эквилайн Н.Дж., Якобс Р.Ф. Производственный и операционный менеджмент. 8-е изд. Пер. с англ. Москва : Вильямс, 2001. 704 с.

288. Чижов В. А. Проблеми та перспективи управління ІТ-компаніями в умовах соціально-економічної кризи України. *Економіка та держава*. 2016. № 9. С. 68–71.

289. Чухрай Н., Патора Р. Товарна інноваційна політика : управління інноваціями на підприємстві. Київ : КОНДОР, 2006. 398 с.

290. Шарко М. В. Концептуальные основы инновационного развития экономики Украины : теоретико-методологические аспекты. Херсон : ХНТУ, 2005. 394 с.

291. Шарко М. В. Формирование инновационного потенциала предприятий : монография. Херсон : Гринь Д.С., 2014. 288 с.

292. Шкворець Ю. Ф. Інституційні проблеми програмно-цільового планування науково-технологічного розвитку в Україні та шляхи їх вирішення. *Вісник Хмельницького національного університету*. 2007. № 4. (94). С. 84–88.

293. Шевчук Л. Г., Колодійчук А. В. Світовий і вітчизняний досвід створення і функціонування бізнес-інкубаторів. *Регіональна економіка*. 2013. № 1. С. 178–184.

294. Шершньова З. Є., Оборська С. В. Стратегічне управління. Київ : КНЕУ, 1999. 384 с.

295. Шонбергер Р. Японские методи управления производством. Москва : Экономика, 1988. 252 с.

296. Шумпетер Й. Теория экономического развития. Москва : Прогресс, 1982. 456 с.

297. Щодо пріоритетних напрямів здійснення реформ у промисловості України. URL : https : http://www.niss.gov.ua/content/articles/files/reform_prom-14154.pdf (Дата звернення 02.02.2018).

298. Эконвики : большая экономическая энциклопедия. URL : http : // econwiki.ru (Дата звернення 11.04.2016).

299. Элиот Т., Герберт Д. Интегрированные бизнес-системы : экспрес-курс. Пер. с англ. Москва : ФАИР-ПРЕСС, 2005. 215 с.

300. Яковлев А. И., Макаренко Н. А. Экономико-организационные аспекти промышленных инноваций. Харьков : Бизнес Информ, 2003. 168 с.

301. Яковлєв А. І., Васильцова С. О. Формування та оцінювання портфеля реальних інноваційно-інвестиційних проектів на переробних підприємствах : монографія. Харків : Вид-во «НТМТ», 2013. 225 с.

302. Яковец Ю. В. Формирование постиндустриальной парадигмы : истоки и перспективы. *Вопросы философии*. 1997. № 1. С. 3–17.

303. Янковой О. Г. Многомерный анализ в системе STATISTICA. Одесса : Оптимум, 2001. Вып. 1. 216 с.

304. Янковой О. Г. Моделювання парних зв'язків в економіці. Одеса : Оптимум, 2001. 198 с.

305. Янсен Ф. Эпоха новаций. Москва : Мир, 2002. 221 с.

306. Aghion P., Howitt P. A model of Growth through Creative Destruction. *Econometrica, Econometric Society*. 1992. V. 60 (2). P. 323–351.

307. Bean R. Comparative Industrial Relations. 6th ed. Routledge, 1998. 298 p.

308. Boskin M. J., Low L. J. Capital, Tecnology and Wealth of Nations. Stanford, 1992. P. 17–55.

309. Bourgeois L., Duhaime J., Stimpert J. Strategic management (a management perspective). 6th ed. The Drydem Press, 1999. 334 p.

310. Chandler Alfred D. Jr. Strategy and structure : chapters in the history of the American industrial enterprise. Washington, D.C., Beard Books, 1962. 724 p.

311. Cyberstates 2008 : A Complete State-by-State Overview of the High-Technology Industry. URL : https : // www.bespacific.com / cyberstates-2008-a-complete-state-by-state-overview-of-the-high-technology-industry / (Дата звернення 17.05.2017).

312. David F. Strategic Management. 5th ed. Prentice Hall, 1995. 355 p.

313. Fred R. David. Strategic management : concepts and cases. 13th ed. URL : http : // www.mim.ac.mw / ebook / books / David%27s%20Strategic%20Management%20Concepts%20and%20Cases%2013e%20.pdf (Дата звернення 14.08.2016).

314. Edquist Ch., Lundvall B. A. Comparing the Danish and Swedish Systems of Innovation. URL : https : // www.researchgate.net / publication / 245714796_ Comparing_the_Danish_and_Swedish_Systems_of_Innovation (Дата звернення 01.02.2017).

315. Europe in figures – Eurostat yearbook 2011 : Science and technology. URL : http : // ec.europa.eu / eurostat / documents / 3217494 / 5729253 /

CH_07_2011-EN. PDF / 30d897fc-beda-458f-823e-02edab20387b?version=1.0 (Дата звернення 16.02.2017).

316. Farnham D., Pimlott J. Understanding Industrial Relations. 5th ed. Cassell, 1995. 449 p.

317. Flamm K. The New Economy in Historical Perspective : Evolution of Digital Electronics Technology. *New Economy Handbook* / Ed. by D.C. Jones. Amsterdam, 2003. P. 38–39.

318. Frascati Mannual Proposed Standard Practice for Surveys on Research and Experiment Development. Paris : OECD, 2002. URL : https : // www.oecd.org / sti / inno / Frascati-1963.pdf (Дата звернення 26.02.2017).

319. Freeman C. Technology Policy and Economic Performance : Lessons from Japan. London, New York, 1987. 155 p.

320. Garcia M. L., Bray O. H. Fundamentals of Technology Roadmapping. Sandia National Laboratories, Albuquerqur, 1998. 168 p.

321. Galvin R. Science Roadmaps. *Science*. 1998. Vol. 280. 803 p.

322. Goldratt E. M. The general theory of constrains. New Heaven, CT : Abraham Y. Goldratt institute, 1989. 155 p.

323. Grossman G., Helpman E. Innovation and growth in the global economy. Cambridge, MA : MIT Press, 1991. 266 p.

324. Hannagan T. Management : concept and practices. Prentice Hall, 2002. 655 p.

325. Hill B. E., Power D. Inside Secrets to Venture Capital. John Wiley and Sons, 2003. 290 p.

326. Hill C., Kim W.C. Searching for a dynamic theory of the multinational enterprise : a transition cost model. *Strategic Management Journal*. 1988. № 9. P. 93–104.

327. IT Recruitment Solutions. URL : http : // www.itrs.net (Дата звернення 26.02.2017).

328. Ivancevich J., Matteson M. Organizational Behavior and Management. 5th ed. Mc Graw-Hill, 1999. 682 p.

329. Kozmenko S., Korneev M. Periodization of financialization process of economics : domestic and foreign contexts. *Economic Annals-XXI*. 2014. Issue 9 / 10. P. 73–76.

330. Link A. N. Entrepreneurship, innovation, and technological change. URL : https : // pdfs.semanticscholar.org / b4bd / f5b8d878e501f671de7ab5b8f7c7b70e 3c7d.pdf (Дата звернення 10.03.2017).

331. Metcalfe Stanley J. Evolutionary Economics and Creative Destruction. *Business &Economics*. 1998. 153 p.

332. Nelson R., Nelson K. Technology institutions, and innovation systems. URL : https : // pdfs.semanticscholar.org / 90d3 / 1273b11fb18a6c4c657e81 af2c8943d41ad9.pdf (Дата звернення 17.04.2017).

333. OECD. National Innovation systems. Paris, 1997. 22 p. URL : https : // www.oecd.org / science / inno / 2101733.pdf (Дата звернення 26.05.2017).

334. Operations management for competitive advantage / Richard B. Chase, Nicholas J. Aquilano, F. Robert. 8th ed. Boston Irwin, McGraw-Hill, 1998. 889 p.

335. Rue L., Byars I. Management : skills and application. McCraw-hill / Irwin, 2005. 458 p.

336. Perloff J., van Veld K. Modern Industrial organization. Harper Collin's, 1994. 973 p.

337. Peters T. The circle of Innovation. Coronet Books, 1998. 519 p.

338. Popper S. W., Wagner C. S. New Foundations for Growth : The US Innovation System today and Tomorrow. Arlington, 2002. 464 p.

339. Pinchot G., Pinchot E. Intra-Corporate Enterpreneurship. URL : https : // drive.google.com / file / d / 0B6GgwqtG-DKcSlpsbGRBZkZYSlk / view (Дата звернення 14.06.2017).

340. Romer P. M. Endogenous technological change. URL : http : // pages.stern.nyu.edu / ~promer / Endogenous.pdf (Дата звернення 26.03.2016).

341. Saaty Tomas L. Relative Measurement and its Generalization in Decision Making : Why Pairwise Comparisons are Central in Mathematics for the Measurement of Intangible Factors – The Analytic Hierarchy / Network

Process. RACSAM. Review of the Royal Spanish Academy of Sciences. Series. Mathematics. 2008. Vol. 102 (2). P. 251–318. URL : https : // rafikulislam.com / uploads / resourses / 103401008559a3e2b85b06.pdf (Дата звернення 04.11.2016).

342. Salvatore D. International Economics. 8th ed. John Wiley, 2004. 826 p.

343. SUNY Polytechnic Institute. URL : https : // sunypoly.edu (Дата звернення 26.02.2017).

344. Knowledge and Innovation Agenda 2011–2020. URL : https : // www.government.nl / documents / publications / 2017 / 05 / 31 / strategic-knowledge-and-innovation-agenda-skia (Дата звернення 22.11.2017).

345. The Global Competitiveness Report 2017-2018. URL : http : // www3. weforum.org / docs / GCR2017-2018 / 05FullReport / TheGlobalCompetitiveness Report2017–2018.pdf (Дата звернення 21.02.2018).

346. Turner J. R. The handbook of project-based management. Leading strategic change in organization. URL : https : // zodml.org / sites / default / files / The_Project_Manager_As_Change_Agent_Leadership%2C_Influence_and_Negot iation.pdf (Дата звернення 06.07.2017).

347. Wheelen T., Hunger D. Strategic managment and business policy : toward global sustainability. URL : https : // proeunthat.files.wordpress.com / 2013 / 11 / concepts-in-strategic-management-business-policy.pdf (Дата звернення 24.04.2016).

348. Whitten J., Bentley L. Systems Anylysis and Design Methods. 4th ed. Irwin, McGraw-Hill bool, 1998. 724 p.

349. Winter S. G. On Coase, competence and the corporation. *The Nature of the Firm* / O. E. Williamson, S. G.Winter. N.Y. : Oxford University Press, 1991. 226 p.

350. Zakharchenko N. V. Venture enterprise in conditions of innovative economic development. *Ukraine – Bulgaria – European Union : contemporary state and perspective* : Материалы Междунар. науч.-практ. конф. Варна : Изд-во «Наука и икономика», 2016. С. 157–261.

351. Zakharchenko N. V. Development and realization of special directions of the govermental innovation policy. *International Scientific Conference Economy and Society : modern foundation for human development : Conference Proceedings*. 2016. Part 1. October 31th. Leipzig, Germany. Riga : Baltija Publishing, P. 64–66.

352. Zakharchenko N. V. Issues management companies high-tech development of engineering in an unstable environment. *Institutional framework for the functioning of the economy in the context of transformation :* Collection of scientific articles. Publishing house «BREEZE», Montreal, Canada, 2015. P. 321–325.

353. Zakharchenko N. V., Merkulov N. N. Modern conditions of formation of scientifically based innovation policy. *Competitiveness : economics, marketing, managment* : Collective monograph. C.E.I.M., Valincia, Venezuela, 2016. P. 18– 29.

354. Zakharchenko N. V. Preservation and development of high technology sector in Ukraine. *Mechanisms of interaction between competitiveness and innovation in modern international economic relations* : Collective monograph / Edited by M. Bezpartochnyi. ISMA University Riga, «Landmark» SIA, 2017. P. 236–244.

355. Zakharchenko N. V., Zakharchenko V.I. Regulatory support of quality during supply of high-tech products. *Organizational and economic mechanisms of development of the financial system* : Collective monograph / Edited by M. Bezpartochnyi, ISMA University Riga, «Landmark» SIA, 2016. P. 164–170.

ДОДАТКИ

Додаток А

Дослідження схильності малого підприємництва в регіонах України до ВТ розвитку на основі використання багатовимірного статистичного аналізу

Особливість сучасної економіки в інформаційному плані є її складність і багатовимірність, тобто незвідність явищ і процесів соціально-економічного життя до одного єдиного аспекту, неможливістю повного опису різних об'єктів за допомогою лише однієї ознаки [77, с. 109].

Характеристика ситуації в економічному об'єкті або групі об'єктів (в даному випадку – регіони України), як правило, здійснюється або шляхом спостереження за динамікою окремих показників, або шляхом розрахунків системи показників в одному періоді. Показники підбираються відповідно до цілей дослідника. Для загальної характеристики економічної ситуації на рівні регіонів країни прийнято використовувати валову додану вартість, обсяги продукції окремих галузей і підгалузей економіки, загальні показники рівня життя, ефективність економічних ресурсів, характеристики або рейтинги ділового або інвестиційного клімату, показники рівня інвестицій.

Досвід економічного аналізу показав, що продуктивність дослідження істотно підвищується при чіткому поділі аналізу на три стадії – аналітичну, формальну (цифровий аналіз матеріалу) і змістовну [303, с. 5–6].

Метою пропонованого дослідження є обґрунтування проведення кластерного аналізу соціально-економічного розвитку регіонів України за аналітичному, формальному і змістовному критеріям. Аналізу піддалися 25 регіонів (областей і автономна республіка) України (без міст Київ і Севастополь) у 2011 – 2013 рр.

У дослідженні було використано наступні показники розвитку малого підприємництва в регіонах України: 1) кількість малих підприємств у розрахунку на 10 тис. чоловік; 2) кількість найманих робітників малих підприємств в загальній чисельності за регіонами, %; 3) частка продукції малих підприємств у загальному обсязі реалізованої продукції за регіонами, %, 4) чисельність парку обчислювальної техніки у регіонах, тис.; 5) інвестиції в основний капітал у розрахунку на 1 тис. найманих працівників у регіонах; 6) валовий регіональний продукт у розрахунку на 1 чол.; 7) основні засоби в регіонах у розрахунку на 1 тис. найманих робітників.

Завдання даного аналізу вирішувалися за допомогою методів багатовимірного аналізу, в рамках якого проводилися перегрупування вихідної статистичної інформації, яка має такі основні цілі: виділення груп регіонів з подібним поєднанням значень ознак; виділення груп ознак, які найбільшою мірою відображають образ досліджуваного латентного показника; скорочення вихідного простору ознак без істотної втрати інформації; вимірювання тісноти кореляційної зв'язку між групами ознак; багатомірне шкалювання [303, с. 78–79]. Застосування багатовимірних статистичних методів в соціально-економічних дослідженнях здійснювалося за допомогою версій пакетів програм – STATISTIKA (V 5.5 A).

На рис. А1, А3, А5 представлені вертикальні дендрограмми процесу кластеризації регіонів України на основі агломеративного ієрархічного алгоритму. По горизонталі дендрограми вказані об'єднуючі регіони, а по вертикалі – мінімальні відстані між кластерами, при яких здійснювалася відповідна агломерація. Як видно, на рис. А1 першими були об'єднані Херсонська та Кіровоградська області з мінімальним відстанню 1,0.

Практика показує, що на деякому проміжному етапі процедури необхідна об'єктивно обґрунтована зупинка алгоритму, зокрема при різкому стрибку мінімальної міжкластерної відстані. Візуальне дослідження дендрограмми вказує на наявність такого стрибка

(приблизно з 1,4 до 1,5) на восьмому етапі процесу агломерації. Більш точну інформацію з даного питання можна отримати з вікна результатів «Послідовність агломерації» (Amalgamation schedule) [303, с. 101]. Ця процедура тільки підтвердила спочатку зроблений висновок: стрибок (величини d (Kp, Ks) = min d (Zp, Zs) - критерію середнього сусіда (центроїда), коли на кожному кроці об'єднуються кластери Kp і Ks, відстань між центами тяжкості яких мінімально стався саме на десятому кроці процедури агломерації, коли мінімальна міжкластерна відстань (зростаюча раніше порівняно повільно і рівномірно) збільшилася більш ніж на 50% (рис. А2). Таке різке зростання величини min d (Kp, Ks) інтерпретується як сигнал того, що здійснюється об'єднання досить віддалених один від одного об'єктів. На цьому кроці слід зупинити роботу ієрархічного алгоритму кластеризації і проаналізувати отримані результати.

Можливості програми STATISTIKA дозволяють уявити процес послідовного об'єднання кластерів регіонів, більш наочно (табл. А1, А3, А5). Оцінка латентних показників за допомогою метрик відстаней і подібності дозволяє зробити ранжування регіонів і оцінити якість соціально-економічного та інноваційного розвитку (табл. А2, А4, А6).

В результаті багатовимірного групування регіонів на основі ієрархічного агломеративного алгоритму кластерного і латентного аналізів можна зробити висновок про те, що є регіони – лідери і регіони – аутсайдери:

2011 р.: Лідери – Харківська, Львівська, Донецька області.

Аутсайдери – Тернопільська, Івано-Франківська і Вінницька області.

2012 р.: Лідери – Київська, Миколаївська та Запорізька області.

Аутсайдери – Херсонська, Чернігівська та Закарпатська області.

2013 р.: Лідери – Дніпровська, Сумська і Львівська області.

Аутсайдери – Чернігівська, Рівненська, і Херсонська області.

З проведеного аналізу також можна помітити, що рівень розвитку малого підприємництва, який, в першу чергу визначає інтенсивність інноваційного розвитку країни та регіонів відрізняється коливальністю. Протягом досліджуваних років стабільністю в поліпшенні реалізації політики своєї модернізації відрізнялася регіони Дніпровської, Харківської, Київської, Запорізької областей, негативно показали себе Рівненська, Чернігівська та Херсонська області.

У будь-якому випадку дослідження, його кількісний аналіз слід доповнювати якісним, який проводиться, як правило, безпосередньо на місці. Окремо проведений аналіз стану інноваційної діяльності [192] в Одеській області показав його незадовільний рівень, що підтверджується узагальненими даними (табл. А.1).

Таблиця А.1

Впровадження інновацій на підприємствах Одеської області

Роки	Питома вага підприємств, що впроваджували інновації, %	Упроваджено нові технологічні процеси, процеси	у т.ч. мало-відходні, ресурсо-зберігаючі	Освоєно виробництво інноваційних видів продукції, найменувань	з них нові види техніки	Питома вага реалізованої продукції в обсязі промислової, %
2000	3,3	14	4	140	11	0,7
2002	3,0	17	3	196	-	4,4
2004	6,4	29	19	245	12	5,7
2005	8,4	40	20	214	17	14,9
2007	10,9	51	21	30	14	13,3
2008	9,8	33	17	50	13	1,3
2009	10,0	26	15	46	7	0,5
2010	12,9	37	27	72	4	0,8
2011	12,8	31	22	82	12	2,2
2012	14,0	35	28	108	8	3,6
2013	11,3	24	20	87	9	3,6
2014	9,8	90	62	82	7	2,4
2015	8,7	245	118	68	34	3,6

Джерело: [192].

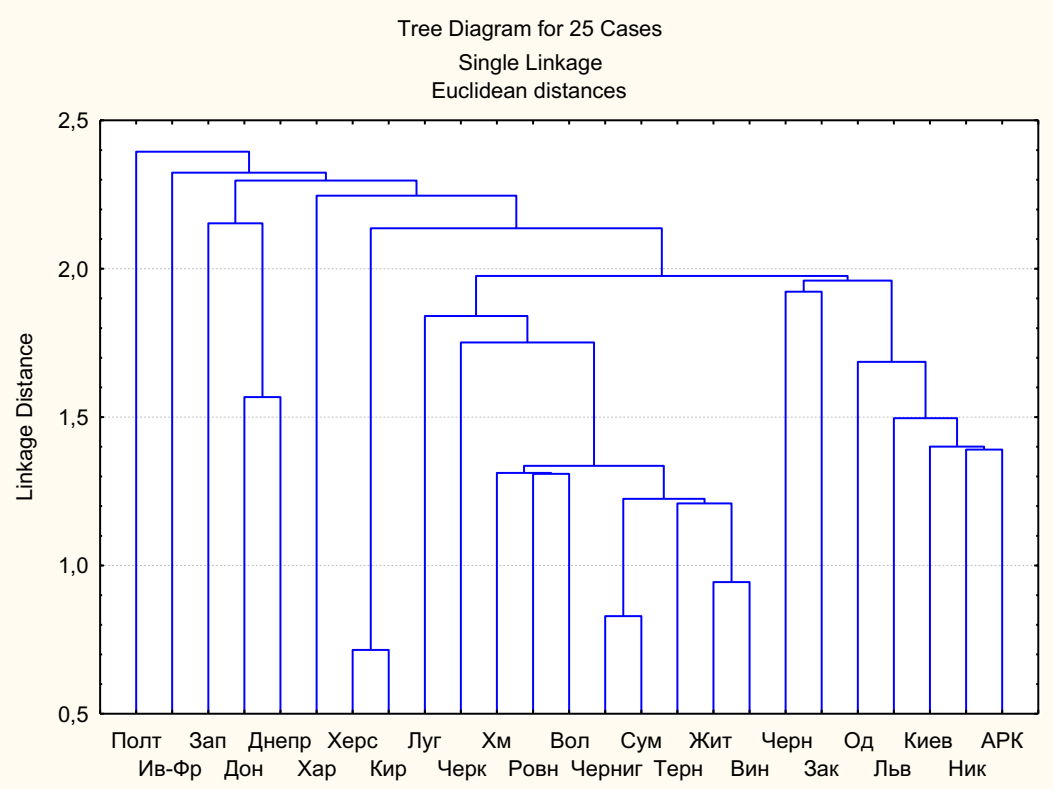


Рис. А.1. Ієрархічна дендрограма процесу кластеризації регіонів у 2011р.

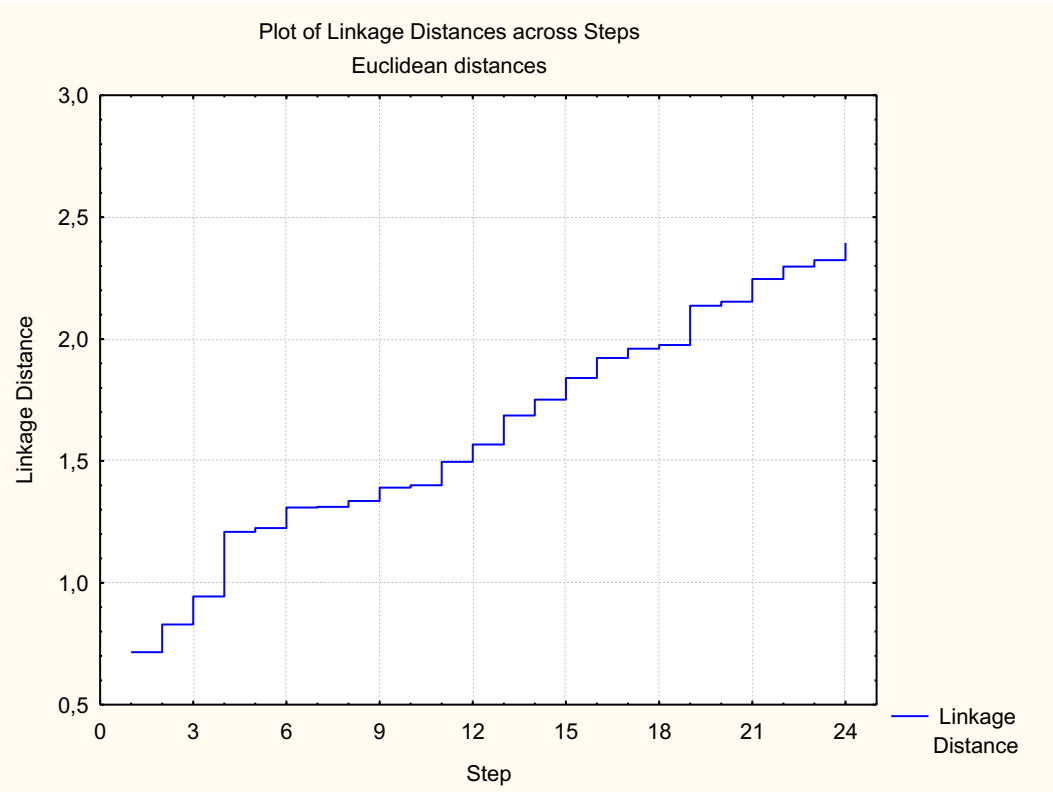


Рис. А.2. Графік послідовності агломерації регіонів у 2011 р.

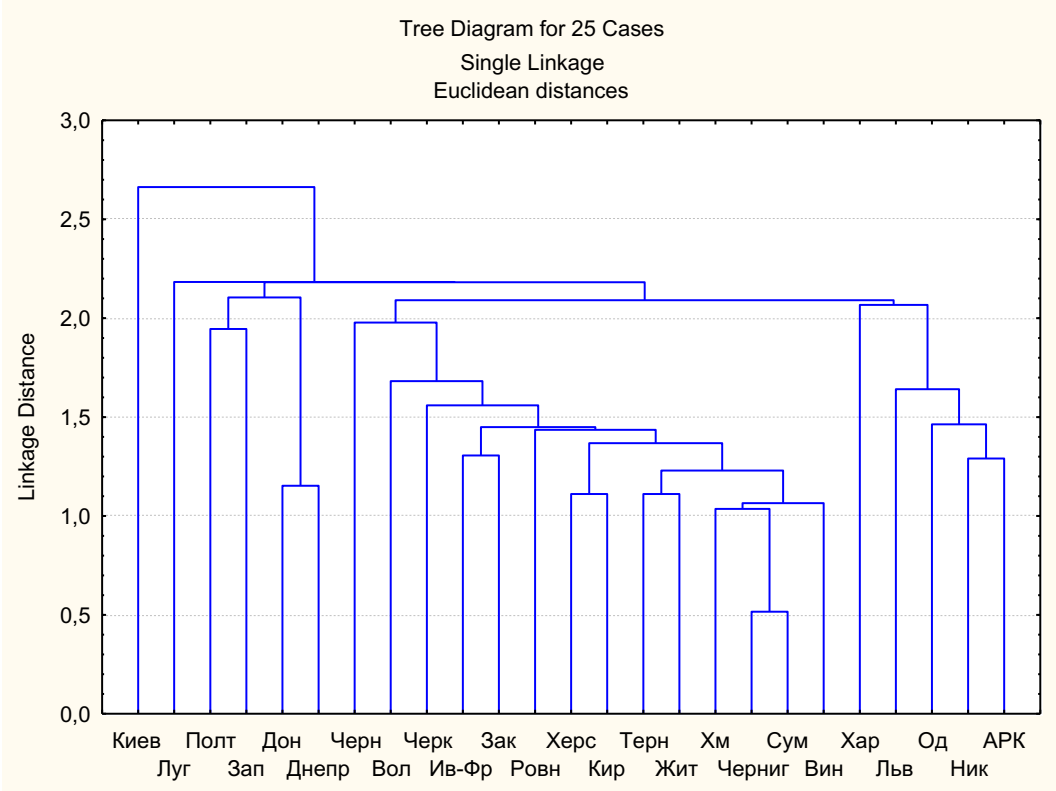


Рис. А.3. Ієрархічна дендрограма процесу кластеризації регіонів у 2012р.

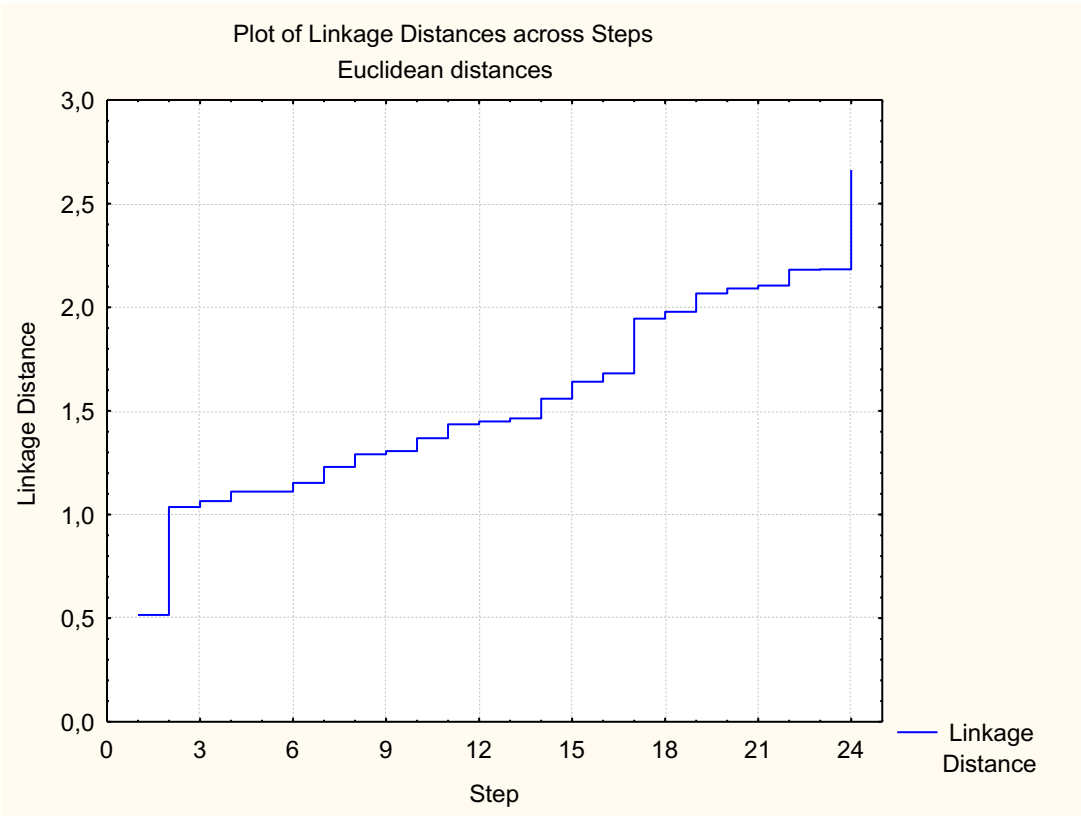


Рис. А.4. Графік послідовності агломерації регіонів у 2012 р.

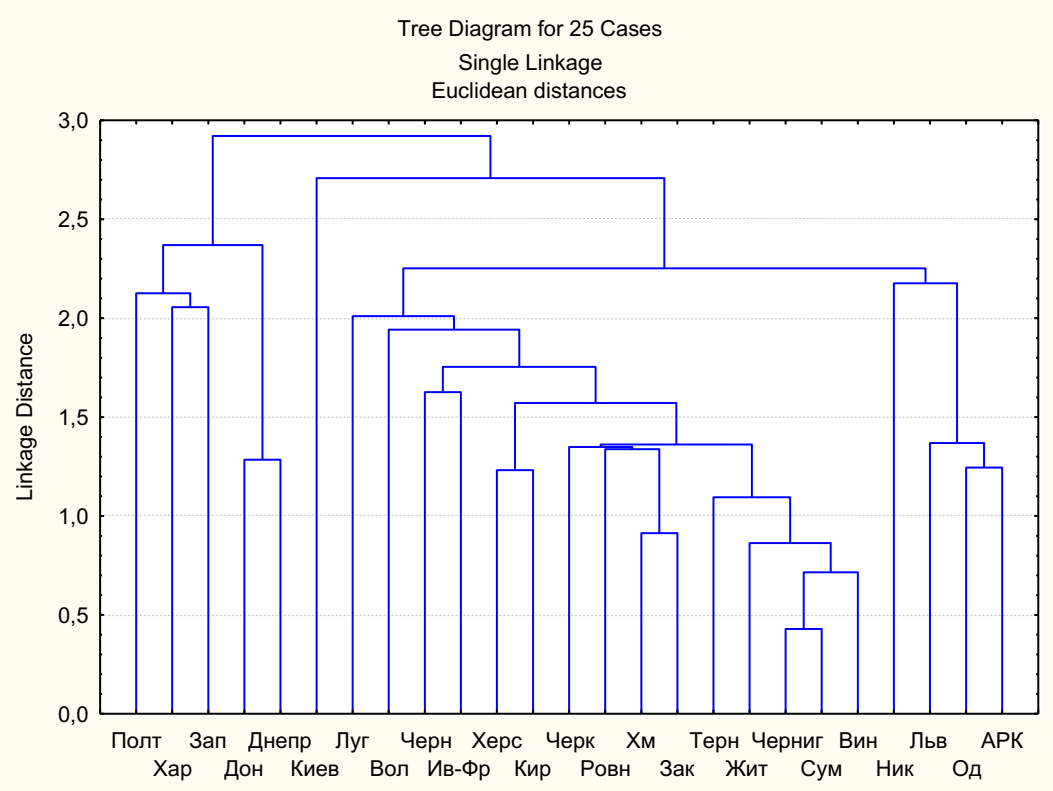


Рис. А.5. Ієрархічна дендрограма процесу кластеризації регіонів у 2013р.

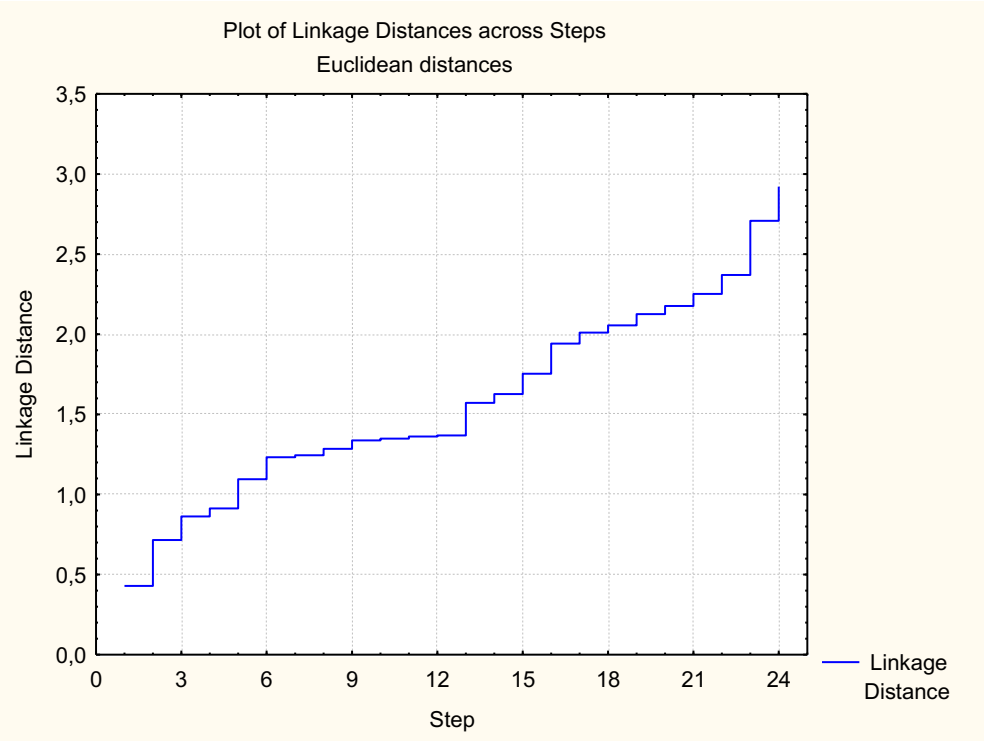


Рис. А.6. Графік послідовності агломерації регіонів у 2013 р.

Таблиця А.2

Послідовність кластеризації регіонів України за рівнем ефективності малого підприємництва у 2011 р.

,7155814	Кир	Херс																								
,8290690	Сум	Черниг																								
,9439785	Вин	Жит																								
1,209188	Вин	Жит	Терн																							
1,224318	Вин	Жит	Терн	Сум	Черниг																					
1,308836	Вол	Ровн																								
1,311685	Вол	Ровн	Хм																							
1,335613	Вин	Жит	Терн	Сум	Черниг	Вол	Ровн	Хм																		
1,390571	АРК	Ник																								
1,400413	АРК	Ник	Киев																							
1,496326	АРК	Ник	Киев	Льв																						
1,567617	Днепр	Дон																								
1,686295	АРК	Ник	Киев	Льв	Од																					
1,751634	Вин	Жит	Терн	Сум	Черниг	Вол	Ровн	Хм	Черк																	
1,840598	Вин	Жит	Терн	Сум	Черниг	Вол	Ровн	Хм	Черк	Луг																
1,922719	Зак	Черн																								
1,960247	АРК	Ник	Киев	Льв	Од	Зак	Черн																			
1,975635	АРК	Ник	Киев	Льв	Од	Зак	Черн	Вин	Жит	Терн	Сум	Черниг	Вол	Ровн	Хм	Черк	Луг									
2,136703	АРК	Ник	Киев	Льв	Од	Зак	Черн	Вин	Жит	Терн	Сум	Черниг	Вол	Ровн	Хм	Черк	Луг	Кир	Херс							
2,153238	Днепр	Дон	Зап																							
2,246475	АРК	Ник	Киев	Льв	Од	Зак	Черн	Вин	Жит	Терн	Сум	Черниг	Вол	Ровн	Хм	Черк	Луг	Кир	Херс	Хар						
2,297219	АРК	Ник	Киев	Льв	Од	Зак	Черн	Вин	Жит	Терн	Сум	Черниг	Вол	Ровн	Хм	Черк	Луг	Кир	Херс	Хар	Днепр	Дон	Зап			
2,323837	АРК	Ник	Киев	Льв	Од	Зак	Черн	Вин	Жит	Терн	Сум	Черниг	Вол	Ровн	Хм	Черк	Луг	Кир	Херс	Хар	Днепр	Дон	Зап	Ив-Фр		
2,394529	АРК	Ник	Киев	Льв	Од	Зак	Черн	Вин	Жит	Терн	Сум	Черниг	Вол	Ровн	Хм	Черк	Луг	Кир	Херс	Хар	Днепр	Дон	Зап	Ив-Фр	Полт	

Таблиця А.3

Результати багатовимірної оцінки рівня ефективності малого підприємництва у 2011 р.

	АРК	Вин	Вол	Днепр	Дон	Жит	Зак	Зап	Ив-Фр	Киев	Кир	Луг	Льв	Ник	Од	Полт	Ровн	Сум	Терн	Хар	Херс	Хм	Черк	Черн	Черниг	d	ранг
АРК	0,00	3,68	4,07	5,18	5,59	3,98	2,37	3,93	3,57	2,39	2,87	4,13	1,70	1,39	1,99	4,38	3,90	3,62	4,44	2,97	2,85	3,31	3,44	3,44	3,78	4,63	23
Вин	3,68	0,00	1,76	6,05	5,63	0,94	2,61	4,64	3,83	3,79	2,27	2,93	2,98	3,23	4,41	4,85	2,18	1,22	1,80	4,71	2,56	1,40	1,86	3,02	1,64	7,20	4
Вол	4,07	1,76	0,00	5,82	5,32	2,23	2,47	4,66	3,11	3,42	3,49	2,72	2,84	3,29	4,59	4,47	1,31	2,31	2,50	4,69	3,82	1,80	1,81	3,40	2,61	7,52	2
Днепр	5,18	6,05	5,82	0,00	1,57	6,74	6,13	2,15	4,82	4,73	6,39	3,81	4,41	4,70	4,08	2,74	5,49	5,59	7,36	2,63	6,81	5,72	5,10	6,92	5,68	5,27	17
Дон	5,59	5,63	5,32	1,57	0,00	6,33	6,16	2,54	4,93	4,92	6,45	3,47	4,52	5,02	4,75	3,23	5,24	5,28	7,02	3,21	6,89	5,56	4,85	7,06	5,50	6,24	12
Жит	3,98	0,94	2,23	6,74	6,33	0,00	2,74	5,17	4,14	4,37	2,34	3,82	3,42	3,70	4,95	5,51	2,60	1,55	1,21	5,26	2,42	1,66	2,69	2,99	1,87	7,51	3
Зак	2,37	2,61	2,47	6,13	6,16	2,74	0,00	4,85	2,71	2,53	2,53	3,89	1,96	1,99	3,33	4,70	2,28	3,03	2,71	4,15	2,60	1,98	2,47	1,92	3,11	6,09	14
Зап	3,93	4,64	4,66	2,15	2,54	5,17	4,85	0,00	3,73	4,11	4,87	3,19	3,23	3,54	3,49	2,39	4,31	3,92	5,85	2,30	5,22	4,24	4,21	5,64	4,00	5,06	21
Ив-Фр	3,57	3,83	3,11	4,82	4,93	4,14	2,71	3,73	0,00	2,81	3,89	3,57	2,65	2,54	3,35	2,93	2,32	3,73	4,14	3,66	4,25	2,83	3,10	3,37	3,56	5,40	16
Киев	2,39	3,79	3,42	4,73	4,92	4,37	2,53	4,11	2,81	0,00	3,64	3,27	2,11	1,40	2,04	3,47	3,36	4,05	4,74	3,20	3,97	3,49	2,63	3,76	4,21	5,18	20
Кир	2,87	2,27	3,49	6,39	6,45	2,34	2,53	4,87	3,89	3,64	0,00	3,95	3,21	2,66	3,59	4,89	3,25	2,35	2,64	4,72	0,72	2,14	2,76	2,15	2,17	6,00	15
Луг	4,13	2,93	2,72	3,81	3,47	3,82	3,89	3,19	3,57	3,27	3,95	0,00	3,08	3,20	3,72	2,77	2,67	2,82	4,41	3,62	4,51	2,95	1,84	4,51	2,95	6,66	8
Льв	1,70	2,98	2,84	4,41	4,52	3,42	1,96	3,23	2,65	2,11	3,21	3,08	0,00	1,50	2,39	3,67	2,70	2,98	3,87	2,37	3,37	2,51	2,54	3,38	3,22	5,22	18
Ник	1,39	3,23	3,29	4,70	5,02	3,70	1,99	3,54	2,54	1,40	2,66	3,20	1,50	0,00	1,69	3,33	3,01	3,20	4,11	2,92	2,95	2,72	2,53	3,06	3,27	4,81	22
Од	1,99	4,41	4,59	4,08	4,75	4,95	3,33	3,49	3,35	2,04	3,59	3,72	2,39	1,69	0,00	3,25	4,15	4,36	5,33	2,25	3,87	3,91	3,41	3,95	4,33	3,52	25
Полт	4,38	4,85	4,47	2,74	3,23	5,51	4,70	2,39	2,93	3,47	4,89	2,77	3,67	3,33	3,25	0,00	3,86	4,40	5,91	3,21	5,44	4,23	3,70	5,21	4,23	5,21	19
Ровн	3,90	2,18	1,31	5,49	5,24	2,60	2,28	4,31	2,32	3,36	3,25	2,67	2,70	3,01	4,15	3,86	0,00	2,40	2,53	4,35	3,65	1,31	1,75	2,73	2,30	6,89	6
Сум	3,62	1,22	2,31	5,59	5,28	1,55	3,03	3,92	3,73	4,05	2,35	2,82	2,98	3,20	4,36	4,40	2,40	0,00	2,42	4,48	2,67	1,49	2,39	3,41	0,83	6,98	5
Терн	4,44	1,80	2,50	7,36	7,02	1,21	2,71	5,85	4,14	4,74	2,64	4,41	3,87	4,11	5,33	5,91	2,53	2,42	0,00	5,77	2,68	1,79	3,03	2,43	2,39	7,76	1
Хар	2,97	4,71	4,69	2,63	3,21	5,26	4,15	2,30	3,66	3,20	4,72	3,62	2,37	2,92	2,25	3,21	4,35	4,48	5,77	0,00	4,95	4,29	3,95	5,07	4,61	3,92	24
Херс	2,85	2,56	3,82	6,81	6,89	2,42	2,60	5,22	4,25	3,97	0,72	4,51	3,37	2,95	3,87	5,44	3,65	2,67	2,68	4,95	0,00	2,47	3,28	2,26	2,57	6,10	13
Хм	3,31	1,40	1,80	5,72	5,56	1,66	1,98	4,24	2,83	3,49	2,14	2,95	2,51	2,72	3,91	4,23	1,31	1,49	1,79	4,29	2,47	0,00	1,84	2,17	1,34	6,58	9
Черк	3,44	1,86	1,81	5,10	4,85	2,69	2,47	4,21	3,10	2,63	2,76	1,84	2,54	2,53	3,41	3,70	1,75	2,39	3,03	3,95	3,28	1,84	0,00	2,95	2,47	6,51	10
Черн	3,44	3,02	3,40	6,92	7,06	2,99	1,92	5,64	3,37	3,76	2,15	4,51	3,38	3,06	3,95	5,21	2,73	3,41	2,43	5,07	2,26	2,17	2,95	0,00	3,07	6,25	11
Черниг	3,78	1,64	2,61	5,68	5,50	1,87	3,11	4,00	3,56	4,21	2,17	2,95	3,22	3,27	4,33	4,23	2,30	0,83	2,39	4,61	2,57	1,34	2,47	3,07	0,00	6,82	7

Таблиця А.4

Послідовність кластеризації регіонів України за рівнем ефективності малого підприємництва у 2012 р.

,5159728	Сум	Черниг																							
1,036310	Сум	Черниг	Хм																						
1,065006	Вин	Сум	Черниг	Хм																					
1,110848	Кир	Херс																							
1,111134	Жит	Терн																							
1,152782	Днепр	Дон																							
1,230232	Вин	Сум	Черниг	Хм	Жит	Терн																			
1,290838	АРК	Ник																							
1,306216	Зак	Ив-Фр																							
1,368168	Вин	Сум	Черниг	Хм	Жит	Терн	Кир	Херс																	
1,435543	Вин	Сум	Черниг	Хм	Жит	Терн	Кир	Херс	Ровн																
1,449349	Вин	Сум	Черниг	Хм	Жит	Терн	Кир	Херс	Ровн	Зак	Ив-Фр														
1,463792	АРК	Ник	Од																						
1,559155	Вин	Сум	Черниг	Хм	Жит	Терн	Кир	Херс	Ровн	Зак	Ив-Фр	Черк													
1,641106	АРК	Ник	Од	Льв																					
1,681442	Вин	Сум	Черниг	Хм	Жит	Терн	Кир	Херс	Ровн	Зак	Ив-Фр	Черк	Вол												
1,945336	Зап	Полт																							
1,978303	Вин	Сум	Черниг	Хм	Жит	Терн	Кир	Херс	Ровн	Зак	Ив-Фр	Черк	Вол	Черн											
2,067133	АРК	Ник	Од	Льв	Хар																				
2,090738	АРК	Ник	Од	Льв	Хар	Вин	Сум	Черниг	Хм	Жит	Терн	Кир	Херс	Ровн	Зак	Ив-Фр	Черк	Вол	Черн						
2,105161	Днепр	Дон	Зап	Полт																					
2,181643	АРК	Ник	Од	Льв	Хар	Вин	Сум	Черниг	Хм	Жит	Терн	Кир	Херс	Ровн	Зак	Ив-Фр	Черк	Вол	Черн	Днепр	Дон	Зап	Полт		
2,183569	АРК	Ник	Од	Льв	Хар	Вин	Сум	Черниг	Хм	Жит	Терн	Кир	Херс	Ровн	Зак	Ив-Фр	Черк	Вол	Черн	Днепр	Дон	Зап	Полт	Луг	
2,662521	АРК	Ник	Од	Льв	Хар	Вин	Сум	Черниг	Хм	Жит	Терн	Кир	Херс	Ровн	Зак	Ив-Фр	Черк	Вол	Черн	Днепр	Дон	Зап	Полт	Луг	Киев

Таблиця А.5

Результати багатовимірної оцінки рівня ефективності малого підприємництва у 2012 р.

	АРК	Вин	Вол	Днепр	Дон	Жит	Зак	Зап	Ив-Фр	Киев	Кир	Луг	Льв	Ник	Од	Полт	Ровн	Сум	Терн	Хар	Херс	Хм	Черк	Черн	Черниг	d	ранг
АРК	0,00	3,71	4,32	4,80	5,39	4,22	2,71	3,48	2,86	3,20	2,78	4,07	1,74	1,29	1,46	4,03	3,75	3,64	4,36	2,82	3,07	3,21	3,11	3,55	3,56	4,96	23
Вин	3,71	0,00	1,79	5,69	5,56	1,23	2,02	4,63	2,72	4,40	2,27	3,18	2,74	3,14	4,15	4,62	1,72	1,07	1,78	4,85	2,82	1,20	1,96	2,97	1,25	7,52	5
Вол	4,32	1,79	0,00	5,70	5,41	2,33	2,31	4,70	2,72	4,19	3,62	2,92	3,00	3,58	4,68	4,42	1,68	2,47	2,70	5,04	4,30	2,44	2,45	3,71	2,55	8,11	1
Днепр	4,80	5,69	5,70	0,00	1,15	6,54	5,88	2,11	5,57	5,03	5,95	3,72	4,18	4,60	4,01	2,92	5,55	5,58	7,06	2,48	6,70	5,83	4,64	6,96	5,64	5,78	18
Дон	5,39	5,56	5,41	1,15	0,00	6,39	6,00	2,47	5,72	5,43	6,15	3,54	4,49	4,99	4,72	3,00	5,41	5,48	6,98	3,31	6,98	5,86	4,64	7,18	5,56	6,72	11
Жит	4,22	1,23	2,33	6,54	6,39	0,00	2,19	5,34	3,15	5,26	2,55	4,34	3,31	3,65	4,90	5,50	2,17	1,40	1,11	5,58	2,84	1,56	2,90	3,14	1,58	8,11	2
Зак	2,71	2,02	2,31	5,88	6,00	2,19	0,00	4,48	1,31	3,71	2,15	3,80	2,09	2,12	3,44	4,46	1,64	2,31	2,05	4,36	2,66	1,45	2,25	2,08	2,16	6,75	10
Зап	3,48	4,63	4,70	2,11	2,47	5,34	4,48	0,00	4,28	4,46	4,51	3,30	3,07	2,98	3,11	1,95	4,28	4,31	5,82	2,18	5,35	4,55	3,39	5,75	4,28	5,76	19
Ив-Фр	2,86	2,72	2,72	5,57	5,72	3,15	1,31	4,28	0,00	3,16	2,58	3,54	2,40	2,15	3,09	3,84	1,72	3,06	2,81	4,01	3,23	2,04	2,20	1,98	2,79	6,06	16
Киев	3,20	4,40	4,19	5,03	5,43	5,26	3,71	4,46	3,16	0,00	4,51	3,42	3,12	3,13	2,66	3,84	4,24	4,93	5,28	3,73	4,94	4,34	3,83	4,20	4,89	5,27	22
Кир	2,78	2,27	3,62	5,95	6,15	2,55	2,15	4,51	2,58	4,51	0,00	4,11	2,96	2,33	3,34	4,56	2,54	1,91	2,46	4,60	1,11	1,37	2,18	2,25	1,62	6,41	15
Луг	4,07	3,18	2,92	3,72	3,54	4,34	3,80	3,30	3,54	3,42	4,11	0,00	3,16	3,53	3,64	2,60	3,11	3,51	4,71	3,71	4,98	3,58	2,18	4,69	3,52	6,88	9
Льв	1,74	2,74	3,00	4,18	4,49	3,31	2,09	3,07	2,40	3,12	2,96	3,16	0,00	1,64	2,25	3,65	2,79	2,89	3,66	2,60	3,47	2,64	2,48	3,57	2,93	5,74	20
Ник	1,29	3,14	3,58	4,60	4,99	3,65	2,12	2,98	2,15	3,13	2,33	3,53	1,64	0,00	1,89	3,25	2,87	2,99	3,81	3,00	2,98	2,62	2,35	3,27	2,85	5,40	21
Од	1,46	4,15	4,68	4,01	4,72	4,90	3,44	3,11	3,09	2,66	3,34	3,64	2,25	1,89	0,00	3,33	4,05	4,18	4,99	2,07	3,76	3,71	3,18	3,91	4,08	3,91	25
Полт	4,03	4,62	4,42	2,92	3,00	5,50	4,46	1,95	3,84	3,84	4,56	2,60	3,65	3,25	3,33	0,00	3,92	4,52	5,77	3,04	5,54	4,49	3,04	5,38	4,38	5,84	17
Ровн	3,75	1,72	1,68	5,55	5,41	2,17	1,64	4,28	1,72	4,24	2,54	3,11	2,79	2,87	4,05	3,92	0,00	2,00	2,10	4,58	3,40	1,44	1,56	2,68	1,74	7,27	7
Сум	3,64	1,07	2,47	5,58	5,48	1,40	2,31	4,31	3,06	4,93	1,91	3,51	2,89	2,99	4,18	4,52	2,00	0,00	2,08	4,82	2,57	1,30	1,95	3,33	0,52	7,55	4
Терн	4,36	1,78	2,70	7,06	6,98	1,11	2,05	5,82	2,81	5,28	2,46	4,71	3,66	3,81	4,99	5,77	2,10	2,08	0,00	5,86	2,65	1,48	3,07	2,35	1,99	7,98	3
Хар	2,82	4,85	5,04	2,48	3,31	5,58	4,36	2,18	4,01	3,73	4,60	3,71	2,60	3,00	2,07	3,04	4,58	4,82	5,86	0,00	5,19	4,62	3,79	5,27	4,78	4,28	24
Херс	3,07	2,82	4,30	6,70	6,98	2,84	2,66	5,35	3,23	4,94	1,11	4,98	3,47	2,98	3,76	5,54	3,40	2,57	2,65	5,19	0,00	2,04	3,19	2,34	2,42	6,54	13
Хм	3,21	1,20	2,44	5,83	5,86	1,56	1,45	4,55	2,04	4,34	1,37	3,58	2,64	2,62	3,71	4,49	1,44	1,30	1,48	4,62	2,04	0,00	1,73	2,05	1,04	6,93	8
Черк	3,11	1,96	2,45	4,64	4,64	2,90	2,25	3,39	2,20	3,83	2,18	2,18	2,48	2,35	3,18	3,04	1,56	1,95	3,07	3,79	3,19	1,73	0,00	3,06	1,70	6,62	12
Черн	3,55	2,97	3,71	6,96	7,18	3,14	2,08	5,75	1,98	4,20	2,25	4,69	3,57	3,27	3,91	5,38	2,68	3,33	2,35	5,27	2,34	2,05	3,06	0,00	3,02	6,49	14
Черниг	3,56	1,25	2,55	5,64	5,56	1,58	2,16	4,28	2,79	4,89	1,62	3,52	2,93	2,85	4,08	4,38	1,74	0,52	1,99	4,78	2,42	1,04	1,70	3,02	0,00	7,40	6

Таблиця А.6

Послідовність кластеризації регіонів України за рівнем ефективності малого підприємництва у 2013 р.

,4291929	Сум	Черниг																						
,7155212	Вин	Сум	Черниг																					
,8630992	Вин	Сум	Черниг	Жит																				
,9129223	Зак	Хм																						
1,094824	Вин	Сум	Черниг	Жит	Терн																			
1,232122	Кир	Херс																						
1,244871	АРК	Од																						
1,284621	Днепр	Дон																						
1,337851	Зак	Хм	Ровн																					
1,348456	Зак	Хм	Ровн	Черк																				
1,361769	Вин	Сум	Черниг	Жит	Терн	Зак	Хм	Ровн	Черк															
1,368889	АРК	Од	Льв																					
1,571406	Вин	Сум	Черниг	Жит	Терн	Зак	Хм	Ровн	Черк	Кир	Херс													
1,626450	Ив-Фр	Черн																						
1,753913	Вин	Сум	Черниг	Жит	Терн	Зак	Хм	Ровн	Черк	Кир	Херс	Ив-Фр	Черн											
1,942089	Вин	Сум	Черниг	Жит	Терн	Зак	Хм	Ровн	Черк	Кир	Херс	Ив-Фр	Черн	Вол										
2,010452	Вин	Сум	Черниг	Жит	Терн	Зак	Хм	Ровн	Черк	Кир	Херс	Ив-Фр	Черн	Вол	Луг									
2,055647	Зап	Хар																						
2,125933	Зап	Хар	Полт																					
2,176615	АРК	Од	Льв	Ник																				
2,252012	АРК	Од	Льв	Ник	Вин	Сум	Черниг	Жит	Терн	Зак	Хм	Ровн	Черк	Кир	Херс	Ив-Фр	Черн	Вол	Луг					
2,369893	Днепр	Дон	Зап	Хар	Полт																			
2,707898	АРК	Од	Льв	Ник	Вин	Сум	Черниг	Жит	Терн	Зак	Хм	Ровн	Черк	Кир	Херс	Ив-Фр	Черн	Вол	Луг	Киев				
2,921035	АРК	Од	Льв	Ник	Вин	Сум	Черниг	Жит	Терн	Зак	Хм	Ровн	Черк	Кир	Херс	Ив-Фр	Черн	Вол	Луг	Киев	Днепр	Дон	Зап	Хар	Полт

Таблиця А.7

Результати багатовимірної оцінки рівня ефективності малого підприємництва у 2013 р.

	АРК	Вин	Вол	Днепр	Дон	Жит	Зак	Зап	Ив-Фр	Киев	Кир	Луг	Льв	Ник	Од	Полт	Ровн	Сум	Терн	Хар	Херс	Хм	Черк	Черн	Черниг	d	ранг
АРК	0,00	3,23	3,90	4,72	5,21	3,40	2,64	3,38	2,73	3,36	2,74	3,82	1,37	2,18	1,24	3,72	3,28	3,06	3,80	3,39	2,87	2,77	2,61	3,76	2,95	5,34	22
Вин	3,23	0,00	2,46	5,72	5,51	0,86	1,58	4,63	2,93	4,81	1,83	3,11	2,95	3,48	3,89	4,69	1,89	0,88	1,36	5,32	2,24	1,42	1,77	3,34	0,72	7,46	5
Вол	3,90	2,46	0,00	5,28	4,83	3,07	2,65	4,32	3,09	4,39	3,81	2,34	3,03	4,18	4,33	4,30	2,09	2,58	2,64	5,45	4,14	2,69	1,94	4,14	2,61	8,15	1
Днепр	4,72	5,72	5,28	0,00	1,28	6,38	5,98	2,37	5,76	4,93	6,06	3,51	4,06	4,88	3,96	3,12	5,44	5,43	6,68	2,82	6,55	5,65	4,64	7,05	5,57	5,94	17
Дон	5,21	5,51	4,83	1,28	0,00	6,25	5,93	2,92	5,76	5,18	6,16	3,04	4,35	5,25	4,58	3,34	5,19	5,30	6,43	3,67	6,65	5,54	4,49	7,00	5,46	6,74	11
Жит	3,40	0,86	3,07	6,38	6,25	0,00	1,53	5,22	3,04	5,16	1,71	3,95	3,34	3,73	4,18	5,30	2,32	1,38	1,09	5,77	1,93	1,65	2,45	3,17	1,12	7,58	3
Зак	2,64	1,58	2,65	5,98	5,93	1,53	0,00	4,63	1,75	4,19	1,78	3,74	2,68	2,83	3,44	4,48	1,47	2,01	1,36	5,09	1,85	0,91	1,87	2,31	1,64	6,80	9
Зап	3,38	4,63	4,32	2,37	2,92	5,22	4,63	0,00	4,70	4,48	4,62	2,95	3,09	3,02	3,03	2,13	4,08	4,18	5,54	2,06	5,34	4,48	3,36	6,08	4,25	5,91	18
Ив-Фр	2,73	2,93	3,09	5,76	5,76	3,04	1,75	4,70	0,00	2,81	2,97	3,99	2,73	3,11	3,03	3,99	2,28	3,39	2,68	5,04	2,58	1,77	2,42	1,63	3,09	5,95	16
Киев	3,36	4,81	4,39	4,93	5,18	5,16	4,19	4,48	2,81	0,00	4,79	4,22	3,24	4,15	2,71	3,43	4,39	4,97	5,08	4,92	4,47	3,98	3,75	3,87	4,85	5,27	23
Кир	2,74	1,83	3,81	6,06	6,16	1,71	1,78	4,62	2,97	4,79	0,00	4,03	3,27	2,49	3,48	4,52	2,42	1,90	2,42	5,01	1,23	1,61	2,32	3,13	1,57	6,60	12
Луг	3,82	3,11	2,34	3,51	3,04	3,95	3,74	2,95	3,99	4,22	4,03	0,00	3,00	3,88	3,78	2,99	2,98	2,90	4,08	4,31	4,58	3,34	2,01	5,12	3,08	7,39	6
Льв	1,37	2,95	3,03	4,06	4,35	3,34	2,68	3,09	2,73	3,24	3,27	3,00	0,00	2,91	1,69	3,61	3,04	2,82	3,57	3,40	3,43	2,78	2,25	4,00	2,82	5,90	19
Ник	2,18	3,48	4,18	4,88	5,25	3,73	2,83	3,02	3,11	4,15	2,49	3,88	2,91	0,00	2,56	2,92	2,75	3,30	4,06	3,21	3,14	2,75	2,51	4,02	3,08	5,36	20
Од	1,24	3,89	4,33	3,96	4,58	4,18	3,44	3,03	3,03	2,71	3,48	3,78	1,69	2,56	0,00	3,13	3,83	3,76	4,55	2,94	3,53	3,35	3,04	4,15	3,68	4,49	25
Полт	3,72	4,69	4,30	3,12	3,34	5,30	4,48	2,13	3,99	3,43	4,52	2,99	3,61	2,92	3,13	0,00	3,78	4,54	5,43	3,13	5,00	4,07	3,16	5,23	4,48	5,35	21
Ровн	3,28	1,89	2,09	5,44	5,19	2,32	1,47	4,08	2,28	4,39	2,42	2,98	3,04	2,75	3,83	3,78	0,00	2,20	2,02	4,81	2,90	1,34	1,35	3,09	1,93	7,05	8
Сум	3,06	0,88	2,58	5,43	5,30	1,38	2,01	4,18	3,39	4,97	1,90	2,90	2,82	3,30	3,76	4,54	2,20	0,00	2,06	5,02	2,62	1,98	1,79	4,00	0,43	7,54	4
Терн	3,80	1,36	2,64	6,68	6,43	1,09	1,36	5,54	2,68	5,08	2,42	4,08	3,57	4,06	4,55	5,43	2,02	2,06	0,00	6,15	2,41	1,64	2,54	2,77	1,79	7,87	2
Хар	3,39	5,32	5,45	2,82	3,67	5,77	5,09	2,06	5,04	4,92	5,01	4,31	3,40	3,21	2,94	3,13	4,81	5,02	6,15	0,00	5,54	4,95	4,25	6,23	5,03	4,71	24
Херс	2,87	2,24	4,14	6,55	6,65	1,93	1,85	5,34	2,58	4,47	1,23	4,58	3,43	3,14	3,53	5,00	2,90	2,62	2,41	5,54	0,00	1,67	2,83	2,26	2,30	6,40	15
Хм	2,77	1,42	2,69	5,65	5,54	1,65	0,91	4,48	1,77	3,98	1,61	3,34	2,78	2,75	3,35	4,07	1,34	1,98	1,64	4,95	1,67	0,00	1,51	2,20	1,64	6,56	13
Черк	2,61	1,77	1,94	4,64	4,49	2,45	1,87	3,36	2,42	3,75	2,32	2,01	2,25	2,51	3,04	3,16	1,35	1,79	2,54	4,25	2,83	1,51	0,00	3,44	1,69	6,77	10
Черн	3,76	3,34	4,14	7,05	7,00	3,17	2,31	6,08	1,63	3,87	3,13	5,12	4,00	4,02	4,15	5,23	3,09	4,00	2,77	6,23	2,26	2,20	3,44	0,00	3,66	6,42	14
Черниг	2,95	0,72	2,61	5,57	5,46	1,12	1,64	4,25	3,09	4,85	1,57	3,08	2,82	3,08	3,68	4,48	1,93	0,43	1,79	5,03	2,30	1,64	1,69	3,66	0,00	7,36	7

Додаток Б

Таблиця Б.1

Основні терміни та визначення у сфері інноваційної, науково-технологічної та ВТ діяльності

<table>
<tr><td colspan="2">Поняття інновацій та інноваційної діяльності</td></tr>
<tr><td>Вітчизняна практика</td><td>Керівництво Осло</td></tr>
<tr><td>Інновації – новостворені (застосовані) і (або) вдосконалені конкурентоздатні технології, продукція або послуги, а також організаційно-технічні рішення виробничого, адміністративного, комерційного або іншого характеру, що істотно поліпшують структуру та якість виробництва і (або) соціальної сфери (Закон України «Про інноваційну діяльність», 2002 р.)
Інновація – введення у вживання будь-якого нового або значно вдосконаленого продукту (товару, послуги) або процесу, нового методу маркетингу чи нового організаційного методу в діяльності підприємства, організації робочих місць або зовнішніх зв’язків (Статистичний щорічник України за 2007 рік, 2008 р. – С.328).
Нововведення (інновації) – це розвиток винаходу від оригінальної ідеї до практичного застосування (Петрович Й. та ін. Економіка виробничого підприємництва, 1996. – С. 358)</td><td>Інновації – складна і диверсифікована діяльність з багатьма взаємодіючими компонентами. Визначення складу інновації ускладнене тим, що більшість продуктів і, звичайно, процесів, які їх створюють, є складними системами. Інновації визначають зміни у ставленні властивостей і характеристик ефективності продукту в цілому і зміни в компонентах продукту, які підвищують його ефективність, включаючи характер послуг, які він забезпечує. Інновації знаходяться в серцевині економічного прогресу. Зі слів Й. Шумнетера, «радикальні» інновації визначають вигляд великих змін в світі, тоді як «інкрементальні» інновації наповнюють собою процес змін безперервно. Шумпетер запропонував перелік різних типів інновацій (див .: R. Nelson and S. Winter (1982). An Evolutionary Theory of Econoimic Change. Belknap Press of Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts):
- впровадження нового продукту або якісної зміни в існуючому продукті;
- процесна інновація, нова для галузі;
- відкриття нового ринку;
- розробка нових джерел постачання сировини або інших вкладень;
- зміни в господарській організації.
У «Керівництві Осло» мова йде тільки про «технологічні» інновації, що вимагає об'єктивного удосконалення ефектив-ності продукту.
Мінімальна умова для обліку в якості інновації полягає в тому, що продукт або процес повинен бути новим (або значно вдосконаленим) для фірми (він не обов'язково повинен бути новим для всього світу)</td></tr>
<tr><td colspan="2">Коментар. У вітчизняній практиці інновацію розглядають як кінцевий результат (або просто результат) інноваційної діяльності (перелік результатів інноваційної діяльності див. нижче), в зарубіжній («Керівництво Осло») – як діяльність, процес змін.
На наш погляд, можна запропонувати наступне визначення: інновація (нововведення) – результат інноваційної діяльності, що одержав втілення у вигляді нового або вдосконаленого продукту, впровадженого на ринку, нового або вдосконаленого технологічного процесу, який використовується в практичній діяльності, або нової чи</td></tr>
</table>

вдосконаленої організаційно-економічної форми, що забезпечує необхідну економічну і (або) суспільну вигоду	
Інноваційна діяльність – вид діяльності по відтворенню пошукових, фундаментальних (необхідної частини) і прикладних досліджень, проектних і дослідно-конструкторських робіт, маркетингових дій з метою залучення їх результатів в цивільно-правовий обіг для реалізації у вигляді інноваційного продукту. Це єдиний в межах державного і приватного сектора, комплексний науково-технологічний, організаційний, фінансовий, інвестиційний, виробничий і маркетинговий процес, за допомогою якого ідеї і технології трансформуються в технологічно інноваційні продукти (послуги) і процеси (нові методи виробництва), що мають комерційну цінність (комерційний попит і комерційне використання на ринку), а також в нові напрямки використання існуючих інноваційних продуктів і послуг, у формування інноваційних ринків. Інноваційна діяльність – це діяльність, яка здійснюється з метою впровадження досягнень науково-технічного прогресу у виробництво та соціальну сферу. Вона містить в собі випуск та розповсюдження принципово нових видів техніки і технологій. До інноваційної діяльності відносяться: - виконання науково-дослідних, дослідно-конструкторських або технологічних робіт зі створення інноваційного продукту; - комплексне науково-технологічне, індикативне планування і цільове програмування, організація і нормативно-правове забезпечення робіт зі створення інноваційного продукту; - технологічне переоснащення і підготовка виробництва для випуску інноваційного продукту (послуги), технології; - проведення випробувань і освоєння споживачем інноваційних продуктів; - управління процесами комерціалізації технологій;	ТПП (технологічна продуктова або процесна – прим. авт.) інноваційна діяльність – це діяльність, яка охоплює всі ті наукові, технологічні, організаційні, фінансові та комерційні заходи, включаючи інвестиції в нові знання, які фактично або за задумом ведуть до появи технологічно нових або вдосконалених продуктів або процесів. Деякі можуть бути інноваційними на повній підставі, інші не новими, в разі потреби для здійснення. Інновація – складний процес, і масштаби діяльності, які необхідні для здійснення ТПП інновації в фірмі, можуть значно різниться. Наприклад, внутрішня розробка радикально відмінного і складного електронного продукту для масову ринку буде складатися з набагато більшої кількості операцій, ніж впровадження вдосконаленого процесу, який виходить з технології, що міститься в заздалегідь запрограмованій машині, яка придбана для цієї мети. Інноваційна діяльність може здійснюватися в межах фірми або включати залучення товарів, послуг або знань із зовнішніх джерел, включаючи консультаційні послуги. Таким чином, фірма може набувати зовнішні технології в нематеріальній або матеріальній формі. Інноваційна діяльність здійснюється у всіх галузях економіки: виробництві, сфері послуг, державному управлінні, охороні здоров'я і навіть приватних домогосподарствах. Поняття інновації все ще не визначено в деяких галузях економіки, особливо в тих з них, які не є ринковими.

- діяльність з просування інноваційного продукту на внутрішній і світовий ринки, включаючи правовий захист результатів інтелектуальної діяльності, використаних в продукті; - створення і розвиток інноваційної інфраструктури; - передача або придбання прав України або іншими правовласниками на об'єкти інтелектуальної власності, включаючи їх залучення в цивільно-правовий обіг, - експертиза, консультаційні, інформаційні, юридичні та інші послуги (включаючи організацію фінансування інноваційної діяльності) зі створення та реалізації нового і вдосконаленого інноваційного продуктів. Інноваційна діяльність – процес, спрямований на реалізацію результатів закінчених наукових досліджень і розробок або інших науково-технічних досягнень у новий чи удосконалений продукт, реалізований на ринку, у новий чи удосконалений технологічний процес, що використовується у практичній діяльності, а також пов'язані з цим додаткові наукові дослідження і розробки. Інноваційна діяльність – виконання робіт і (або) надання послуг зі створення, освоєння у виробництві і (або) практичного застосування нової або удосконаленої продукції, нового чи удосконаленого технологічного процесу.	
Див. також «Види інноваційної діяльності» в розділі «Витрати на інновації»	
Коментар. У трактуванні вітчизняного законодавства в області розвитку національної інноваційноїсистеми на період до 2020 р. і подальшу перспективу» інноваційна діяльність зводиться до відтворення досліджень і розробок (ДР) (з метою залучення їх результатів в цивільно-правовий обіг для реалізації у вигляді інноваційного продукту), а також маркетингових дій, що є тільки частиною інноваційної діяльності. Також, на наш погляд, є досить спірним віднесення до інноваційної діяльності «управління» процесами комерціалізації технологій» і «створення і розвитку інноваційної інфраструктури», так як ці дії тільки створюють зовнішні умови для інноваційної діяльності. Визначення, наведене в короткому термінологічному словнику ЦІСД, є більш коректнішим. Однак і воно, на наш погляд, потребує уточнення. Тому інноваційна діяльність – це сукупність наукової, технологічної, організаційної, фінансової та комерційної діяльності, спрямованої на створення та впровадження на ринку нового або вдосконаленого продукту, створення нового або вдосконаленого технологічного процесу, який використовується в практичної діяльності, або нової або вдосконаленої організаційно-економічної форми, що забезпечує необхідну економічну і (або) суспільну вигоду.	

Види і типи інновацій	
Технологічні інновації - діяльність, пов'язана як з розробкою, так і з впровадженням інновацій. Зокрема, в промисловості технологічно нових продуктів і процесів, а також значних технологічних удосконалень в продуктах і процесах; в галузях сфери послуг – технологічно нових або значно вдосконалених послуг і нових або значно вдосконалених способів виробництва (передачі) послуг. Не є технологічними інноваціями види діяльності, що не відносяться прямо до впровадження нових або значно поліпшених послуг або способів їх виробництва або передачі, а саме: - організаційні та управлінські зміни, включаючи перехід на передові методи управління, впровадження істотно змінених організаційних структур, реалізацію нових або значно змінених напрямків в економічній стратегії підприємства; - впровадження стандартів якості. У промисловості до технологічних інновацій не відносять такі зміни: - естетичні зміни в продуктах (в кольорі, декорі та т. ін.); - незначні технічні або зовнішні зміни в продукті, що залишають незмінним його конструктивне виконання, що не роблять достатньо помітного впливу на параметри, властивості, вартість того чи іншого виробу, а також матеріалів і компонентів, які входять до нього; розширення номенклатури продукції за рахунок введення у виробництво продукції, що не випускалася раніше цією організацією, але вже досить відомої на ринку збуту видів продукції (можливо, непрофільної) з метою забезпечення негайного попиту і доходів організації. Наприклад, випуск машинобудівним заводом в літній період непрофільної продукції, що користується сезонним попитом, – цвяхів	Технологічні продуктові і процесні (ТПП) інновації охоплюють здійснені технологічно нові продукти і процеси і суттєві технологічні вдосконалення продуктів і процесів. ТПП інновація є впровадженою, якщо вона впроваджена на ринку (продуктова інновація) або використана в процесі виробництва (процесна інновація). ТПП інновації з'являються в результаті поєднання наукової, технологічної, організаційної, фінансової та комерційної діяльності. Інновації можуть здійснюватися в межах як основної, так і вторинної виробничої діяльності фірми. Технологічна інновація може мати місце як у виробничому процесі і / або продуктах фірми, так і в допоміжній діяльності, яка здійснюється її постачальними, комерційними, бухгалтерськими, комп'ютерними або обслуговуючими підрозділами. На практиці буде важко ідентифікувати продуктову інновацію у допоміжні послуги. Технологічна інновація вимагає об'єктивного удосконалення функціональних характеристик продукту або способу його поставки. Інші зміни в продуктах і процесах (які не відносяться до інновацій) включають: - зміни, які є незначними, неважливими або не містять достатнього ступеня новизни; - зміни, що призводять до «інших творчих удосконалень», при яких новизна не поширюється на використання об'єктивних функціональних характеристик продуктів і способів їх виробництва або постачання, а скоріше, зачіпає їх естетичні або інші суб'єктивні властивості; - припинення використання процесу чи постачання на ринок продукту (припинення будь-якої дії не є ТПП інновацією, хоча воно може підвищити ефективність фірми); - проста заміна або розширення капіталу, - зміни, викликані виключно змінами факторних цін; - виробництво по індивідуальним замовленням; - сезонні та інші циклічні зміни; диференціація продукту
Продуктові інновації – розробка і впровадження технологічно нових і технологічно вдосконалених продуктів.	Технологічна продуктова інновація – це виготовлення / комерціалізація продукту з вдосконаленими характеристиками

	ефективності з метою поставки об'єктивно нових або вдосконалених послуг споживачеві. Технологічна продуктова інновація може мати дві основні форми: - технологічно нова продукція, технологічно удосконалена продукція
Технологічно новий продукт - продукт, чиї технологічні характеристики (функціональні ознаки, конструктивне виконання, додаткові операції, а також склад застосованих матеріалів і компонентів) або передбачуване використання принципово нових продуктів чи продуктів, які раніше вироблялись, але суттєво відрізняються від аналогічних. Такі інновації можуть бути засновані на принципово нових технологіях або на поєднанні існуючих технологій в новому використанні, або на використанні результатів досліджень і розробок.	Технологічно новий продукт – продукт, за своїми технологічними характеристиками або передбаченого використання значно відрізняється від раніше виробленої продукції. В інноваціях такого роду можуть використовуватися радикально нові технології, які можуть бути засновані на комбінації вже існуючих технологій в новому застосуванні або отримані в результаті використання нових знань
Технологічно удосконалений продукт – це існуючий продукт, для якого поліпшуються якісні характеристики, підвищується економічна ефективність виро-бництва шляхом використання більш високоефективних компо-нентів чи матеріалів, часткової зміни однієї або більше технічних підсистем (для комплексної продукції)	Технологічно удосконалений продукт – існуючий продукт, робочі характеристики якого були значно доповнені або оновлені. Простий продукт може бути вдосконалений (в бік поліпшення характеристик або знижень вартості) за рахунок використання більш ефективних компонентів або матеріалів; складний продукт, що складається з ряду інтегрованих технічних підсистем, може бути вдосконалений внесенням часткових змін в одну з підсистем
Процесні інновації – розробка і впровадження технологічно нових або технологічно значно вдосконалених виробничих методом, включаючи методи передачі продуктів. Інновації такого роду можуть бути засновані на використанні нового виробничого обладнання, нових методів організації виробничого процесу або їх сукупності, а також на використанні результатів досліджень і розробок. Такі інновації націлені, як правило, на підвищення ефективності виробництва або передачі вже існуючої на підприємстві продукції, але можуть призначатися також і для виробництва і поставки технологічно нових або вдосконалених продуктів, які не можуть бути виготовлені чи доставлені з	Технологічно процесна інновація – освоєння технологічно нових або значно вдосконалених методів виробництва, включаючи методи постачання продукції. Ці методи можуть включати зміни в обладнанні або організації виробництва або і те, і інше; вони можуть бути результатом використання нових знань. Такі методи націлені, як правило, на виробництво або постачання технологічно нової чи удосконаленої продукції, яку неможливо зробити чи поставити з використанням існуючих методів виробництва, або на ефективність поставок існуючої продукції

використанням звичайних виробничих методів	
Послуга вважається технологічною інновацією, коли її характеристики чи способи використання або принципово нові, або значно (якісно) вдосконалені в технологічному співвідношенні. Використання значно удосконалених методів виробництва чи передачі послуг також є технологічною інновацією. Останнє може охоплювати зміни в обладнанні чи організації виробництва, пов'язані або передачею нових чи значно удосконалених послуг, які не можуть бути виготовленні чи передані з виростанням існуючих виробничих методів, чи з покращенням ефективності виробництва чи передачі існуючих послуг. Впровадження нових чи значно удосконалених послуг, методів їх виробництва (передачі) може здійснюватись на основі принципово нових технологій чи на основі нових знань. При цьому технології можуть бути втілені в нові чи удосконалені машини, устаткування, програмні засоби, а нові знання – це результат досліджень, придбання чи використання спеціальної кваліфікації чи навичків	В деяких галузях сфери послуг різниця між процесом та продуктом може бути нечітка. Наприклад, процесна зміна у сфері телекомунікацій, націлена на впровадження інтелектуальної мережі, робить можливим маркетинг серії нових продуктів, таких як очікування виклика чи демонстрація виклика. В галузях сфери послуг технологічна процесна інновація включає удосконалення можливості, які втілені в організаціях та в повсякденній практиці, якщо результатом стала відчутна зміна в випуску продукції
Організаційні інновації (організаційно - управлінські зміни) – тип інновацій, які не мають відношення до технологічних інновацій та здійснюваних в їх межах нововведенн в організації виробничих процесів чи маркетингових досліджень, повязаних з розробкою чи реалізацією технологічних інновацій. Організаційно-управлінські зміни (організаційні інновації) можуть впроваджуватися в наступних напрямках: - розробка та реалізація нової чи значно видозміненої корпоративної стратегії в організації (групі організацій); - впровадження сучасних (на основі інформаційних технологій) методів управління організацією (маються на увазі технології з використанням сучасних засобів розрахунку техніки та спеціальних	До нетехнологічних інновацій відносяться всі види інноваційної діяльності, що не належать до технологічних інновацій. Це значить, що сюди входять всі види інноваційної діяльності фірми, які не відносяться до понять технологічно нових чи значно удосконалених продуктів чи послуг чи до застосування технологічно нових чи значно змінених процесів. Основними видами нетехнологічних інновацій є організаційні та управлінські інновації. У чистому вигляді ці інновації виключаються з технологічних інноваційних обстежень. Такі види інновацій включаються в інноваційні обстеження лише в тому разі , якщо вони з'явилися в результаті технологічного інноваційного проекту. Ґрунтуючись досвідом обстежень, проведеного 1994 році Австралійським статистичним бюро, можна вказати наступні основні типи організаційних і управлінських інновацій: - впровадження удосконалених управлінських технологій;

програмних засобів для розв'язання, наприклад, задач бухгалтерського та складського обліку кадрів та інших видів ресурсів, планування потреб організації, аналізу фінансового стану організації та підтримка прийняття управлінських рішень, систем автоматизованого документообігу організації, інформаційно – довідкових систем для обліку замовників, підрядників, клієнтів та ін.); - розробка і впровадження нових чи значно видозмінених організаційних структур в організації; - нововведення сучасних систем контролю якості, сертифікації продуктів (послуг), включаючи використання сучасних вітчизняних та закордонних (наприклад, ISO 9000) стандартів якості; - розробка нових чи значно видозмінених методів та прийомів організації праці в організації; - впровадження сучасних систем логістики та поставок сировини, матеріалів, комплектуючих(«точно в термін») і тому подібне, мається на увазі, система безперебійного матеріально-технічного забезпечення виробничих процесів безпосередньо «з коліс», яка широко використовується за кордоном, уникаючи складські господарства в організації; - створення спеціалізованих підрозділів з проведення наукових досліджень та розробок, практичної реалізації науково - технічних досягнень (технологічні та інжинірингові центри, малі інноваційні підприємства); - організація та удосконалення маркетингової служби в організації, включаючи як створення спеціалізованих груп та підрозділів, так і формування фундаментальної концепції (стратегії) маркетингу організації; інші організаційно-управлінські зміни	- подання організаційних структур, які значно змінились; - впровадження нових чи значно видозмінених стратегічних корпоративних напрямків. Організаційна інновація на фірмі включає: - впровадження організаційних структур, які значно змінились; - реалізацію прогресивних методів управління; - реалізацію нових чи значно змінених орієнтацій корпоративної стратегії. Організаційні зміни вважаються інновацією лише при наявності помітної зміни у випуску продукції, зростання продуктивності чи збуту. Організаційні зміни вважаються технологічними тільки коли є вимірне обчислення ефективності (виробничої чи торгівельної) діяльності фірми. Організаційні зміни у чистому вигляді не відносяться до технологічних змін. Технологічні й організаційні зміни тісно взаємопов'язані. Технологічні зміни передбачають і проходять як наслідок інституційних та організаційних змін
Вимірювання інноваційної активності	
Інноваційна активність організації оцінюється трьома основними характеристиками: - наявністю завершених інновацій;	Протягом деякого періоду ТПП інноваційна діяльність фірми може бути трьох видів: - успішна в просуванні й здійсненні технологічно нового чи удосконаленого продукту чи процесу;

- ступенем участі організації в розробці даних інновацій; виявлення основних причин, згідно з якими інноваційна діяльність не здійснювалась	- перервана до втілення технологічно нового чи удосконаленого продукту та процесу як наслідок того, що проект стикається з труднощами, ідея і ноу-хау, які продані чи іншим способом передані іншій фірмі або внаслідок зміни ринку; триваюча, тобто робота триває, але результат ще не досягнутий. Така діяльність може проводитися, щоб привести до наміченого нового чи удосконаленого продукту чи процесу, або може мати більш широкі цілі, як у разі фундаментальних чи загально технологічних досліджень
Інноваційно-активна організація – це організація, яка протягом останніх трьох років мала завершені інновації, тобто нові чи значно удосконалені, продукти впроваджені на ринку, нові чи значно вдосконалені послуги чи методи їх виробництва (передачі), а також вже впроваджені на ринку, нові чи значно удосконалені виробничі процеси, які впроваджені на практиці. У вітчизняній статистичній практиці фактично до інноваційно- активних організацій відносять організації, які мають у звітному періоді (за рік, а не за три роки) витрати на інновації незалежно від їх розміру, стадії інноваційного процесу й рівня його завершеності. Організація, яка мала протягом останніх трьох років завершені інновації , вказує на ступінь участі власної чи сторонньої організації в розробці даних інновацій (технологічно нових чи значно удосконалених продуктів, послуг, чи методів їх виробництва (передачі), технологічно нових чи значно удосконалених виробничих методів, включаючи методи передачі продукту). При цьому в діючому статичному спостереженні застосовується наступна класифікація ступені участі: інновації розробляли: здебільшого, інші організації; дана організація спільно з іншими організаціями; здебільшого дана організація. Під розробкою інновацій, здебільшого, іншими (сторонніми) організаціями мається на увазі, виконання для даної організації по контракту досліджень та	ТПП інноваційна фірма – це фірма, яка впровадила технологічно нові чи значно удосконалені продукти, процеси або комбінації продуктів та процесів протягом звітнього періоду. Це фірма з успішною інноваційною діяльністю протягом даного періоду. В межах цієї категорії цікаво виділити ті фірми, які мають тільки «пасивні» ТПП інновації, тобто ті, які втілювали інновації виключно за рахунок запозиченої технології, яка використовувалась на нових машинах та обладнанні. Крім того, рекомендується включати в категорію інноваційних фірм тільки ті, засновані протягом звітного періоду фірми, які при їх заснуванні впровадили ТПП інновацію, нову для їх поточного ринку, чи втілювали ТПП інновацію пізніше протягом звітного періоду. Фірма яка перервала ТПП інноваційну діяльність, не включається в число інноваційних, також як і фірма яка на кінець розглянутого періоду продовжує почату ТПП інноваційну роботу, яка ще не досягнула результату. Інноваційна фірма має величезну кількість характерних особливостей, які можуть бути згруповані у дві головні категорії навичок: - стратегічні навички: довгострокове бачення, здатність виявляти і навіть передбачати риночці тенденції; готовність і здатність збирати, обробляти та асимілювати технологічну та економічну інформацію; - організаційні навички: вміння ризикувати; внутрішня кооперація між різноманітними функціональними підрозділами ті зовнішня кооперація з дослідженнями, консультантами, замовниками та постачальниками; участь всієї фірми в процесі змін та інвестування в людські ресурси. («Зелена книга» Європейської комісії – European Commission (1996), Green Paper on

розробок науковими організаціями, вузами і т.п. при можливій мінімальній участі даної організації, які обмежуються здебільшого адаптацією розробок щодо конкретних умов, чи придбанням нових технологій (технічних досліджень) шляхом технологічного обміну (патентні та безпатентні ліцензії). Розробка інновації організацією спільно з іншими організаціями передбачає здійснення інноваційного процесу в значній мірі, як самою організацією, так і сторонніми виконавцями. При розробці інновацій, в загалом, самою організацією можлива мінімальна учать, здебільшого консультативного характеру, окремих організацій та фізичних осіб. Причинами відсутності в організації інноваційної діяльності протягом останніх трьох років можуть бути: - відсутність необхідності в нововведеннях внаслідок більш ранніх інновацій; - відсутність ринкового попиту; інші фактори, які перешкоджають інноваціям	Innovation, Bulletin of the European Union, Supplement 5/95, Luxembourg.) Теоретично усі фірми, які виникнули протягом розглянутого періоду, здійснювали нові продукти чи процеси. На практиці рекомендується в число ТПП інноваційних фірм включати: 1) фірми, які вже існували на початку періоду, що розглядається та здійснювали протягом цього періоду продукти чи процеси, які вважаються технологічно новими (чи удосконаленими) для даної фірми; 2) фірми, які з'явилися протягом періоду, який розглядається та: – на своїй підставі здійснювали продукти чи процеси, які є технологічно новими (чи удосконаленими) для функціонуючого ринку фірми; – після своєї підстави здійснювали вже протягом цього періоду продукти чи процеси, які є технологічно новими (чи вдосконаленими) для даної фірми. Визначення ТПП інноваційних компаній З точки зору політики, показники результативності інноваційних процесів, можливо, є найбільш важливими результатами інноваційних обстежень. Але вони ж і є найбільш проблематичними. Найпростіший показник – кількість інноваційних фірм. Цей показник розраховується за допомогою перерахунку числа фірм, які здійснюють ефективну ТПП інноваційну діяльність протягом останніх трьох років. Сюди входять фірми, які діють на початок періоду і які за звітній період впровадили ТПП інновації, які є новими (чи значно удосконаленими) для них і для фірми, які почали свою діяльність протягом цього періоду та які впровадили ТПП інновації, які стали новими (чи удосконаленими) для ринку цих фірм чи фірми, які після свого утворення впровадили ТПП інновації, які є для них новими (чи вдосконаленими). Фірми які припинили ТПП інноваційну діяльність і фірми, які на кінець звітнього періоду не завершили ТПП інноваційну діяльність (тобто не впровадили інновацій), не враховуються. В той же час, щоб отримати повні данні про загальні витрати на інновації, рекомендується вести окремий облік фірм, які залучені в інноваційну діяльність, але не впровадили

<table>
<tr><td></td><td>інновацій (з причини згортання інноваційного проекту, чи в результаті збільшення тривалості проекту). Характеристики цієї групи фірм можуть відрізнятися від характеристик фірм, які не ведуть інноваційну діяльність</td></tr>
<tr><td colspan="2">Коментар. Таким чином, спостерігається протиріччя в практиці вітчизняної статистики інновацій. З одного боку, інноваційно активними організаціями є організації, що мали в останні три роки впроваджені (завершені) інновації, а з іншого – до інноваційно-активних відносять всі організації, які показали в звітному році наявність витрат на інновації. На наш вигляд, інноваційність організацій доцільно визначати з використанням двох показників: 1) інноваційні організації – організації, що мали в останні три роки впроваджені (завершені) інновації, і 2) інноваційно-активні організації – організації, що здійснюють в звітному періоді (три роки, рік) інноваційну діяльність незалежно від ступеня її завершеності (критерій віднесення до цього типу організацій – наявність у звітному періоді витрат на інновації. Крім того, слід мати на увазі, що звітний період в Керівництві Фраскаті – три роки. Тому для міжнародного зіставлення показники, які характеризують інноваційні організації, повинні охоплювати трьохлітній період діяльності організації (а не переважно річний, як зараз)</td></tr>
<tr><td>Чинники, які перешкоджають інноваціям, можуть бути причинами як загальної інноваційної бездіяльності організацій, так і утримання або передчасного завершення конкретних інноваційних проектів. Ці чинники класифікуються наступним чином:
Економічні чинники:
- відсутність власних грошових коштів;
- відсутність фінансової підтримки зі сторони держави;
- низький платоспроможний попит на нові продукти;
- висока вартість нововведень;
- високий економічний ризик;
- тривалі строки окупності нововведень.
Виробничі чинники:
- низький інноваційний потенціал організації;
- відсутність кваліфікованого персоналу;
- відсутність інформації про нові технології,
- відсутність інформації про ринки збуту;
- несприйнятливість організацій до нововведень,
- відсутність можливостей для кооперування з іншими підприємствами та науковими організаціями.
Інші чинники:</td><td>Чинники, які стримують інновації
Через діяльність чинників, які перешкоджають розвитку інновацій, інноваційна діяльність може не початись або не привести до очікуваних результатів.
Список може бути змінено згідно до національних вимог
Чинники, які стримують інноваційну діяльність:
Економічні чинники:
- надмірний ризик;
- занадто високі видатки;
- недостатність фінансування;
- занадто тривалий період окупності інновації.
Внутрішньофірмові чинники:
- недостатньо високий інноваційний потенціал (IP, промислових зразків тощо);
- відсутність кваліфікованого персоналу;
- відсутність технологічної інформації;
- відсутність ринкової інформації;
- складність контролю над витратами на інновації;
- відсутність внутрішньофірмової гнучкості;
- недоступність послуг сторонніх організацій;
- недолік можливостей кооперації.
- Інші чинники:
- недолік технологічних можливостей;
- недоліки інфраструктури;
- відсутність потреби в інноваціях (використання вже існуючих);
- незахищеність прав власності;</td></tr>
</table>

- низький попит зі сторони споживачів на інноваційну продукцію (послуги); - відсутність законодавчих та нормативно-правових документів, які регулюють та стимулюють інноваційну діяльність; - невизначеність строків інноваційного процесу; - нерозвиненість інноваційної інфраструктури (посередницькі, інформаційні, юридичні, банківські, решта послуг); - нерозвиненість ринку технологій. Перераховані чинники, які перешкоджають інноваціям, затримують інноваційні процеси в організації (на протязі останніх трьох років) оцінюються в залежності від значущості для організації тієї чи іншої причини: незначний або малозначний; значний; основний або вирішальний. Також дуже важлива інформація про кількість інноваційних проектів, для яких вказані чинники стали реальними перешкодами на шляху до їх реалізації протягом останніх трьох років. Показується кількість інноваційних проектів, які були у зв'язку з цим: - серйозно затримані; - були початі, але на деякій проміжній стадії припинені; - навіть не були початі	- законодавство, норми і стандарти, оподаткування; споживачі, які несприятливі до нових видів продукції та новим процесам
Сумісні проекти по виконанню досліджень та розробок, інших видів інноваційної діяльності Одним із завдань статистичного спостереження за інноваціями є визначення наявності коопераційних зв'язків, співробітництва організацій, які здійснюють інноваційну діяльність у сфері досліджень та розробок, інших її видах з іншими організаціями за звітний рік, незалежно від того, виступає організація замовником чи виконавцем відповідних робіт, послуг. Збирається дані про кількість сумісних проектів по виконанню досліджень та розробок, в тому числі по державним науково-технічним, державним цільовим та міжнародним програмам, які стимулюють науково-дослідницьку та	«Керівництвом Осло» рекомендується впровадження в інноваційне дослідження питання про науково-технічну кооперацію з партнерами та групою країн

інноваційну діяльність. При цьому сумісні проекти розподіляються згідно з місцерозташуванням партнерів по співробітництву: Україна; країни Східної Європи – члени Європейського Союзу; США і Канада; Японія; інші країни. Сумісні проекти розподіляються також за типами партнерів: - підприємства у складі групи (обєднання, товариства, суспільства), в яку входить організація; - постачальники продукції (робіт, послуг); - постачальники обладнання, матеріалів, комплектуючих, програмних засобів; - конкуренти в галузі; - консалтингові, інформаційні фірми; - наукові організації; - університети або інші виші навчальні заклади. Прийнято оцінювати рівень активності участі у спільних навчально-дослідницьких проектах партнерів з кооперації за наступною шкалою: - кооперація відсутня; - низький рівень кооперації; високий рівень кооперації.	
Цикл товару життєвий (ЦТЖ) – час перебування товару на ринку. Концепція ЦТЖ базується на тому що будь-який товар рано чи пізно витісняється з ринку іншим, досконалішим, якіснішим чи дешевим товаром. Тривалість ЦТЖ загалом і його окремих фаз залежить як від самого товару, так і від конкретного ринку (А. Загородній, Г. Вознюк, Фінансово-економічний словник, 2007. – С. 977 Інноваційний цикл – періодично повторюваний процес поступового створення інноваційних продуктів – від виявлення нової потреби і породження ідеї (концепції) до її практичного втілення (запровадження) і збуту на ринку у межах єдиного господарюючого суб'єкта або в межах сукупності організації, об’єднаних стійкими господарюючими зв’язками, та постійно відтворюючий інноваційну інфраструктуру	Життєвий цикл інновації – період часу до моменту комерціалізації або очікуваний період окупності. На показники продажів, які припадають на технологічно нові та технологічно вдосконалені види продукції, прямо впливає життєвий цикл товару. Вони, як правило, вищі для продуктових груп з коротким життєвим циклом, в яких інновації з’являються найбільш часто. Але інновації такого виду не завжди є найбільш значимі або технологічно передові. Висока частка продажу технологічно нових або значно змінених видів продукції не обов’язково свідчить про високий рівень інновацій. Щоб врахувати вплив життєвого циклу товару на цей показник, компанії повинні надавати данні про середню тривалість життєвого циклу своєї продукції. Ці данні можуть бути використані для зважування процентних часток. Альтернативний засіб формулювання цього питання – наскільки часто фірма представляє інновації

Коментар. Визначення інноваційного циклу у вітчизняному законодавстві, в області розвитку національної інноваційної системи на період до 2020 року та подальшу перспективу потребує доопрацювання оскільки вельми сумнівно відносити до інноваційного циклу процес постійного відтворення інноваційної інфраструктури. Крім того, чи необхідне поняття «інноваційний цикл» взагалі? У трактуванні додатку до проекту діючого законодавства, це визначення по суті відноситься до інноваційної діяльності на рівні організації	
Витрати на інновації	
Витрати загальні – сума змінних (прямих) чи постійних витрат [61]. Загальні витрати (поточні і капітальні) на технологічні інновації включають витрати на розробку та впровадження технологічно нових або значно вдосконалених продуктів, послуг або методів їх виробництва (передачі), технологічно нових або значно вдосконалених виробничих методів), як виконаних власними силами організації, так і витрат на оплату робіт, послуг сторонніх організацій	Загальні витрати на ТПП інноваційну діяльність включають поточні та капітальні витрати, понесені у ході здійснення інноваційної діяльності. Рекомендується збір даних згідно класифікації загальних витрат ТПП інновації по типу ТПП інноваційної діяльності та по типу витрат (поточні витрати на інновації або витрати на інновації, які відносяться до основних активів). Інформація про витрати на ТПП інновації по джерелу коштів також дуже важлива, так як при розробці політики фінансові питання з'являються дуже часто. Класифікація по типу витрат Витрати на ТПП інноваційну діяльність повинні бути по можливості розбиті на поточні та капітальні. Це особливо важливо, якщо данні необхідно порівнювати з даними по інвестиціям в НМА (нематеріальні активи), з якими іноді плутають витрати на інновації
Поточні витрати, які здійснюються, головним чином, за рахунок собівартості продукції (робіт, послуг), включають в себе витрати на оплату праці робітників, зайнятих розробкою та впровадженням технологічних інновацій, відрахування на соціальні потреби, а також інші витрати, які не належать до капітальних витрат, такі як витрати на придбання сировини, матеріалів, обладнання тощо, необхідних для забезпечення інноваційної діяльності, яка виконується організацією впродовж року	Поточні інноваційні витрати складаються з трудових та інших поточних витрат. Трудові витрати включають щорічні витрати з заробітної плати та усі інші виплати, наприклад, бонуси, оплату вихідних допомог, відрахування в пенсійний фонд та інші соціальні виплати, податки із заробітної плати тощо. Трудові витрати на персонал, який не залучений в ТПП інноваційну діяльність (охорона, технічний персонал), має бути виключені з цієї статті та розглядатися з іншими поточними витратами. Інші поточні витрати включають некапітальні закупівлі матеріалів, послуг та устаткування для здійснення ТПП інноваційної діяльності компанії за звітний період
Капітальні вкладення – витрати на будівництво нових, розширення, реконструкцію і технічне переобладнання наявних основних доходів виробничого і невиробничого призначення [61, с. 385]. Капітальні вкладення (довгостро-кові інвестиції) – являє собою щорічні	Капітальні вкладення на інновації – щорічні валові витрати на основні активи, які використовуються для ТПП інноваційної діяльності компанії. Вони повинні бути відображені повністю на той період, коли вони були понесені, за ними не повинна нараховуватись амортизація. Сюди входять

витрати на створення, збільшення розмірів, а також придбання необоротних активів тривалого використання (понад одного року), не призначені для продажу, які здійснюються у зв'язку з розробкою та впровадженням технологічних інновацій. Вони складаються з витрат на придбання споруд, земельних ділянок, об'єктів природовикористання, машин, обладнання, інших основних засобів, необхідних для проведення інноваційної діяльності	витрати на землю і будівлі, інструменти і обладнання і, згідно переглянутій Системі національних рахунків (СНР), на комп'ютерне програмне забезпечення, що є частиною витрат на НМА і розглядаються як капітальне вкладення. Стаття «Земля і будови» включає придбання землі і будов для ТПП інноваційної діяльності, включає основні покрашення, модифікації і ремонт. Стаття «Інструменти і обладнання» включає основні інструменти і обладнання, які придбані для використання в технологічній інноваційній діяльності фірми. Стаття «Комп'ютерне програмне забезпечення», згідно зміненої СНР, включає програмне забезпечення, опис програм та супроводжуючі матеріали для використання в ТПП інноваційної діяльності фірми. Витрати на ТПП інновації включають інвестиції у матеріальні активи: капітальні витрати на ІР, придбання нових машин і обладнання, що належать до технологічних інноваціям
Види інноваційної діяльності: - дослідження та розробка нових продуктів, послуг і методів їх виробництва (передачі), нових виробничих процесів; - придбання машин і обладнання, пов'язаних з технологічними інноваціями; - придбання нових технологій, з них права на патенти, ліцензії на використання винаходів, промислових зразків, корисних моделей; - придбання програмних засобів; - виробниче проектування, інші види підготовки виробництва для випуску нових продуктів, впровадження нових послуг або методів їх виробництва (передачі); - навчання і підготовка персоналу, зв'язані з інноваціями; - маркетингові дослідження; інші витрати на технологічні інновації	Нижченаведений перелік видів інноваційної діяльності не є вичерпним. Його мета – пояснити, коли певні види діяльності повинні включатись в ТПП інновацію. Придбання і формування релевантних знань, нових для фірми: - дослідження і експериментальні розробки; - придбання нематеріальних технологій та ноу-хау; - придбання уречевлених технологій. Інші форми підготовки до виробництва: - інструментальна підготовка і організація виробництва; - виробниче проектування; - інші капітальні придбання; - пуск виробництв. Маркетинг нових або вдосконалених продуктів. З усіх вищевказаних видів робіт тільки ІР і придбання машин, що містять нові технології, є ТПП інноваційної діяльності за визначенням. Інші можуть бути такими в залежності від мети їх виконання. Проектування: - виробничі; - художні.

	Підготовка кадрів є видом ТПП інноваційної діяльності, коли вона необхідна для здійснення технологічно нового або удосконаленого продукту або процесу. Маркетинг є видом ТПП інноваційної діяльності, коли він потрібен для здійснення технологічно нового або удосконаленого продукту (або, менш часто, нового процесу). Програмне забезпечення – розробка, придбання, адаптація і використання програмного забезпечення, які входять у склад ТПП інноваційної діяльності. Класифікація по типу інноваційної діяльності Опис статей витрат, котрі повинні бути включені під різними категоріями в склад витрат на технологічні інновації, які засновано на певних видах ТПП інноваційної діяльності. Наступну класифікацію слід розглядати як загальне керівництво для промисловості та сфери послуг. Для сектору послуг не всі елементи є необхідними, тому вони повинні бути виключені. З метою полегшення порівняння з витратами на ДР рекомендується проводити збір інформації про класифікацію по виду ТПП інноваційної діяльності за загальними витратами на ТПП інновації (поточні і капітальні витрати). Може бути використана наступна класифікація: - витрати на ДР; - витрати на придбання технологій, які не втілені у конкретному продукті, та ноу-хау; - витрати на придбання технологій, які втілені у конкретному продукті; - витрати на оздоблення обладнанням, промисловий інжиніринг, промисловий дизайн, запуск виробництва, включаючи інші статті витрат на дослідні установки та дослідні зразки, не включені у склад ДР; - витрати на проведення тренінгів, що відносяться до ТПП інноваційної діяльності; витрати на маркетинг технологічно нових або удосконалених продуктів
За джерелами фінансування витрати на технологічні інновації розподіляються: - власні кошти організації, в тому числі з прибутку, за рахунок собівартості продукції (робіт, послуг); - кошти, відповідно, державного бюджету і бюджетів суб'єктів України та місцевих бюджетів, які одержуються організацією безпосередньо чи за договором з замовником;	Класифікація за джерелом фінансування Дуже важливо знати про те, як фінансується ТПП інновації. Це може бути важливо для оцінки ролі державної політики і інтернаціоналізації в інноваційному процесі. Пропонується наступна класифікація за джерелом фінансування: - власні кошти;

- позабюджетні фонди (фонд стабілізації економіки, фонд регіонального розвитку, галузеві і міжгалузеві позабюджетні фонди навчально-дослідницьких та дослідно-конструкторських робіт, Державний фонд (науково-технологічного розвитку, фонд конверсії, дорожній фонд тощо); - іноземні інвестиції; інші джерела	- кошти від залежних компаній (дочірніх або асоційованих); - кошти від інших організацій; - державні кошти (кредиті, гранти тощо); - кошти від наднаціональних і міжнародних організацій (наприклад, ЕС); інші джерела
Цілі і результативність інноваційної діяльності	
Питання щодо цілей інноваційної діяльності організацій в інструментарії діючого вітчизняного державного статистичного нагляду не передбачені. Певне уявлення про можливі цілі інноваційної діяльності організації можливо скласти за даними оцінки ступеня впливу результатів інноваційної діяльності її розвиток (див. «Результати інноваційної діяльності»)	Цілі інноваційної діяльності Інноваційна направленість діяльності фірми повинна узгоджуватись з її економічними цілями (продукція, що випускається і сектор ринку) і з важливістю цілей, котрі можуть бути досягнуті у ході інноваційного процесу. Це відноситься до всіх видів інноваційної діяльності фірми. Звичайно існує кілька цілей. Економічні цілі інноваційної діяльності: - заміна видів продукції, що знімаються з виробництва; - розширення асортименту: основного виду продукції, інших видів продукції; - розробка продукції, безпечної для навколишнього середовища - підтримка частки ринку - збільшення частки ринку - вихід на нові ринки: зарубіжні, нові місцеві цільові групи; - збільшення гнучкості виробництва; - зниження витрат виробництва за рахунок: зниження трудових витрат, скорочення споживання матеріалів, зниження енергоємності виробництва, зменшення рівня браку, зниження витрат на дизайн продукції, зменшення строків розробки нової продукції; - підвищення якості продукції; - покрашення умов праці; зменшення шкоди для навколишнього середовища
Результати інноваційної діяльності: - заміна знятої з виробництва застарілої продукції (послуг); - покрашення якості продукції, послуг; - розширення асортименту продукції, видів послуг; - збереження та розширення традиційних ринків збиту; - створення нових ринків збиту в Україні, в інших державах;	Результати інноваційної діяльності Визначення того, що становить інновацію, викликає багато термінологічних труднощів. Більшість продуктів і, звісно, процесів, їх утворюючих, є складними системами. Зміни, таким чином, повинні бути визначені у відношенні: - властивостей і характеристик ефективності продукту в цілому; - змін в компонентах продукту, які підвищують його ефективність, включають

- забезпечення відповідності сучасним правилам і стандартам;
- підвищення гнучкості виробництва і внутрішнього комерційного процессу;
- зростання виробничих потужностей;
- скорочення витрат на заробітну плату, матеріальних витрат, енерговитрат;
- зниження забруднення навколишнього середовища;
- покращення умов праці.

Перераховані основні результати інноваційної діяльності, що здійснюється в організації на протязі останніх трьох років, оцінюється за ступенем їх впливу на розвиток організації:

- вплив відсутній;
- низький ступінь взаємодії;
- середній ступінь взаємодії;
- високий ступінь взаємодії.

Під інноваційною продукцією (послугами) у вітчизняній статистиці розуміється продукція (послуги), яка на протязі останніх трьох років піддавалась в різному ступені технологічним змінам (у результаті здійснення продуктових і процесних інновацій). У вітчизняній практиці загальний обсяг відвантаженої інноваційної продукції складається з обсягів:

- продукції, знову впровадженої або тої, що піддавалась значним технологічним змінам на протязі останніх трьох років;
- продукції, що піддавалась вдосконаленню на протязі останніх трьох років;
- іншої інноваційної продукції.

Для відвантаженої продукції, яка знову впроваджена (принципово нової) або тієї, що піддавалась значним технологічним змінам (на протязі останніх трьох років) область застосування (використання), експлуатаційні характеристики, ознаки, конструктивне виконання, а також склад матеріалів, що застосовуються і компонентів нові або що, в значному ступені відрізняються в порівнянні з раніше випущеною (у світі) продукцією. Визначення даної продукції відповідає характер послуг, які він забезпечує. Підсистемі зміни такого виду можуть бути дуже невеликими за масштабами, але їх кумулятивний вплив може бути значним і важливим в аналітичній перспективі.

Вплив інновацій на ефективність діяльності організацій

Для оцінки впливу інновацій на ефективність діяльності компаній можуть бути використані різні показники.

Наприклад:

- частка продажу, що припадає на нові або покращенні види продукції;
- результат інноваційної діяльності;
- вплив інновацій на використання чинників виробництва.

Частка продажу, що припадає на нові або покрашенні види продукції

Збираючи дані по цьому показнику, фірми, що почали діяльність під час звітного періоду, повинні враховуватись окремо, оскільки усі їх продажі припадають на нові продукти. Для цих компаній враховуються тільки ті види продукції, що є новими для їх сектору ринку. Фірми, що з'явились у результаті злиття, роз'єднання та інших видів реорганізації, не повинні розглядатися як знову створені, якщо схожі види діяльності велися раніше.

Рекомендується враховувати процентну частку продажу, що припадає на:

- технологічно нові види продукції, комерціалізовані за останні три роки;
- технологічно покращенні види продукції, комерціалізовані за останні три роки;
- види продукції, технологічно не змінені або, що підлягають тільки продуктовій диференціації, вироблені з використанням покрашених методів виробництва за останні три роки;
- види продукції, технологічно не змінені або, ті що підлягають тільки продуктовій диференціації, вироблені за останні три роки;
- види продукції, які технологічно не змінені або підлеглі лише продуктовій диференціації, вироблені з використанням незмінних методів виробництва за останні три роки.

Продажі, що приходяться на технологічно нові і технологічно вдосконалені види продукції, надалі можуть бути підрозділені на:

поняттю технологічно нова продукція у складі продуктових інновацій, яке представлене вище.

Така продукція, як правило, основана на принципово нових технологічних або на поєднанні нових з застосуванням існуючих технологій.

Прикладом інновацій радикального типу (принципово нових) можуть служити мікропроцесори та касетні відеомагнітофони. Перший портативний касетний плеєр, поєднував в собі існуючі принципи побудови магнітофонів і мініатюрних вушних гучномовців, був інновацією другого типу. В обох випадках жоден готовий виріб не випускався раніше.

До відвантаженої продукції, що піддавалась вдосконаленню (на протязі останніх трьох років), відноситься вся існуюча (в державі, в світі) продукція, параметри якої в значній мірі вдосконалені або модифіковані. Визначення даної продукції відповідає поняттю вдосконаленої продукції у складі продуктових інновацій, наведеному вище у загальних положеннях цієї інструкції.

Дане визначення передбачає два можливі варіанти.

Простий виріб може бути вдосконалено (з точки зору покрашення його якостей, підви-щення економічної ефективності виробництва) шляхом викори-стання більш якісних компонентів або матеріалів чи вдосконалених технологічних процесів (зміни у технологічному оснащенні або організації технологічного процесу). Складний виріб, що складається з цілого ряду інтегрованих технічних підсистем, може бути вдосконалено шляхом внесення часткових змін в одну з цих підсистем.

Інша інноваційна продукція (відвантажена), що основана на запровадженні нових або значно покращених виробничих методів, що передбачають використання нового виробничого обладнання, нових методів організації виробництва або їх сукупності. Як правило, це відноситься до вже випускаємої в організації продукції. Визначення даної продукції відповідає

- продажі, що приходяться на види продукції, яка є новою або технологічно вдосконаленою для даного сегменту ринку;
- продажі, що приходяться на види продукції, яка є новою або технологічно вдосконаленою тільки для даної фірми.

Результати інноваційної діяльності

Для складання повної картини впливу інновацій на ефективність діяльності компаній необхідно отримати загальну інформацію про фірму на початок і кінець трирічного періоду:

- продажі (рік t і t-2);
- експорт (рік t і t-2);
- персонал (рік t і t-2);
- поточний прибуток (рік t і t-2).

Вплив ТТП інновацій на використанні чинників виробництва

Одним із результатів інноваційної діяльності, особливо в оброблюваних галузях, є зміна виробничої функції, тобто зміни у використанні чинників виробництва.

Пропонується включення в обслідування питання про те, як ТПП інновації вплинули на використання чинників виробництва, наприклад використання людської праці, споживання матеріалів і енергії, та використання основного капіталу.

Ця інформація може бути отримана завдяки простому опитуванню фірм з питань, чи мали місце будь-які зміни у використанні чинників виробництва у результаті запровадження ТПП інновацій. Також можливо кількісне вимірювання цих змін, хоча б приблизне.

Цей показник дає приблизне уявлення про вплив ТПП інновацій. Він може відноситись до інновацій, представлених за останні три роки, або надавати більш широке уявлення про вплив інновацій на показники діяльності фірми.

Середній рівень зниження витрат при інноваціях технологічного процесу

Пропонується використання питання про те, чи призвели інновації технологічного процесу, які представлені за останні три роки, до зниження середнього рівня витрат виробництва видів продукції, які вироблені із застосуванням цього технологічного процесу (процесів). При позитивній відповіді потребується кількісний вимір зниження витрат

поняттю процесних інновацій, які представлені вище. Крім того, в дану категорію попадає продукція, яка заснована на запозиченому передовому досвіді (безпатентних ліцензіях, ноу-хау і т.п.). Обсяг послуг інноваційного характеру – обсяг технологічно нових або удосконалених послуг, які піддавалися різного роду технологічним змінам впродовж останніх трьох років, відноситься до послуг, чиї характеристики або способи використання принципово нові або значно удосконалені якісно та технологічно. В обсяг послуг інноваційного характеру вклю-чають також послуги, чиї способи виробництва або передачі нові чи значно удосконалені (маються на увазі зміни в устаткуванні або організації виробництва, які необхідні як для виробництва чи передачі нових чи значно удосконалених послуг, так і з метою підвищення ефективності виробництва чи передачі вже існуючих послуг (робіт). Це сприяє поняттю технологічних інновацій у сфері послуг, які сформовані вище.	
Розповсюдження інновацій	
Джерела інформації для інновацій Забезпечують оцінку значимості різних джерел інформації, яку використовує організація для формування власної інноваційної політики, підготовки рішень, яка пов'язана з розробкою та впровадженням інновацій Джерела інформації для інновацій можуть бути класифіковані наступним чином: - внутрішні джерела інформації: науково-дослідницькі підрозділи, виробничі підрозділи, маркетингові підрозділи та інші; - організації у складі групи (об'єднання, товариства, суспільства), в яку входить організація; - постачальники устаткування, матеріалів, комплектуючих програмних засобів; - конкуренти в галузі; - споживачі продукції (робіт, послуг);	Джерела інформації по інноваціям (чиннки, які стимулюють інновації) Спико може бути змінений у відповідності з національними вимогами Внутрішні джерела фірми чи бізнес-групи: - власні;ДР; - маркетинг; - виробництво; - інші внутрішні джерела. Зовнішні ринкові / комерційні джерела: - конкуренти; - придбання технологій, які втілені в будь-якому продукті чи процесі; - придбання технологій, які не втілені в будь-якому продукті чи процесі; - клієнти чи споживачі; - консалтингові фірми; - постачальники устаткування, матеріалів, компонентів та програмного забезпечення. Освітні / дослідницькі заклади: - вищі навчальні заклади; - державні дослідницькі інститути;

- консалтингові, інформаційні фірми; - наукові організації: академічного та галузевого профілю; - університети та інші вищі навчальні заклади; - сучасні правила, стандарти; - опис винаходів, патенти, офіційні видання патентної служби та ін.; - конференції, семінари, симпозіуми; - науково-технічна література; - виставки, ярмарки, інші рекламні засоби. Перераховані джерела інформації оцінюються в залежності від значимості для організації того чи іншого джерела: - не використаний; - не значний або мало суттєвий; - основний чи вирішальний. До внутрішніх джерел організації можуть відноситися: її вище керівництво (дирекція), науково-дослідницькі, виробничі, маркетингові підрозділи організації, власні висококваліфіковані спеціалісти та ін. До джерел інформації також відноситься співпраця з користувачами продукції організації, співпраця з субпідрядниками (постачальниками матеріалів, устаткування, комплектуючих), співпраця з консалтинговими та інформаційними службами, співпраця з іншими організаціями, державні контракти, програми підтримки іновацій, співпраця з наковими організаціями, інформація про діяльність конкурентів, наукова або технічна література, патенти	- приватні дослідницькі організації. Загальнодоступна інформація: - розкриття сутності запатентованих відкриттів; - професійні конференції, збори та журнали; - ярмарки та виставки. Деякі із перерахованих джерел можуть бути розподілені на місцеві та іноземні джерела
Під обміном технологіями з метою статистичного спостереження розуміється передача (купівля) науково-технічних знань, досвіду та інформації з метою застосування технологічних процесів, випуску продукції і надання науково-технічних та супутніх обміну послуг на комерційних умовах, визначених угодою (договором, контрактом), укладеним між резидентом і нерезидентом України. Для отримання інформації про експорт та імпорт технологій у межах діючого статичного спостереження за формою	Розповсюдження інновацій визна-чається як спосіб просування інновацій через ринкові і неринкові канали з моменту першого використання будь-де в інших країнах та регіонах, в інших галузях, на інших ринках та в інших компаніях. Питання щодо придбання /розповсюдження технологій Питання щодо балансу платежів по технологіям включені в інноваційні обстеження у двох варіантах. За найбільш претензійним підходом пропонуються питання про витрати та доходи за патентами, ліцензіями, ноу-хау, технічною

«Відомості про комерційний обмін технологіями із зарубіжними державами (партнерами)» збираються відомості про платежі (надходження) за угодами (договорами, контрактами) за усі нематеріальні угоди (нематеріальні активи), пов'язані з обміном (торгівлею) знаннями, інформацією та послугами технічного характеру, що відповідають наступним умовам: - міжнародна направленість угоди (угода між резидентом та нерезидентом); - комерційний характер угоди (наявність сум платежів/надходжень); - об'єктом угод повинні бути технології, надання послуг технічного характеру та супутніх послуг. Дані по експорту та імпорту технологій та послуг технічного характеру враховуються за категоріями комерційних угод. При цьому враховуються усі комерційні угоди, відповідно, по експорту та імпорту технологій і послуг технічного характеру, укладені між резидентом та нерезидентом. Комерційні угоди по обміну технологіями можуть бути оформлені як у вигляді окремих угод, так і у вигляді пакету угод. Пакет включає декілька категорій комерційних угод у межах договору (контракту) або комплексу договорів. Категорії комерційних угод по обміну технологіями охоплюють угоди, що включать: 1) патент на винахід; 2) безпатентний винахід; 3) патентну ліцензію; 4) ноу-хау; 5) товарний знак; 6) промисловий зразок; 7) інжинірингові послуги; 8) наукові досліди і розробки (по експорту – дослідження, що проводяться спеціалістами за кордоном і фінансуються з зарубіжних джерел (експорт технологій); по імпорту – дослідження, що проводяться в Україні зарубіжними спеціалістами і які фінансуються з українських джерел (імпорт технологій)); 9) інше.	підтримкою та іншими видами розповсюдження технологій. За другого підходу збір інформації про фінанси необов'язковий, достатньо даних про те, чи купувала або продавала фірма технології на внутрішньому або зовнішньому ринках. Ця методологія описана у Керівництві ТВР ОЕСР. Але можливість збору деталізованої інформації за ТВР у ході інноваційних обстежень під питанням. Можливо, для цього необхідно проведення окремого обстеження. Другий підхід більш підходить для інноваційних обстежень. У цілях отримання уявлення про взаємозв'язок між придбанням технологій, інноваціями та продажем технологій рекомендується включення в інноваційні обстеження питання про те, купувала чи продавала та або інша компанія технології на внутрішньому або зовнішньому ринках (за можливості, із зазначенням конкретного регіону). Далі інформація повинна бути деталізована по типу транзакції (патенти, незапатентовані вироби, ліцензії, ноу-хау, торгові марки, надання технологічних послуг, консультаційні послуги, придбання / передача техно-логій через покупку / продаж організації або обладнання, мобільність кваліфі-кованого персоналу тощо)

Підлягають збору та обліку відомості про області призначення і вартісних характеристиках об'єкта узгодження, терміні дії угоди, державах-партнерах по угоді. Придбання та передача організацією нових технологій (технічних досліджень), програмних засобів. У даному випадку визначається загальна кількість придбаних та переданих організацією нових технологій (технічних досліджень), програмних засобів на протязі звітного року, в тому числі придбаних і переданих технологій за межами України. Кількість придбаних (переданих) технологій розподіляється за формами придбання (передачі): - права на патенти, ліцензії за використання винаходів, промислових зразків, корисних моделей; - результати дослідів і розробок; - ноу-хау, угоди на передачу технологій; - покупка (продаж) обладнання; - цілеспрямований прийом (перехід) на роботу кваліфікованих спеціалістів; - інші.	
Патентування та інші методи захисту винаходів, науково-технічних розробок організацій Прийнято оцінувати значимість різних методів захисту винаходів, науково-технічних розробок, пов'язаних з інноваціями, розробленими організацією і використовувані на протязі останніх трьох років. При цьому використовуються наступні методи захисту: - патентування винаходів, промислових зразків, корисних моделей; - реєстрація товарного знаку; - охорона авторських прав; - забезпечення комерційних таємниць, секретності, ноу-хау; - складність проектування виробів; - забезпечення переваги в строках розробки і випуску продукції над конкурентами. Перераховані методи захисту винаходів, науково-технічних досліджень для продуктових і процесних інновацій	Питання по патентах і застосовності інновацій Дані по патентах (патентним заявкам і виданим патентам) не є показниками результативності інноваційної діяль-ності. Вони є показниками винахідницької діяльності, котра не завжди призводить до появи інновацій. Але для більш глибшого розуміння суті інноваційних процесів необхідні питання по патентуванню. Найбільш загальними, звісно, є питання про кількість поданих фірмою патентних заявок та отриманих патентних свідоцтв (ці дані доступні у різних національних і міжнародних базах даних). Питання по патентуванню були включені у деякі обстеження по інноваціям або ДР. Фірмам-респондентам може бути запропоновано оцінити ефективність різних методів підтримки і підвищення конкурентоспроможних інновацій, представлених за останні три роки. До цих методів можуть відноситись: - патентування; - реєстрація промислового зразка; - секретність - складність промислового зразка;

оцінюються в залежності від їх значущості: - не використовується; - незначний або малоістотний; - значний; - основний або вирішальний. Одним з показників, які мають відношення до інноваційної діяльності, є кількість поданих організацією (автором – робітником організації або роботодавцем, або їх правонаступником) заявок на патенти на винаходи, патенти на промислові зразки, свідоцтва на корисні моделі, офіційну реєстрацію програм для ЕВМ, баз даних, топологію інтегральних схем	- переваги перед конкурентами за терміном розробки
Загальні (зовнішні для організації) умови інноваційної діяльності	
Політика держави інноваційна – вплив держави на інноваційну діяльність за допомогою прямих та опосередкованих важелів правового й економічного регулювання задля розвитку науки і техніки, інноваційних процессів тощо (А. Загородній, Г. Вознюк Фінансово-економічний словник, 2007. – С.683). Державна інноваційна політика – визначення органами державної влади України і органами державної влади суб'єктів України цілей інноваційної стратегії і механізмів підтримки пріоритетних програм і проектів. Державна інноваційна політика – частина державної соціально-економічної політики, направленої на удосконалення державного регулювання, розвиток і стимулювання інноваційної діяльності. Політика України в області розвитку національної інноваційної системи є частиною державної політики і орієнтована на формування нової економіки держави, що заснована на знаннях, розвиваючих конкурентоздатне наукомістке виробництво на базі досягнень науки, технологій і техніки. Дана політика проводиться з урахуванням всього комплексу реформ, які створюють благонадійне для інноваційної діяльності макроекономічне середовище і заохочують підприємницьку ініціативу	Інноваційна політика тільки недавно з'явилась як сплав навчально-технічної і промислової політики. Її поява сигналізує про зростаюче визнання того факту, що знання у всіх формах грають критичну роль в економічному прогресі, що інновація знаходиться у серцевині цієї «заснованої на знаннях економіці», а також що інновації є більш складним і системним явищем, чим раніше вважалось. Системні підходи до інновацій зміщають центр політики у сторону взаємодії між інститутами, переносячи увагу на процеси взаємодії як у створені знань, так і у розповсюджені та використанні. Визначення «національна інноваційна система» було спеціально створено для цього комплексу інститутів і потоків знань. Існують три головні категорії чинників, у першу чергу пов'язаних з інноваціями. Вони відносяться до комерційних підприємств, навчально-технічним закладам і питанням передачі і освоєння технологій, знань та навиків. Крім того, діапазон можливостей для інновацій, що знаходиться під впливом четвертого набору факторів, таких як оточення установ, правове регулювання, макроекономічна обстановка та інші умови, які існують незалежно від будь-яких аспектів інновацій. Ці чотири великі категорії (області) факторів, що стосуються інновацій, можуть бути представлені у виді карти, на якій показані області, у яких політичні важелі могли б застосовуватись до комерційних інновацій, або області, які слід приймати до уваги при

	формулюванні політичних ініціатив. Таким засобом можливо представити сферу політики для національної інноваційної системи в узагальненому виді. У той час як основна увага у літературі приділяється національним системам, зрозуміло, що у багатьох випадках подібний підхід, можливо застосувати також на місцевому і транснаціональному рівнях. Схематично ці чотири головні області сфери інноваційної політики характеризуються наступним чином: - більш широкі рамкові умови національних інституціональних і структурних факторів (наприклад, юридичних, економічних, фінансових, освітніх) задають правила і діапазон можливостей для інновацій; - наукова і технічна основа – накоплені знання і навчально-технічні установи, які забезпечують комерційні інновації, надаючи технологічне навчання і наукові знання; - чинники передачі – це чинники, які сильно впливають на ефективність зв'язків, потоки інформації і навиків, і успішне навчання, суттєво важливі для комерційних інновацій; це чинники або люди, природа яких значною мірою визначається соціальними і культурними характеристиками населення; - інноваційне динамо – найбільш центральна область для комерційних інновацій, яка охоплює динамічні фактори у середині фірми або у її безпосередньому оточені, що впливає найбільш безпосереднім шляхом на її інноваційність
Коментар. Основне зауваження до визначення, що викладено у додатку до діючого законодавства в області розвитку національної інноваційної системи на період до 2010 року і подальшу перспективу», полягає в тому, що інноваційна політика повинна включати не тільки регулювання виконання установок держави, але і бути частиною державної політики, формувати ці установки. Що стосується визначення, наведеного у «Концепції інноваційної політики України», то механізм реалізації цілей інноваційної політики, на наш погляд, повинен розповсюджуватись не тільки на пріоритетні програми і проекти, але і сформувати сприятливе середовище для усіх видів інноваційної діяльності	
Національна інноваційна система (НІС) – сукупність взаємодіючих інститутів управління і регулювання інноваційної діяльності, господарюючих суб'єктів державного і недержавного секторів економіки, організацій освітньої і фінансово-кредитної сфери, що здійснюють інноваційну діяльність на основі ефективно діючих інституціональних механізмів.	На більш високому рівні – при системному баченні інновацій – підкреслюється важливість передачі і розповсюдження ідей, навиків, знань, інформації і сигналів багатьох видів. Канали та мережі, через які ця інформація циркулює, кореняться у соціальній, політичній та культурній основі, вони у сильному ступені залежать від інституціональних меж і обмежені ними. Підхід з точки зору «національної інноваційної системи» (НІС) розглядає

Національна інноваційна система представляє собою єдність: - інноваційного комплексу – організацій і колективів, безпосередньо зайнятих створенням і засвоєнням інновацій, а також необхідної науково-виробничої інфраструктури; - форм і результатів інноваційної діяльності; - суб'єктів управління, регулювання і сприяння інноваційній діяльності – сукупність органів влади, інститутів, центрів технологічного прогнозування, структур держави і недержавних інститутів інноваційної сфери. Національна інноваційна система – сукупність взаємодіючих суб'єктів державного і недержавного секторів економіки, що здійснюють інноваційну діяльність на основі економічних та інституціональних механізмів, що формуються. Національна інноваційна система об'єднує зусилля держави, організацій науково-технічної і освітньої сфер, підприємницького сектору економіки, фінансово-кредитної сфери, структур держави і недержавних інститутів інноваційної сфери в інтересах прискореної реалізації результатів інтелектуальної діяльності на ринку високотехнологічної наукомісткої продукції на основі формування між суб'єктами інноваційної діяльності рівноправних партнерських відношень	інноваційні фірми у контексті зовнішніх інститутів, державної політики, конкурентів, постачальників, споживачів, систем цінностей і соціальної, і культурної практики, які впливають на їх функціонування
Коментар. На наш погляд, більш коректне визначення, пропоноване в проекті до діючого законодавства в області розвитку національної інноваційної системи на період до 2020 р. і подальшу перспективу	
Інфраструктура інноваційна – сукупність підприємств і установ, що обслуговують інноваційну діяльність і приють активізації науково-виробничих зв'язків у ринкових умовах [61, с.370]. Інноваційна інфраструктура – це сукупність об'єктів інноваційної діяльності та взаємозв'язків між ними, які виробляють нові знання і нововведення, перетворюють їх в нові продукти і послуги, забезпечують їх розповсюдження і споживання в умовах ринку. Інноваційна інфраструктура є сполучною ланкою між результатами наукових досліджень і ринком, державою	

та підприємницьким сектором економіки. Основу інфраструктури національної інноваційної системи складають центри трансферу технологій, інноваційно-технологічні центри, технопарки і території високих технологій, фонди підтримки науково-дослідницьких і дослідно-конструкторських робіт, фонди стартового і венчурного фінансування, центри підготовки спеціалізованих кадрів (персоналу) та по інформаційному забезпеченню інноваційної діяльності тощо. Інноваційна інфраструктура – організації, які сприяють здійсненню інноваційної діяльності (інноваційно-технологічні центри, технологічні інкубатори, технопарки, учбово-ділові центри та інші спеціалізовані організації). Інноваційна інфраструктура – сукупність організацій, що надають послуги зі створення, освоєння у виробництві і (або) практичному застосуванню нової або удосконаленої продукції, нового або удосконаленого технологічного процесу	
Коментар. Більш коректне визначення, надане у проекті до діючого законодавства, в області розвитку національної інноваційної системи за період до 2020 року і подальшу перспективу. Хоча, на наш погляд, об’єкти, що виробляють нові знання і нововведення, не повинні включатися в інноваційну інфраструктуру	
Інноваційна програма (інноваційний проект) – міждержавного, державного, міжрегіонального, регіонального, галузевого рівня – обґрунтований інтересами ринку комплекс заходів, який узгоджений за ресурсами, виконавцем і строками їх виконання, що забезпечує ефективну розробку, створення і освоєння інноваційного продукту. Інноваційна програма – комплекс інноваційних проектів та заходів, узгоджених за ресурсами, виконавцями і термінами їх здійснення і забезпечує ефективне вирішення завдань з освоєння і поширення принципово нових видів продукції (технологій)	

Додаток В

Основні досягнення українського оборонно-промислового комплексу у 2017 р.

На основі вивчення результатів виробничої діяльності за 2017 р. концерну "Укроборонпром", підприємств Ліги оборонних підприємств України Асоціації виробників озброєння і військової техніки України, окремих українських виробників в ОПК, проаналізовано окремий масив інформації про розробку ВТ продукції, що свідчить про активне нарощування Україною військово-технічного потенціалу і збільшення обороноздатності країни в умовах військової агресії (за даними сайту InformNapalm.org).

І. Авіабудування та авіаремонт

1.1. Розробка ДП "Антонов" у кооперації з компанією KACST і Tagnia Aeronautics Co. (Саудівська Аравія) військово-транспортного літака АН-132 D без використання російських комплектуючих.

1.2. Продовжується розробка військового варіанту літака АН-70, у модернізації якого бажають взяти участь ОАЕ, Саудівська Аравія та Туреччина.

1.3. Завод 410 Цивільної авіації у 2017 р. передав ПВС ЗСУ після капітального ремонту три військово-транспортні літака АН-26 з модернізацією систем звязку, навігації, електронної бортової апаратури, що дає змогу Україні приймати участь у сумісних операціях з НАТО.

1.4. ДП "Конотопський авіаремонтний завод "Авіакон" провів контрольні випробування модернізованого гелікоптера МІ-24ПУ1, оснащеними виробленими в Україні агрегатами системи управління двигунами, озброєного 30-мм автоматичною пушкою і ракетним обладнанням з високоточною ПТУР.

1.5. "Авіакон" у 2017 р. проведені контрольні випробування військово-транспортного гелікоптера МІ-8МТ із заміною російських компонентів на українські з покращеними технічними характеристиками.

1.6. "Авіакон" після модернізації та капітального ремонту передані ВМС України два протилодочних гелікоптерів берегового базування МІ-14.

1.7. Миколаївський авіаремонтний завод у 2017 р. отримав фінансування у розмірі 74,18 млн.грн. на проведення контрольно-відновлювального ремонту військово-транспортного ремонту військово-транспортного літака ІЛ-76 МД та середнього ремонту розвідувального літака СУ-24 МР.

1.8. ПАТ "Мотор-Січ" передало ЗСУ України модернізований варіант гелікоптера МІ-2МСБ, який оснащено новим двигуном власного виробництва з ракетами С-8.

1.9. Центр авіаційних тренажерів сумісно з ПрАТ "Мотор-Січ" провів сертифікацію відповідно європейським стандартам комплексного тренажера гелікоптера МІ-2 з двигунами АІ-450М і 2ТД-350; також проведені роботи з виготовлення лопастей для гелікоптерів МІ-2МСБ, МІ-8 і МІ-24, що дозволило отримати замкнутий цикл виробництва гелікоптерної техніки.

1.10. ДП "Одеський авіаремонтний завод" надав власну розробку багатофункціонального легкого чотиримісного літака "Дельфін" з двигунами французької компанії Societe de Motorisation Aeronautiques для патрулювання і моніторингу прикордонних територій.

ІІ. Безпілотні авіаційні комплекси (БПАК)

2.1. ПАТ "Чернігівський завод радіоприладів" на основі ліцензії та комплектуючих польської компанії WB Electronics передав ЗСУ багатоцільовий БПАК "Fly Eye"для повітряної розвідки в режимі реального часу.

2.2. ДП "Антонов" проведені перші льотні випробування прототипу нового тактичного БПАК "Горлиця" для проведення повітряної оптико-електронної розвідки у інфрачервоному спектрі на протязі 7 годин у будь-який час доби.

2.3. ТОВ “НВП” “Атлон Авіа” у 2017 р. виконало контракт для СБУ на розробку і виробництво БПАК А1-СМ “Фурія”.

2.4. У 2017 р. до експлуатації в ЗСУ було допущено: чотири БПАК “Spectator-M” виробництва ВАТ “Меридіан” ім. С.П. Корольова; ВПАК “Валькірія” виробництва ТОВ “Авіаційні системи України”; ВПАК UA-БЕТА розробки ТОВ “ЮА Технолоджи”; БПАК “HAWK” розробки “Українські авіаційні системи”.

III. Системи ППО, радіолокація, радіозв’язок

Україна є однією з кількох держав світу з повним циклом виробництва озброєння і військової техніки для зенітно-ракетних та радіотехнічних військ. Це забезпечується науково-виробничим потенціалом таких підприємств як: ХК НВК “Іскра”, “Укрспецтехніка”, КБ “Луч”, машинобудівний завод “Візар”, НВТ “Аеротехніка”.

3.1. Продовжується оновлення зенітних ракетних систем С-200В, С-300 та зенітних ракетних комплексів (ЗРК) “Бук-М1”, а також ЗРК “Стріла-10”, ЗРК “Тор”, зенітного пушечно-ракетного комплексу “Тунгуска”, ЗРК С-125, переносних ПЗРК “Стріла-2М”, “Ігла-1” та інші засоби ПВО.

Українськими розробниками без російських комплектуючих реалізується програма глибокої модернізації ЗРК, в результаті якої буде значно розширена зона враження цілей, проведена автоматизація робочих місць виконавців, інтегровані комп’ютерні системи управління комплексом, встановлена нова тепловізорна система, сучасні цифрові засоби зв’язку, навігації, лазерний далекомір та ін.

3.2. КБ “Луч”, ДАХК “Артем”, НВО “Арсенал” реалізують проект створення зенітної ракети ЗР-27, а також ЗРК середньої дальності “Полтава”, ПЗРК “Барс” і “Колібрі”.

3.3. Завод “Візар” (м. Жуляни) здійснює оновлення зенітних керованих ракет 5В55 для комплексів ППО С-300.

3.4. ТОВ “Радіонікс” сумісно з КБ “Луч” здійснює роботи з поглибленої модернізації ЗРК С-125 М “Печора”, який вже експортується.

3.5. НВП “Аеротехніка-МЛТ” (м. Київ) розробили пункт бойового управління для новітньої ЗРК “Дніпро”.

3.6. ДП “Балаклейський ремонтний завод” передав для ЗСУ 21-тонну зенітну самохідну установку “Шилка” для знищення повітряних цілей.

3.7. НВК “Іскра” (м. Запоріжжя) передав для потреб ЗСУ в експлуатацію радіолокаційну станцію “Пелікан” на основі цифрової фазірованої решітки.

3.8. НВК “Іскра” у 2017 р. передало ЗСУ перші дві станції комплексу радіоелектронної безпеки (РЕБ) “Мандат”, які призначені для виявлення і радіо придушення КВ і УКВ-ліній зв’язку з фіксованими робочими частотами і ліній з програмною перебудовою робочої частоти.

3.9. НВК “Іскра” проводить розробку власними силами мобільного 3D-обзорного локатора нового покоління 80 КбТ, що транспортується військово-транспортним літаком С-130 Hercules.

3.10. НВЦ “Інфозахист” представив мобільний захист РТР “Хортиця-М”, що встановлено на шасі Iveco EuroTrakker.

3.11. У зоні бойових дій на сході України пройшла випробування новітня розробка НВЦ “Інфозахист” – малогабаритна тактична система РТР “Пластун” РП-3000”, що дозволяє також визначити координати БПЛА.

3.12. Підприємством “Телекарт-Прибор” (м. Одеса) передано ЗСУ радіорілейна широкополосна станція СРШ-5000 (Р-402), серійне виробництво якої вже налагоджено.

3.13. Підприємством “Еверест Лімітед” (м. Київ) здійснено поставку для ЗСУ новітнього обладнання зв’язку – телекомунікаційні комплекси “ТІП-1” та “ТІП-“2”.

3.14. ЗСУ використовує сучасний автоматизований комплекс розвідки СН-4003 “Базальт-ЛПР” розробки ДП “Оріон-Навігація” для оптико-електронної розвідки.

Додаток Г

Анкета: менеджмент високотехнологічності (ВТ)

При відповіді на запитання обведіть потрібний варіант

0. Назва підприємства_____

1. Організаційно-правова форма _____

2. Основні види діяльності_____

3. Оцінка ринку української ВТ промислової продукції

3.1. Ринок має стійку тенденцію до розширення ТАК НІ

3.2. Ринок знаходиться в стиснутому стані і потребує протекціоністських заходів зі сторони органів влади всіх рівнів ТАК НІ

3.3. Попит на ВТ продукцію що випускається зменшується ТАК НІ

4. Оцінка господарських зв`язків

4.1. Господарські зв`язки збережені, є можливості розширення сегменту ринка ТАК НІ

4.2. Господарські зв`язки порушені і здійснюється пошук нових споживачів ТАК НІ

4.3. Підприємство знаходиться на стадії банкрутства і не проявляє ділової активності ТАК НІ

5. Реструктуризація підприємства

5.1. На підприємстві здійснена структурна перебудова ТАК НІ

5.2. Підприємство вийшло на новий ринок в результаті структурної перебудови ТАК НІ

6. Оцінка ВТ потенціалу підприємства

6.1. Необхідна технологічна реконструктуризація підприємства ТАК НІ

6.2. На підприємстві розроблена стратегія технологічної реконструкції ТАК НІ

6.3. Розроблений і реалізується бізнес-план технологічної реконструкції ТАК НІ

6.4. Проведений пробний маркетинг по новій продукції ТАК НІ

7. Оцінка витрат на ВТ підприємство

7.1. Мають намір скорочувати витрати ТАК НІ

7.2. Передбачаємо скорочувати витрати на персонал ТАК НІ

8. Оцінка економічних умов

8.1. Найближчим часом відбудеться зниження відсоткових ставок ТАК НІ

8.2. Є перспектива на отримання податкового кредиту ТАК НІ

8.3. Планується залучення коштів за рахунок випуску акцій ТАК НІ

8.4. Готові працювати з реальними іноземними інвесторами ТАК НІ

9. Оцінка менеджменту ВТ

9.1. Підприємству необхідні системні перетворення ТАК НІ

9.2. Наявний і використовується досвід управління ВТ ТАК НІ

Додаток Д

Концепція політики розвитку високотехнологічної сфери України

Вступ

Сучасна ринкова економіка без високих технологій не може забезпечити відродження і благополуччя суспільства. З цього випливає, що розробка державної політики розвитку високотехнологічної (ВТ) сфери на нових принципах, що вимагають заміну адміністративного управління державною підтримкою високих технологій, є визначальним елементом реформ, які відбуваються в Україні.

Президентська Стратегія сталого розвитку «Україна – 2020» задля реалізації її головної мети – впровадження в Україні європейських стандартів життя та виходу країни на провідні позиції у світі – пропонує наступний вектор розвитку: це забезпечення сталого розвитку держави, проведення структурних реформ та, як наслідок, підвищення стандартів життя; Україна має стати державою з сильною економікою та з передовими інноваціями [243].

У програмі діяльності КМ України відносно промислової політики пропонується: розвиток ВТ виробництв, індустріальної та інноваційної інфраструктури, запровадження механізмів комерціалізації результатів наукових робіт і трансферу технологій з метою розвитку національних наукових центрів [213].

Україна не зможе добитися провідної ролі на міжнародній арені без розвитку ВТ потенціалу країни. Світова фінансово-економічна криза відкинула українську економіку ще на п'ять років назад. З цих позицій дістало підтвердження прогнозу стосовно того, що отримані в спадок наукові заділи та експортний потенціал від сировинної продукції (величезні доходи від експорту залізної руди, металу, хімічної сировини) не були використані для диверсифікації і модернізації національної економіки. Той факт, що падіння ВВП в Україні у 2009 р. виявилося найбільшим серед країн, підтверджує небезпечну залежність нашої країни від кон'юнктури світового ринку. Тим часом світові лідери прагнуть вийти з кризи на новій технологічній основі. Отже є всі шанси при збереженні статус-кво отримати посилення тенденції до перетворення України на сировинний придаток інших країн.

Не відповідає потребам інформаційне забезпечення дослідника. В країну попадало менше 1/3 світової науково-технічної інформації, а з 1992 р. у зв’язку з відсутністю СКВ закупки наукової іноземної літератури скоротилися в десятки разів. Це наближає рівень інформованості наших вітчизняних вчених до нуля та ставить під загрозу саме існування науки. При цьому лише незначна кількість вчених мають можливість отримувати її оперативно. За даними розрахунками, інформованість наших вчених в 1990 р. була в 100 разів нижчою, ніж в США, а в 2018 р. вона може стати нижче в 1000 разів.

Для сучасного стану сфери НДДКР характерно:

– надзвичайна широта сфери наукових досліджень і одночасно концентрація величезних матеріально-фінансових і трудових ресурсів на невеликому числі напрямків престижного і оборонного характеру;

– високий рівень монополізації, яка заохочується і підтримується сучасними українськими бізнес-групами;

– вельми значна і стійка диференціація якості ресурсів і, як наслідок, результатів НДДКР в різних сферах науки і регіонах;

– вкрай низька мобільність наукового потенціалу, повільна реакція на нові потреби суспільства і самої науки.

Найбільш руйнівними можуть виявитися наступні неминучі наслідки, які пов'язані з реорганізацією адміністративних структур:

1. Різке скорочення державного попиту на продукцію ВТ виробництв.

2. Зниження державних витрат на НДДКР в реальному вираженні.

3. Некомпенсована ліквідація державних керуючих структур, які здійснювали ресурсне, фінансове та інформаційне забезпечення розвитку науково-технічного потенціалу. Внаслідок цього велика кількість НДІ, конструкторських бюро і т. д. можуть позбутися замовлень, фінансування, постачання, що загрожує розпадом, зниженням рівня досліджень і розробок.

4. Жебрацька зарплата вчених, відсутність соціальної захищеності і суспільного престижу, апаратури і умов для дослідницької діяльності можуть привести до швидкої внутрішньої і зовнішньої еміграції найбільш кваліфікованих вчених і інженерів.

Для необоротної деградації нашої науки досить, щоб виїхали 10 – 15% найбільш перспективних енергійних і талановитих вчених молодого і середнього віку.

У цій ситуації окремі вольові рішення або приватні підходи, пов'язані з смаковими уподобаннями тих чи інших керівників, абсолютно неефективні. Це підтверджується багатьма десятиліттями діяльності наших наукових міністерств і академій. Змінити ситуацію на краще можна лише за допомогою принципово нової державної політики високотехнічного розвитку, прийнятої на урядовому рівні, яка буде підтримана Президентом і Верховною Радою та проводитися послідовно і неухильно.

I. Вибір та реалізація пріоритетних напрямків політики ВТ розвитку України

Ключовою проблемою ефективної державної політики ВТ розвитку є концентрація наукових сил і матеріально-фінансових ресурсів на пріоритетних напрямах промисловості, сільського господарства, інформатизації і створення сучасної політичної, соціальної та культурної інфраструктури суспільства, розвиток яких є життєво важливо як для вирішення найближчих проблем, так і для перспективи розвитку України.

Йдеться про нові області науки і техніки, які здатні змінити технологічний уклад і на цій основі забезпечити структурну перебудову економіки країни, великомасштабний перерозподіл ресурсів із застарілих виробництв в нові, перехід до нового типу споживання і способу життя людей, значне підвищення продуктивності праці і якісно новий рівень ресурсозбереження, а також забезпечити розвиток науки.

Зовні подібні завдання ставилися і раніше, але на ділі така концентрація здійснювалося по вузькому колу в напрямку престижного і оборонного характеру. У зв'язку з цим необхідно терміново розробити і законодавчо закріпити систему вибору пріоритетних напрямків НТП. Необхідно також формування експертних органів і процедур вибору пріоритетів в апараті Президента, в Уряді і в Верховній Раді.

Традиційна науково-технічна політика в СРСР охоплювала практично все народне господарство, так як держава була єдиним монопольним власником всіх форм і видів виробництва, всіх підприємств. Однак таких галузей, як легка промисловість, сільське господарство, охорони здоров'я та побутова сфера, ця політика стосувалася лише номінально. Тому в них спостерігалося прогресуюче науково-технічне відставання. Перехід до ринку і поява нових господарських форм,

не дивлячись на слабкий розвиток в період 1990-х рр., вже зараз стає помітним чинником. Тому сучасна інноваційна ВТ політика України повинна не просто враховувати цю обставину, а сприяти розвитку виробництва в секторі приватизованих підприємств і всіх нових комерційних структур. Одночасно з цим ця політика повинна враховувати, що на певний час будуть зберігатися державні підприємства і деякі повністю націоналізовані галузі (наприклад, залізничний транспорт), а також державне замовлення для потреб оборони, державного управління, соціального забезпечення і т.п. саме тому, вона має бути, образно кажучи, двох'ярусна: на першому ярусі забезпечується на основі раціонального вибору і урахування державних інтересів загальноукраїнські програми науково-технологічного прогресу, на другому – державна підтримка науково-технологічних інновацій в сфері бізнесу, підприємництва, індивідуальної і колективної комерційної діяльності. У цьому – принципово важлива відмінність ВТ від науково-технічної політики.

Вибір пріоритетів політики розвитку повинен бути, перш за все, орієнтований на кінцеві соціальні цілі: на поліпшення структури споживання продуктів харчування і товарів народного споживання, на підвищення тривалості життя, на вирішення проблем інформаційного та транспортного забезпечення, житла, відпочинку, духовного розвитку, освіти, на поліпшення умов праці та побуту. Зростає значення вирішення екологічних проблем, що загострюються, раціонального використання, збереження та відтворення природних ресурсів.

Кожна програма вкрай пріоритетного напрямку затверджується урядом і служить обов'язковою основою для фінансування та формування відповідними державними органами управління за участю експертів, спеціалізованих аналітичних служб і зацікавлених організацій програм з проведення наукових досліджень, створення та практичного освоєння нових видів техніки і технологій в пріоритетному напрямку.

Залежно від цілей і характеру вирішуваних завдань програми державного рівня можуть бути спрямовані на «проривних» напрямах, на створення принципово нової техніки, технології та матеріалів, на освоєння і розвитку виробництва нових видів продукції, на вирішення регіональних проблем.

Реалізація програм має здійснюватися на основі проектів з використанням незалежної наукової експертизи. Тому створення системи незалежних експертних установ і гарантія високої якості незалежності експертизи повинні стати предметом постійної уваги органів, що розробляють і здійснюють інноваційну ВТ політику. Дилетантизм в сфері експертизи, відсутність чіткої експертно-прогнозної методології або професійна неспроможність експерта можуть стати джерелом великих державних прорахунків і важко виправних помилок в області реалізації нової науково-технологічної політики.

Виходячи з інтересів України, з урахуванням трансформаційного характеру ринкової економіки пріоритетні програми можна згрупувати в такі блоки:

1. Блок першочергових програм, орієнтованих на підвищення обороноздатності держави, реформування Збройних Сил України та других військових формувань України відповідно до сучасних вимог та з урахуванням досвіду, набутого у ході антитерористичної операції, а також розвиток оборонно-промислового комплексу для максимального задоволення потреб армії [3].

2. Блок пріоритетних програм, орієнтованих на негайне вирішення надстрокових завдань економіки, розрахованих на запобігання голоду, соціальних

конфліктів, масових захворювань і забезпечення економічної діяльності, бізнесу, підвищення рівня інформованості державних і громадських структур, стабілізацію і підйом промисловості і сільського господарства. У складі цього блоку можуть бути представлені такі програми, як:

– програма агробіологічних досліджень і технології: консервування та зберігання сільгосппродукції і технологія, що підвищує якість продовольчих товарів, приготування кормів, лікарських препаратів, органічних добрив;

– енергетична програма: енергозбереження, раціональне використання паливних ресурсів, альтернативна енергетика, нові енергетичні технології;

– програма інформатизації: інформатизація фінансово-податкової системи, обліково-статистичної діяльності, банківських і біржових систем, транспорту, форсоване поліпшення традиційних і нових систем зв'язку і телекомунікацій, інформатизація державного управління та освіти, підтримка програм інформатизації міст і ринкових структур;

– програма впровадження інноваційних будівельних технологій: нові технології домобудівництва, дорожні технології, автоматизоване виробництво будівельних матеріалів, автоматизована система проектування будівельних об'єктів;

– програма ресурсозбереження та нові матеріали: першочергові програми раціонального використання невідтворюваних і вторинних ресурсів і створення матеріалів із заданими властивостями.

3. Екологічні програми: радіаційний захист, захист атмосфери, захист прісних водойм, екологія міст, програма раціонального природокористування, програми зоофіторепродукції.

4. Комплекс програм фундаментальних досліджень. Цей блок програм повинен розвиватися, перш за все, за тими напрямками, в яких українська наука може розраховувати на отримання значних результатів в найближчому майбутньому. Фінансуванню, перш за все, підлягають програми, в яких наша наука може розраховувати на лідерство.

5. Блок програм «проривних» технологій подвійного застосування, націлених на потреби національної економіки і на розробку новітніх технологій для озброєння, до яких відносяться, наприклад, цільові програми по авіації і авіаційної технології; цільові програми космічних технологій і цільові програми по суднобудуванню, включаючи суховантажні транспортні судна сучасного рівня.

6. Блок соціально-гуманітарних програм: програми модернізації вищої освіти і програми економічних, соціологічних, політологічних та культурологічних досліджень, які практично не фінансувалися на державному рівні.

Перелік державних програм з ВТ розвитку підготовлюється МОН України, НАН України та іншими академічними, незалежними науково-технічними товариствами та повинен затверджуватися Верховною Радою України. Щорічно КМ України уточнює необхідність переліку головних пріоритетних напрямків ВТ політики України і програм з їх реалізації, визначає щорічні обсяги коштів, які спрямовуються на виконання кожної з програм з державного бюджету.

II. Формування підходів до державної підтримки політики ВТ розвитку

Основним механізмом командно-адміністративної системи радянського типу, в тому числі в сфері високих технологій, була ідеологія управління. Цей факт притаманний також нашої національної економіки всі двадцять шість років незалежності. Дана ідеологія опиралась на наступних трьох принципах:

1. Визнавалося, що головним механізмом, який стимулює розвиток науки і технології, є управління зверху, яке означало, що всі наукові організації звітують про свої дії, погоджуючи їх з вищими інстанціями і по ланцюжку зверху вниз отримують вказівки, інструкції і нормативи, цілком визначаючи кожну дію, крок, форму звітності, послідовність операцій і т.д.

2. Управління йшло по складній ієрархічній системі, автоматично найбільш компетентним вважалася вища посадова особа незалежно від реального наукового авторитету та реальної компетенції. Кожна нижчестояща посадова особа звітувала перед вищим не за реальний науковий результат, а за виконання планів, інструкцій, наказів і норм. В результаті цього плани стали засобом знищення реальне науки та дослідницької ініціативи. Престиж, доходи, заохочення, закордонні поїздки і т. д. визначалися не науковими результатами, а станом в ієрархічній системі і виконанням інструкцій.

3. Останнім і найбільш нищівним принципом управління було фінансування і матеріально-технічне постачання науково-дослідних організацій, а не цільових програм і реальних вчених. При цьому нерідко установи, які очолювали членкори НАНУ, отримували більше асигнувань, ніж установи, очолювані докторами наук, а ті, які очолювали академіки – більше ніж, ті, на чолі яких стояли членкори. У цих умовах тяганина, бюрократизм і некомпетентність зростали у міру просування до вищих керуючих органів. Фінансування не знаходилося в прямому зв'язку з кінцевими результатами. Так як при цьому менш компетентні керували більш компетентними, то поступова деградація науки та технології в нашій країні була неминучою.

Державна підтримка означає, що держава відмовляється від діяльної регламентації діяльності вчених і орієнтується на реальні наукові результати, талант і організаторські здібності індивідуальних дослідників і дослідницьких груп, вона являє матеріально-технічне забезпечення і фінансові кошти під конкретні проекти і програми, що пройшли конкурс на експертизу, а не під адміністративні посади та інститутські вивіски. Державна підтримка здійснюється через фінансування і пріоритетне матеріально-технічне постачання, нормативні акти і законодавство, що створює найбільш сприятливі умови для науково-дослідної та проектно-конструкторської діяльності, а також для технологічних та дослідних робіт. Ця підтримка здійснюється на трьох рівнях:

1. Форсоване фінансування і матеріально-технічне оснащення супер пріоритетних програм термінового виконання, націлених на стабілізацію економічної і соціальної обстановки в країні, вихід з кризи і підйом виробництва в перші півтора-два роки з початку реформи.

2. Варіативне фінансування і матеріально-технічна підтримка за схемою замовлення – результат з оцінкою проміжних результатів для середньострокових програм тривалістю від 2 до 4 років, результати яких повинні позначитися на подальшому підйомі економіки і широкому впровадженні інноваційних технологій.

3. Стабільне фінансування і матеріально-технічне забезпечення фундаментальних досліджень з інфляційної корекцією і постійним порівнянням з міжнародним рівнем досліджень.

Особливо різко зростає роль законодавчого забезпечення творчої діяльності при переході до розвиненої ринкової економіки в області захисту інтелектуальної власності, соціального захисту наукового працівника. Правова охорона інтелектуальної власності становить основу формування ринкових відносин в сфері

поширення нововведень. В даний час такої охорони в нашій країні практично немає, внаслідок чого відсутня правова захищеність творчої діяльності вченого, зростає нееквівалентний обмін між науково-дослідними організаціями і підприємствами, розширюється практика несанкціонованого використання результатів НДДКР, що в кінцевому рахунку не може приводити до "ерозії" науково-технологічного потенціалу.

З метою створення правової та соціальної захищеності українських вчених і фахівців слід підготувати і невідкладно прийняти ряд законів України, указів Президента України та інших нормативних актів, що стосуються сфери ВТ діяльності (пакет законів про інтелектуальну власність, про статус наукових працівників і наукових організацій, про інноваційні організації, про стимулювання наукової та інноваційної діяльності, про ресурсозбереження, про конверсію, про науково-технологічну інформацію, про державну програму щодо посилення соціальної захищеності вчених і скорочення відтоку з країни висококваліфікованих фахівців, про розвиток недержавного пенсійного забезпечення працівників науки і страхування наукової та інноваційної діяльності, про організацію та проведення експертиз ВТ програм і проектів, про вчені ступені і звання, про почесні наукові звання, про державні нагороди і державні премії вченим, про стимулювання досліджень у соціальній та економічній сфері і ряд інших).

Перелік першочергових законодавчих актів і указів Президента України, необхідних для забезпечення державної ВТ політики необхідно постійно уточнювати. Вони повинні бути розроблені як єдина система в перебігу 2-3 місяці і надані на розгляд Президента України та Верховної Ради.

III. Інформаційна підтримка реалізації політики ВТ розвитку

Зараз чітко простежується 3 рівня інформатизації:

1) державний рівень, пов'язаний з вирішенням проблем великих державних проблем;

2) галузевий рівень, пов'язаний з вирішенням проблем, що виникають перед тією чи іншою галуззю з сфері господарювання, промисловості, сільському господарстві, охорони здоров'я, освіті тощо;

3) рівень комерційних підприємницьких структур і індивідуальної трудової діяльності.

До початку економічних реформ (1991 р.) коли 90 % всього виробництва країни здійснювалося державними підприємствами і 100 % наукових досліджень – державними та науковими установами, по суті має місце лише один перший рівень, інші просто були відсутні.

В даний час у зв'язку з проведенням інтенсивної приватизації картина різко змінюється і центр тяжкості починає поступово зміщуватися на другий і особливо третій рівень, хоча вищий, державний, в сфері економічної діяльності буде домінувати досить тривалий час. Тому в тій мірі, в якій держава зацікавлена в реалізації своєї ВТ політики, покликаної стати основою державної соціально-економічної політики взагалі, вона має інтенсифікувати свої зусилля по реалізації високоефективних короткострокових і середньострокових диверсифікованих програм інформатизації. В першу чергу це має стосуватися створення сприятливого інформаційного середовища для розвитку науки і сучасної технології. Щоб вирішити ці завдання, необхідно:

1. Забезпечити виробництво вітчизняної (де це доцільно і де це можливо зробити на сучасному рівні) або закупівлю іноземної інформаційної та

комунікаційної технології, включаючи апаратні і програмні засоби, для проведення наукових досліджень дослідно-конструкторських розробок і автоматичного проектування. Імпорт і виробництво інформаційних технологій, призначених для експериментальних форсованих технологічних виробництв, науково-дослідних інститутів, лабораторій, наукових проектних організацій, центрів науково-технічної інформації та інших дослідницьких організацій повинен супроводжуватися поданням певних преференцій, податкових і митних пільг.

2. Надати потужну державну підтримку центрам та інститутам науково-технічної інформації і особливо науковим бібліотекам, проводячи продуману державну політику щодо своєчасного закачування зарубіжної наукової інформації, що забезпечують високий рівень інформованості наших вчених, інженерів, технологів і конструкторів. В даний час центри НТІ і найбільші наукові бібліотеки країни на 98 % позбавлені можливості закуповувати наукову літературу, особливо періодичну, і, якщо це положення не буде виправлено протягом найближчих місяців – до кінця 2018 р. наше наукове відставання стане незворотнім, а відставання в інформованості, яке в 1989 р. оцінювалося як сторазове, стане практично нескінченим. Держава, яка зневажливо відноситься до придбання наукової інформації, ніколи не зможе стати сучасною, благополучною, процвітаючою, а тим більше увійти в світові господарські зв'язки, включитися в глобальний процес розвитку.

Нерозуміння цієї обставини рівноцінно поверненню загальної поголовної безграмотності.

3. Так як наша інформаційна індустрія практично не здатна виробляти обчислювальну техніку масового призначення, то, з економічної точки зору, її доцільно орієнтувати на виробництво мікропроцесорних і комунікаційних систем, що забезпечить: а) потреби експериментально-дослідницьких програм середньої і невисокої складності, закуповуючи для програм високої складності імпортну апаратуру; б) для виробництва апаратури, призначеної для автоматизації та створення гнучких автоматизованих систем промислового призначення. Це стане необхідною передумовою для реалізації ВТ політики в частині розробки і впровадження автоматизованих промислових, транспортних, агропромислових, побутових та інших систем.

4. Змінити систему підготовки та перепідготовки кадрів, які працюють в сфері науки і високих технологій. Включити викладання відомостей з умовам експлуатації засобів обчислювальної техніки, програмування та інших видів використання комп'ютерів в систему кандидатських мінімумів, викладання в усіх вузах, коледжах і школах. Без цього неможливо раціонально і ефективно використовувати кошти інформатизації для проведення дослідницьких робіт в проектуванні та управлінні технологічними процесами на сучасному рівні.

5. Розробити і здійснити в 2018 р. на основі спеціальних доручень МОН України та за підтримки Уряду систему заходів з оприлюднення наукових препринтів, звітів і доповідей наших дослідників, що містять конкретні розробки та інноваційні пропозиції; організувати до них відкритий і полегшений доступ всіх зацікавлених організацій та підприємств з тим, щоб максимально скоротити траєкторію проходження інформації ВТ призначення від розробників до підприємств і, перш за все, підприємств у сфері приватного підприємництва.

6. Доручити МОН України і його установам в 5-місячний термін з моменту прийняття основ ВТ політики розробити і прийняти нормативно-правові положення,

що полегшують і стимулюють створення загальнодоступних і відкритих баз даних і знань, що дозволяють прискорено реалізувати в впровадити та вивести на рівень ринкової реалізації найважливіші і практично ефективні досягнення вітчизняної науки.

7. Надати державну підтримку і максимальне сприяння, особливо в плані надання приміщень, доступу до державної системи науково-технічної інформації і засобів зв'язку приватним науково-консультативним, ВТ і дослідницьким фірмам, організаціям і корпораціям, які впроваджують інноваційні досягнення сучасного міжнародного рівня у вітчизняне виробництво. Встановити систему заходів заохочення у вигляді державних гривневих і навіть валютних премій для комерційних організацій, які впроваджують, виробляють та реалізують на внутрішньому ринку для населення та інших виробничих структур продукції високого інноваційного міжнародного рівня. Це разом з тим стане потужним стимулом для розвитку інноваційної інфраструктури, оскільки стимулюватиме інтерес підприємств до використання новітньої вітчизняної та зарубіжної інформації.

Колишній досвід повільного, повзучого розвитку державної системи науково-технічної інформації показує, що вона не змогла забезпечити створення необхідного інформаційного середовища науково-технічного прогресу. Тому зараз необхідно розробити і впровадити в практику систему заходів, що дозволяють протягом 2017-2020 рр. на 40-60% комерціалізувати державну систему науково-технічної інформації; створити систему для її подальшої комерціалізації і створити максимально сприятливі правові та економічні умови для малих приватних підприємницьких фірм і організацій, орієнтованих на накопичення, переробку, розподіл і використання новітньої інформації, що забезпечує реалізацію ВТ інновацій на комерційному рівні.

IV. Реалізація державної політики ВТ розвитку в умовах структурної перебудови економіки

Нова ВТ політика може бути реалізована тільки при наявності нової ринкової економіки, яка має виникнути в украй складних умовах. На відміну від країн післявоєнної Західної Європи, Південної Кореї і Японії, які почали здійснювати продуману державну науково-технологічну політику в умовах подолання економічної розрухи і панування приватної власності, розвинених комерційних, підприємницьких структур і розвиненої ринкової економіки, ми повинні її здійснити в ситуації поглиблення кризи і загальної нестабільності, військової агресії. Нова політика може бути здійснена лише за наявності глибоких структурних змін в економіці. Вони включають в себе наступні компоненти:

– процес приватизації, який рішуче поширюється з рівня дрібних підприємств на рівень великих ВТ підприємств;

– перехід від командних механізмів управління та розподілу ресурсів до ринкових механізмів;

– надання повноважень для економічних і технологічних рішень регіонам, підприємствам, концернам, асоціаціям; поступова мінімізація ієрархічних структур і розвиток горизонтальних зв'язків;

– перенесення головних функцій державного впливу на економіку з управління та опіки на рівень фінансової та законодавчої підтримки інноваційних технологій і підприємництва у сфері науки.

Структурні зміни економіки зможуть привести до підвищення конкурентоспроможності наших товарів на міжнародних ринках та насиченню внутрішнього ринку з одночасним ослабленням темпів інфляції лише при швидкому збільшенні виробництва і підвищенні якості продукції. При нинішньому стані технології і техніки, моральному і фізичному зносі устаткування і низькому професійному рівні виробників це є неможливим. Сама структурна перебудова економіки не може розвиватись далі без форсованого впровадження нових технологій. У зв'язку з цим важливо виділити в якості системостворюючого чинника реорганізації науки і виробництва на основі нової ВТ політики триваючу й досі великомасштабну приватизацію державних підприємств. Вона, як відомо, стосується не тільки цивільних інститутів, конструкторських бюро, експериментальних лабораторій і т.д. В процесі приватизації можуть і, мабуть, будуть виникати нові з організаційної та економічної точки зору форми взаємодії науки, технології виробництва. З цієї точки зору можна вже зараз намітити кілька основних напрямків формування нових науково-промислових комплексів.

Перший напрямок може виникнути шляхом інтеграції галузевих науково-дослідних інститутів, конструкторських бюро і відділів, які отримали повну господарську самостійність або приватизованих з самостійними, також приватизованими підприємствами аналогічного профілю. При цьому можливі два варіанти, коли домінуючою структурою є промислова частина комплексу, а рецесивною – науково-дослідна або конструкторська, що підкорює свою діяльність вирішенню завдань, висунутих домінантною частиною. Інша модель виникає при домінуванні сильної науково-дослідної, науково-технічної частини. В цьому випадку наукова компонента комплексу піднімає технологічні рішення до рівня наукових, конструкторські – до рівня технологічних, і на кінець, виробничий процес – до рівня найбільш прогресивних конструкторсько-технологічних розробок. Будучи більш ризикованим, цей варіант є в той же час і більш інноваційним, а при правильно обраних рішеннях і більш прибутковим.

Інший тип науково-промислового комплексу може виникати в процесі інтеграції галузевих інститутів з відповідними великими вишами і декількома промисловими підприємствами. В організаційному плані тут також можливі варіанти, в яких домінуючу роль можуть грати, в залежності від стану співвідношення кадрів, економічних потужностей, виробничих потужностей і ресурсів і т.д., або наукові, або вузівські (при наявності великої кількості малих підприємств при кафедрах і факультетах), або великі промислові компоненти системи. Реально в світовій практиці спостерігають всі зазначені тут варіанти і перевагу слід віддавати не будь-яким догматичним уявленням, а можливостям реальної адаптації до економічної ситуації.

Нарешті, можливі різні типи інтеграції взаємодії малих, середніх і великих підприємств, ВНЗ, ТБ, КБ і НДІ оборонного і цивільного призначення з відповідними закордонними підприємствами, організаціями та установами. Тільки в цьому випадку можливе створення відкритої економіки і відкритої системи науково-технологічних інновацій, обміну науковою інформацією, науковцями, експериментальним обладнанням і т.п. Без цього створення нового науково-промислового комплексу, а отже, і реалізації ВТ політики, що забезпечує підтримку економічної реформи і вихід України з загальної кризи, неможливий.

Приватизація і демократизація науки, наявність різних форм власності в сфері виробництва знань відкриває принципово нову можливість переходу від економіки,

майже цілком ідентичною військово-промисловому комплексу (ВПК), до економіки, в основі якої буде знаходитися науково-промисловий комплекс (НПК).

Відмінність ВПК від НПК в тому, що перший був однобічно “всмоктуючим” пристроєм: він, поглинав від 80 до 90% всіх ресурсів країни, але майже нічого не давав для задоволення звичайних людських потреб, підвищення добробуту, розвитку громадянських виробництв і т.д. Навпаки, НПК, який об'єднує підприємства як оборонного, так і цивільного призначення, в комплексі з дослідними та науково-технологічними організаціями, повинен бути орієнтований на ринок, на конкуренцію, на забезпечення потреб суспільства в товарах народного споживання, створюючи різноманіття організаційних форм. Будучи відкритим для зарубіжної участі і прагнучи проникнути на світові ринки, НПК природним чином буде не тільки потребувати нової державної ВТ політики, а й буде її підтримувати, бо він буде не тільки поглинати кошти державної підтримки, але і створювати нові фінансові, технічні та кадрові ресурси для самопідтримки і саморозвитку. З огляду на гігантську міць ВПК і можливість використання його ресурсів для перетворень окремих підприємств і науки в НПК, ми можемо з повною підставою стверджувати, що в умовах триваючої приватизації та демократизації суспільств конверсія ВПК, включаючи його наукові установи, є майже синонімом економічної реформи. Тому девізом нової ВТ політики повинно бути не руйнування ВПК а його раціональне перетворення в НПК та інтеграція в світові господарські зв'язки на основі створення гнучких організаційних форм і відповідних державних, громадських і комерційних структур. Конкретними кроками держави по з'єднанню економічних структурних змін і технологічного переозброєння економіки повинні бути:

1. Розробка механізмів законодавчого забезпечення внутрішнього трансферу технологій із високотехнологізованих оборонних галузей у сферу цивільного виробництва, цей трансфер не слід плутати з конверсією. Остання складається в переході військових підприємств на випуск цивільної продукції, особливо за допомогою так званих технологій подвійного призначення. Внутрішній же трансфер оборонних технологій означає впровадження на економічно вигідних умовах вже існуючих наукових розробок і технологічних проектів, обладнання, матеріалів та інших досягнень у галузі цивільного виробництва, в тому числі і, перш за все, приватизованими підприємствами. Для цього необхідно здійснити ряд законодавчих актів про розсекречення цих досягнень і технологій, а також створити нормативно-правову базу, що забезпечує порядок і економічну вигідність такого трансферу як для творців технологій, так і для підприємств-виробників.

2. Забезпечення і стимулювання ліцензійного виробництва, а також концесій, що надаються великим іноземним фірмам на умовах, що передача підприємств в концесію буде супроводжуватися впровадженням передових західних технологій. Якщо не забезпечити це законодавчо і не передбачити відповідні вигоди для іноземних фірм та інвесторів, то нам будуть скидати, може і непогані, але застарілі технології. В умови концесії повинні також включатися вимоги навчання вітчизняного персоналу.

3. Створення системи експертної оцінки нових технологій, впроваджуваних як в державних, так і в приватизованих підприємствах. Узгодженими принципами, що лежать сьогодні в основі експертизи, повинні бути в першу чергу такі:

а) підтримка технологій, що забезпечують швидку віддачу від товарної продукції. Фактор швидкості і часу повинен бути вирішальним поряд з фактором якості, інакше економічна реформа захлинеться;

б) створення механізму технологічного оновлення базових галузей машинобудування, енергетики (видобуток і переробка вугілля і нафти, газу), сфери будівництва, виробництва приладів і апаратури для створення конкурентоспроможної на світових ринках продукції, виробництво технологій для агропромислового комплексу від землеробства і тваринництва до зберігання продуктів;

в) створення продуманої системи обмеженого протекціонізму для тих видів сучасної високоефективної інноваційної технології, які в інтересах України ми маємо виробляти самі, а не тільки привозити. Указ президента України про лібералізацію зовнішньоекономічної діяльності створив оптимальні умови для товарної інтервенції в Україні. У цих умовах ми не можемо і не повинні робити самі всі види продукції. Цього не робить жодна, навіть найрозвиненіша країна в світі. Наприклад, США не виробляють відеомагнітофони та деякі інші види електроніки. Але в той же час для підтримки найбільш важливих для економіки галузей виробництва і технологій всі без винятку країни світу проводили і до сих пір проводять політику часткового протекціонізму для підтримки найбільш важливих з національної точки зору виробництв і технологій та запобігання додаткового безробіття. Шарахання нашої політики від повного протекціонізму до повної свободи торгівлі, яка не враховує інтереси ВТ політики, може мати самі негативні наслідки;

г) створення заділів для технологій майбутнього.

4. В області взаємодії структурної економічної перебудови і ВТ необхідно здійснювати підтримку в кожному регіоні тих напрямків ВТ розвитку, які можуть дати найбільш швидкий ефект в інтересах України.

Структурна перебудова в самій ВТ сфері на основі переорієнтації пріоритетів стосовно змін в структурі економіки до експортної орієнтації ВТ потенціалу, до його інтеграції в світогосподарські зв'язки, і в зв'язку з цим переліку програм державного рівня, напрямків діяльності наукових організацій і їх перепрофілювання під нові завдання.

Визначальне значення в формуванні майбутнього розвитку ВТ потенціалу має приватизація державної власності в сфері НДДКР, яку доцільно здійснити за спеціальною програмою. У програмі слід було б передбачити основні напрямки реорганізації НДІ і КБ; їх інтеграцію з промисловими підприємствами та становлення сучасної науки; створення національних наукових центрів, науково-навчальних центрів контрактних досліджень, технополісів, технопарків та інших нових науково-інноваційних структур.

При цьому державні наукові організації необхідно трансформувати переважно в організації, що представляють свої основні фонди під діяльність осіб і створюваних ними колективів, які отримали замовлення від держави. Ці замовлення видавати під конкретних фахівців і їх розробки, надаючи широку самостійність у розпорядженні одержуваними засобами при високій відповідальності за виконання замовлення і отримання заданого результату. Необхідно також переглянути проекти інвестицій по державним замовленням з метою використання в них кращих досягнень науки і техніки.

Слід створювати і здійснювати підтримку малих науково-впроваджувальних підприємств на базі видатних досягнень науки і техніки. В процесі приватизації необхідно проінвентаризувати здійснювані будівництва науково-технічних об'єктів

і визначити, що повинно реалізовуватися через держзамовлення як держвласність, а що підлягати приватизації.

V. Політика ВТ розвитку у сфері оборонних технологій

Державна політика, як і вся концепція політики економічної реформи, повинна виходити з чіткого розуміння особливого місця оборонної науки, оборонної промисловості в нашому суспільстві. Нерозуміння цього може привести лише до політичної, економічної та соціальної катастрофи. Демагогічне і публіцистичне ставлення до оборонної технології та науки, яке засноване на викритті, сенсації і поверхневому антимілітаризмі, привели до чисто негативного ставлення і недооцінки їх економічного і наукового значення. Єдиної програми конверсії до сих пір не існує, справа фактично пущена на саморозвиток, а тим часом саме в сфері оборонної промисловості та науки містяться реальні ресурси для виживання і подальшого прогресу.

За офіційними оцінками, на оборонну науку на початку 1990 р. витрачалося понад 50 % всіх асигнувань на науку, і в ній працювало до 40 % науковців і інженерів.

В країні і особливо в Україні, протягом майже 60 років закачували в оборонну промисловість та науку майже всі свої матеріальні та інтелектуальні ресурси. Тут працювали і продовжують працювати вчені, інженери, технологи, які володіють найкращою підготовкою та інформацією. Обсяг матеріальних цінностей і якість установок, випробувальних полігонів, стендів, приладовий парк, потужність обчислювальних комплексів і т.п. в кількісному і якісному відношенні істотно вище, ніж в цивільному секторі науки. Розбазарювання потенціалу оборонної промисловості і науки було б непоправним злочином, набагато страшнішим, ніж будь-який економічний прорахунок. Тому ВТ політика в цій галузі повинна виходити з таких принципів:

1. На території України контроль і підтримка оборонної науки і технології повинні здійснюватися особливим управлінням під особистим наглядом президента. Його завдання – інвентаризація резервів, ресурсів, матеріалів, підприємств та іншого національного надбання в системі МВС і СБУ на території України, запобігання розбазарюванню та послідовне проведення державної політики.

2. Виробництво зброї має бути доведено до рівня у відповідності до нової оборонної доктрини, але модернізація повинна відбуватися безперервно, а відповідні науково-технологічні дослідження повинні бути підтримані бюджетним фінансуванням.

3. Конверсія повинна бути спрямована на:

а) виробництво предметів народного споживання, як тимчасова і обмежена міра на конвертованих і приватизованих оборонних підприємствах;

б) створення поряд з обмеженими серіями зброї ВТ автоматизованих ліній і цілих виробництв для виробництва мирної продукції (не рейки, а заводи для виготовлення рейок; не холодильники, а автоматизовані лінії для їх виготовлення, тощо).

4. Треба чітко відрізняти конверсію промисловості від трансферу, тобто перенесення військових технологій в цивільне виробництво. Наївно думати, що Захід віддасть нам свої супер сучасні технології, щоб зробити з нас конкурента, тому внутрішній трансфер технологій на комерційній основі в громадянську сферу – основне джерело реального і швидкого ВТ прогресу.

5. Існуюча секретність часто перешкоджає інноваційним процесам в оборонній науці і повинна бути знижена до розумних меж, що визначають державну безпеку, втрату пріоритетів і т.п.

6. Так як втрата першокласних кадрів оборонної науки завдала б найважчої шкоди нашому науковому потенціалу, то необхідно передбачити цілий пакет заходів для підтримки цих вчених і інженерів в оборонній науці і в науці взагалі, включаючи виділення дачних ділянок, лімітів на дачне будівництво та державні дотації, придбання особистих автомашин за пільговими цінами або в розстрочку і т.д. Це дозволило б утримати країні 25-30 тисяч елітних молодих вчених, від'їзд яких за кордон означав би просто кінець нашій науці. Саме їх у нас будуть «перекуповувати» в першу чергу.

7. Економія на оборонних технологіях і оборонній науці може бути отримана лише за рахунок того, що сучасні зразки озброєння будуть створюватися лише в одиничних екземплярах для доопрацювання і вдосконалення науково-технологічних розробок. До того ж нові НДДКР повинні будуть фінансуватися частково за рахунок комерціалізації самої оборонної науки і наявних гігантських незатребуваних оборонних запасів.

8. Незатребувані оборонні ресурси, наприклад, численні мережі для передачі інформації, обчислювальні центри, злітно-посадочні смуги і т.п. повинні бути терміново включені в господарський оборот з відрахуванням 30-40 % прибутку на конверсію (за схемою пункту 3 б) і високотехнологічні НДДКР.

9. Повинно бути прийнято законодавство і видані укази Президента, які регламентують діяльність у сфері оборонної науки і технології, що нормують форми і способи приватизації оборонних підприємств, право на створення концернів, асоціацій тощо, які здійснюють конверсію і внутрішній трансфер і визначають їх зобов'язання по відношенню до держави. Розробка цих заходів повинна бути здійснена і завершена в 2018 р.

VI. Про створення єдиного простору науки та високих технологій

У всьому світі відбувається революційний прогрес злиття науки і технології. Наука технологізується, технологія “знауковлюється”. Розподіл наук на прикладні, фундаментальні є пережиток XIX ст., практично подоланий в розвинених країнах. У нас це розділення закріплено відомчою організацією науки. Існують академічна наука, галузева наука, оборонна наука, вузівська наука, заводська наука і, нарешті, починає складатися сфера наукового бізнесу, включаючи дрібні приватні наукові організації. Останні, як правило, слабкі та займаються в основному впровадженням і комерціалізацією досягнень державних НДІ і вузів. При нормальному перебігу подій роль комерційного сектора науки буде поступово зростати. Однак не повинно бути ніяких ілюзій: на найближчі роки державна підтримка буде головним важелем розвитку науки і високих технологій. Приватному сектору їх фінансування в цілому поки що не під силу. Для того щоб подолати розрив між фундаментальною і прикладною наукою, з одного боку, і технологією і виробництвом, з іншого, необхідно створити єдиний простір науки і високих технологій. Для цього мало загальних розмов, заклинань і закликів до творчості, демократизації, дебюрократизації, подолання монополізму і некомпетентності в науці. Для того щоб реанімувати нашу науку і технологію потрібні конкретні, рішучі і швидкі дії, перш за все покликані оздоровити обстановку в наукових установах, створити умови для розвитку творчості науковців.

1. Фінансування переважно має вестися не на організацію, а на конкретного вченого, лідера, його групу, лабораторію, відділ. Це повинно бути підтверджено окремою правовою базою.

2. Галузеві інститути повинні отримати повне право кооперуватися або інтегруватися з підприємствами і вузами. У цих випадках ВНЗ і галузеві НДІ разом з підприємствами можуть створювати різні форми об'єднань і отримувати державну підтримку лише на певні цільові дослідження.

3. Всі дослідження повинні бути розділені на дві групи: пошукові, без заздалегідь визначеного результату і цілеорієнтованими, із заданим результатом. У разі зацікавленості держави в дослідженнях першого типу вони цілком фінансуються з бюджету (чиста математика, теоретична фізика і т.д.). Дослідження другого типу фінансуються за схемою: завдання–результат, причому фінансується сам результат, остаточний або проміжний. Одержувачем і розподільником фінансування повинні бути дирекція проекту або програми, а не адміністрація інституту. Остання фінансується за рахунок програм і проектів лише за надані нею посередницькі, бухгалтерські, постачальницькі та інші послуги

4. Головною фігурою в реалізації НДДКР і в системі державної підтримки повинні стати вчені, технологи та інженери. Повинно бути проведено чіткий розподіл адміністрації та наукового керівництва інститутів, програм і проектів, без поєднання адміністративних і наукових посад. Пріоритет повинен віддаватися науковим лідерам і керівникам, що має бути закріплено законодавчо. Засоби для закордонних відряджень в інтересах науки повинні надаватися вченим, а не розподілятися через адміністрацію, яка з'їдає до 80 % цих коштів, створюючи вакуум інформованості, компетентності та наукових контрактів. Повинна бути створена єдина система експертних критеріїв і престижних механізмів, яка буде враховувати лише особисті, індивідуальні досягнення вчених, в тому числі і в межах колективних досліджень.

5. Мають бути надані широкі права і прийняті закони і нормативні акти, що забезпечують вченим і дослідницьким колективам права на отримані результати. Дослідницьким інженерно-технічним відділам, лабораторіям, секторам, відділенням повинні бути надані права відкривати самостійні рахунки і розпоряджатися зробленими коштами на свій розсуд, включаючи відрахування на утримання адміністрації. Повинні бути встановлені єдині правила фінансування, матеріально-технічного постачання, підтримки та соціального захисту вчених, незалежно від відомчої підпорядкованості дослідних організацій, кафедр, лабораторій тощо.

6. Необхідно дозволити ректорам вузів зберігати наукові кадри незалежно від чисельності студентів. Дозволити їм також використовувати кадри інтегрованих з вузами НДІ для викладацької роботи з тим, щоб послідовно довести розрахунок і співвідношення в середньому до 7-10 студентів на одного викладача. Визначати елітність вузів на основі об'єктивних критеріїв, наприклад, з точки зору підготовки наукових кадрів, кількості дипломованих професорів, кількості публікованих робіт і захищених патентів, кількості абітурієнтів на одне вакантне місце.

7. Забезпечити за рахунок бюджетного фінансування придбання НДІ і вузами необхідної для досліджень зарубіжної інформації (журнали, звіти, книги). Відповідні валютні витрати повинні включатися в фінансування наукових програм, проектів і т.д. Вважати розвиток наукових бібліотек та інформаційних установ найважливішим завданням державної підтримки розвитку науки і технології, – без цього у нас не буде навіть відсталої науки і технологій – вони просто зникнуть.

Створення єдиної нормативно-правової бази системи фінансування, матеріально-технічного постачання, соціального захисту та державної підтримки вузів, академічної науки, оборонної, галузевої і комерційної науки –єдиний реальний механізм створення єдиного простору для ВТ досліджень, як потужної основи створення ВТ бази ринкової економіки.

VII. ВТ співпраця з ЕС та забезпечення входження України у світове ВТ співтовариство

Нова політична і економічна ситуація вимагає істотної перебудови форм і методів державного управління, чітке розмежування повноважень органів управління і господарюючих суб'єктів.

З огляду на наявність високоінтегрованих елементів ВТ потенціалу, науково-технічних зв'язків, що склалися і неприпустимість неконтрольованого їх руйнування, а також необхідність міждержавної кооперації у ВТ сфері для України вкрай важливе значення матиме підтримка і розвиток ВТ співпраці з іншими суверенними державами, що входять в ЄС. Ці зв'язки доцільно здійснювати на основі договору про міждержавну ВТ співпрацю, який має підписуватися державами виходячи з принципів добровільності їх участі та рівності прав.

В межах міждержавної ВТ співпраці України спільно з іншими державами-учасниками визначатиме пріоритетні напрямки і форми спільної високотехнологічної діяльності; надавати державну підтримку спільним науковим дослідженням і розробкам, особливу увагу приділяючи фундаментальній науці; формувати міждержавні програми; створювати мережу науково-технічних об'єктів спільного використання; співпрацювати в області підготовки науково-технічних кадрів, охорони інтелектуальної власності та обміну науково-технічною інформацією.

Для забезпечення ефективної співпраці необхідно найближчим часом:

– створити правові, економічні та організаційні умови, що гарантують рівні права і відповідальність усіх організацій, підприємств і громадян, що беруть участь в міждержавній ВТ співпраці;

– домогтися спільності правових норм, що регулюють науково-технологічну діяльність; почати регулярне проведення консультації та обмін інформацією;

– створити елементи в загальній інфраструктурі цієї діяльності, включаючи патентну службу, систему науково-технічної інформації, стандартизації та методологічного забезпечення;

– здійснити перехід до порівнянним статистичним показникам;

– виробити єдині вимоги до підготовки і атестації кадрів;

– забезпечити взаємодію в проведенні ВТ експертизи.

Зазначений договір слід було б підготувати і підписати в 2018 р., а для координації взаємодії держав в межах цього договору потрібно створити Міждержавну високотехнологічну раду.

Співпраця України з суверенними державами, які входили до СРСР, у рішенні комплексних науково-технічних проблем доцільно реалізовувати насамперед у вигляді міждержавних програм фундаментальних досліджень, міждержавних програм і проектів з розвитку та освоєння нових технологій.

Для більш ефективного використання створених в колишньому СРСР об'єктів науки і техніки доцільно сформувати перелік науково-технологічних об'єктів спільного використання, в який можуть входить ВТ організації, науково-дослідні і експериментальні полігони, інформаційні мережі, бібліотеки та ін.

Фінансування та експлуатація ВТ об'єктів спільного використання повинні здійснюватися на договірній основі відповідно до спеціальної угоди.

Для інформаційного забезпечення співробітництва в рамках Договору держави-учасники формують міждержавну систему обміну ВТ інформацією на основі існуючих інформаційних структур.

Спільну патентну діяльність доцільно здійснювати на основі національних законодавств і міждержавної Патентної конвенції.

За перерахованими аспектам співробітництва після підписання Договору необхідно розробити і затвердити ряд додаткових нормативних актів, в числі яких:

Положення про міждержавні ВТ програми:

– Угода про використання спільних ВТ об'єктів;

– Угода з питань підготовки та атестації фахівців, наукових та науково-технічних кадрів;

– Угода про міждержавний обмін ВТ інформацією;

– Угода по метрології, стандартизації та сертифікації;

– Конвенція про охорону промислової та інтелектуальної власності;

– Тимчасова патентна угода.

Першорядну важливість представляють програми з блоку 1, які пов'язані зі зберіганням і транспортуванням продовольчих товарів, і програми з блоку інформатизації, які орієнтовані на комп'ютеризацію фінансових розрахунків при здійсненні всіх видів угод, митних і податкових операцій, а також програми, орієнтовані на автоматизацію систем зв'язку і переведення їх на сучасну технологію. При цьому необхідно мінімізувати внесок України або повністю відмовитися з міркувань фінансової та ресурсної економії від підтримки програм, які не мають першочергового значення або проводяться з чисто престижних міркувань. Внесок України у ВТ програми і дослідження держав зі складу ЄС повинен визначатися виключно доцільністю планових результатів для вирішення першочергових проблем найближчих років. Більш віддалені результати повинні розглядатися в межах загальної стратегії довгострокових програм. У разі необхідності всі фінансові та ресурсні витрати повинні розраховуватися за стандартами міжнародних наукових відносин.

В умовах різкого скорочення внутрішнього попиту на ВТ продукцію експортна переорієнтація нашого науково-промислового потенціалу стає одним з головних напрямків стратегії його виживання та економічного зростання. Найважливішим джерелом останнього, як свідчить сучасний досвід економічного розвитку, є інтелектуальна рента, яка матеріалізується в нееквівалентності міжнародного економічного обміну. Україна, експортуючи переважно сировину в обмін на складну машинобудівну продукцію, займає вкрай невигідне становище в міжнародному поділі праці, що характеризується скороченням національного багатства і підривом джерел майбутнього економічного зростання. Це положення має бути радикально змінено, що може бути досягнуто в сучасних умовах переорієнтацією накопиченого науково-промислового потенціалу на виробництво експортної продукції.

Труднощі цього завдання полягають в неконкурентоспроможності нашого машинобудування, яке десятиліттями розвивалося в умовах ізоляції від світового ринку. Для подолання цієї неконкурентоспроможності та забезпечення входження в світовий ринок ВТ продукції необхідні спеціальні значні зусилля з боку як

підприємств, так і держави. Ці зусилля повинні концентруватися в наступних основних напрямках.

1. Підтримка порівняно низьких витрат виробництва. Це може бути досягнуто на основі:

- збереження заниженого обмінного курсу гривні, який повинен залишатися плаваючим до завершення програми стабілізації, а після фіксуватися на заниженому рівні;
- підтримання кілька занижених цін на споживану всередині країни енергію за допомогою експортного тарифу, який поступово знижується;
- недопущення індексації заробітної плати і підвищеного оподаткування її приросту;
- скорочення умовно-постійних витрат шляхом скидання і конверсії мобілізаційних резервів виробничих потужностей.

2. Державне стимулювання структурних змін і експорту ВТ продукції шляхом:

- програм реконструкції промисловості, націлених на розвиток конкурентоспроможних експортно-орієнтованих виробництв;
- організації пільгових кредитних ліній, які подаються під ті ж цілі;
- пільг з оподаткування реінвестованого в реконструкцію і створення нових виробничих потужностей прибутку;
- активних зовнішньополітичних зусиль щодо зняття всякого роду нетарифних обмежень на зарубіжних ринках щодо українського ВТ експорту;
- створення інфраструктури кредитування та страхування експорту.

3. Створення умов для передачі передових зарубіжних технологій і їх засвоєння вітчизняними підприємствами шляхом:

- субсидування імпорту нових технологій за допомогою спеціальних державних дотацій;
- залучення іноземного капіталу, який спеціалізується, перш за все, в машинобудуванні транснаціональних корпорацій, в створенні спільних підприємств в конвертованих галузях військово-промислового комплексу;
- категоричної вимоги усунення всіх політичних бар'єрів на шляху імпорту технологій і капіталу і переходу і підтримки з боку іноземних держав політики співпраці з українськими підприємствами.

Систематичні і цілеспрямовані зусилля в зазначених напрямках повинні доповнюватися повсюдним насадженням ідеології економічного зростання на основі підвищення конкурентоспроможності української промисловості і завоювання зовнішніх ринків. Забезпечення сприятливих умов для експортної діяльності українських підприємств на зарубіжних ринках має стати головним завданням української зовнішньої політики.

Ефективна інтеграція науково-технічного потенціалу в світогосподарські зв'язки не може бути досягнута без державного захисту інтересів національних ВТ галузей промисловості як на зовнішньому, так і на внутрішньому ринках. Активна зовнішньополітична діяльність по демонтажу нетарифних бар'єрів на шляху українського експорту повинна бути доповнена організацією системи пільгового кредитування та часткового субсидування експорту ВТ продукції, а також забезпеченням тимчасового захисту перспективних експортно-орієнтованих галузей промисловості на період їх становлення і зростання від іноземних конкурентів на своєму внутрішньому ринку.

З метою збереження наступності в питаннях міжнародної ВТ співпраці слід покласти на МОН України забезпечення виконання відповідних зобов'язань, що випливають з укладених раніше міжнародних ВТ угод між Україною і країнами ЄС.

З метою ефективного використання передового зарубіжного досвіду в прискоренні ВТ прогресу доцільно:

- здійснити організацію міжнародних ВТ зв'язків з пріоритетних напрямів ВТ прогресу;

- створити умови для широкомасштабного співробітництва на основі використання результатів оригінальних вітчизняних розробок, що представляють інтерес для закордонних партнерів, розвиваючи спільне підприємництво в області науки і техніки;

- забезпечувати активну участь української науки і техніки у вирішенні глобальних проблем сучасності;

- активно сприяти формуванню ринку науково-технічної продукції та послуг, а також створення нормативно-правового забезпечення в області ВТ зв'язків, патентно-ліцензійної діяльності, обміну ВТ і патентною інформацією, охорони інтелектуальної і промислової власності, використання міжнародних стандартів і прийнятих у світовій практиці принципів сертифікації /стандартизації.

В умовах скорочення державного попиту на ВТ продукцію зростає значення виходу конкурентоспроможних підпиємств на світовий ринок. У зв'язку з цим вітчизняним підприємствам треба допомогти реалізувати свої переваги (відносно низькі ціни і витрати) перш за все на ринках космічних послуг та обладнання, в авіаційній промисловості, в сфері озброєнь.

З розвитком ринкових відносин і ліквідацією відомчих бар'єрів виникають умови для розвитку горизонтальних зв'язків між господарюючими суб'єктами. Щоб істотно підвищити ефективність, необхідна організація відповідної інфраструктури, що включає загальноукраїнські інформаційні мережі і банки даних, регіональні центри міждисциплінарних досліджень і передачі технологій. Доцільно створити спеціальну державну організацію – Агентство з трансферу технологій, що діє самостійно або при МОН України з метою державного сприяння міжрегіональної, міжгалузевої і міжнародної передачі технологій.

Підтримуючи і поглиблюючи міжнародну ВТ співпрацю, Україна повинна мінімізувати витрати на проекти, в яких вона не може зайняти лідируючу позицію і які не можуть дати практично корисних результатів, здатних впливати на підйом економіки в найближчі роки. Разом з тим слід чітко визначити, що участь в ряді довгострокових проектів, таких, як програми, пов'язані з вивченням Марса, Сонячної системи і т.д. можуть мати не тільки престижне, а й практичне значення, оскільки міжнародне співробітництво, пов'язане з їх реалізацією, призводить до розробки та впровадження принципово нових технологій, скоєних приладів обчислювальної і вимірювальної техніки. Все це може знайти швидке і ефективне застосування у вітчизняному приладобудуванні.

МОН України сумісно з МЗС України необхідно підготовити у 2018 р. нормативно-правові документи и проекти указів Президента України з питань міжнародного ВТ співробітництва, яке зможе забезпечити найбільш сприятливі для України правові, економічні, політичні умови такого співробітництва.

VIII. Рекомендації з реалізації політики ВТ розвитку

В даний час в результаті ухвалених рішень виникають умови для створення необхідних політичних і економічних передумов активного включення сфери ВТ в якості головного чинника структурної перебудови економіки.

Такими умовами є:

- посилення ролі законодавчих органів в управлінні НТП;
- принципово нова роль виконавчих органів управління у формуванні та проведенні політики від імені держави на законодавчій основі в закріплених за ними сферах (науки і техніки, промисловості, сільському господарстві і продовольстві, обороні, освіті, охорони здоров'я, енергетиці, транспорті та зв'язку) на основі економічних заходів;
- активне включення ринку в якості регулятора економічного розвитку і ефективності, можливих тільки на базі використання НТП.

Наявність цих умов дозволяє створити нову систему управління НТП, в якій одночасно беруть участь три складових – законодавча влада, виконавча влада і виробництво, що діє в умовах ринку. Перш за все слід провести диверсифікацію управління сферою високих технологій. В Україні не повинно бути монопольного органу, керуючого наукою. Необхідна конкуренція, при якій керівні органи прагнули б створювати для своїх вчених, фахівців, організацій максимально сприятливі умови, що особливо важливо при ринкових відносинах.

У цій системі Президент України в Верховна Рада здійснюють:

- вироблення законодавства в області НТП;
- визначення політики держави в галузі структурної перебудови економіки і ВТ розвитку; затвердження пріоритетних напрямків НТП, програм по їх реалізації, виконавчих органів управління, відповідальних за їх здійснення;
- виділення коштів з державного бюджету на фундаментальні дослідження, на реалізацію програм структурної перебудови і пріоритетних напрямків НТП;
- контроль за реалізацією державної політики і витрачанням виділених коштів.

Виконавчі органи влади державного рівня:

- виробляють пропозиції для Президента України та Верховної Ради з економічної політики структурної перебудови на основі НТП в закріпленій за ним в сфері, розробляють програми по їх реалізації і організують їх виконання;
- забезпечують умови створення і розвитку прогресивних організаційних структур різних форм власності, необхідних для реалізації пріоритетних напрямків НТП в закріпленій сфері;
- створюють фонди фундаментальних досліджень і ВТ розвитку за рахунок різних джерел фінансування для субсидування виконавців програм і проектів на конкурсно-контрактній основі;
- здійснюють в межах встановленого законодавства економічне стимулювання НТП шляхом прямого фінансування (безпроцентні позики, субсидії, гранти та ін.) і непрямого стимулювання (пільгове кредитування, податкові пільги, прискорена амортизація, пільгові митні тарифи).

В системі виконавчих органів МОН України:

- формує і реалізує державну політику ВТ розвитку, готує пропозиції для Президента України та Верховної Ради з пріоритетних напрямів НТП і за переліком програм по їх реалізації, а також пропозиції щодо виділення бюджетних коштів на фундаментальні дослідження і програми державного рівня;

- організовує виконання ВТ програм державного рівня щодо реалізації пріоритетних напрямів НТП, передбачають створення перспективних технологій майбутнього і доведення їх до практичної реалізації;

- здійснює державну підтримку фундаментальних досліджень і розвитку інфраструктури науки;

- організовує прискорену передачу знань про новітні науково-технічні досягнення, підготовку наукових кадрів;

- здійснює підтримку малого наукового та інноваційного бізнесу;

- розробляє пропозиції щодо правового забезпечення НТП;

- організовує міжнародну ВТ співпрацю.

Державною службою інтелектуальної власності України прийнято рішення зареєструвати авторське право на твір “Концепція високотехнологічного розвитку промислового виробництва в Україні” та отримано свідоцтво № 75620 від 27.12.2017 року.

Додаток Ж

Список публікацій здобувача

Наукові праці, в яких опубліковані основні наукові результати дисертації:
Монографії

1. Захарченко Н.В. Обґрунтування стратегічних інноваційно-інвестиційних рішень в управлінні високотехнологічним виробництвом: монографія. Одеса : Бахва, 2017. 448 с.

2. Харічков С.К., Дишловий І.М., Захарченко Н.В. Кластеризація як інноваційний шлях розвитку економіки. *Проблеми теорії та практики формування сучасних кластерних систем*: колективна монографія. Одеса : «Інтерпрінт», 2014. С. 24-37. *Особистий внесок: запропоновані шляхи розвитку інноваційних кластерних систем в Україні в умовах глобалізації світового господарства.*

3. Захарченко Н.В. Криза НДДКР і формування ринку науково-технологічної продукції в Україні. *Інноваційна економіка: теоретичні та практичні аспекти*: колективна монографія. Херсон : Грінь Д.С., 2016. С. 212-228. *Особистий внесок: досліджені проблеми інтелектуального капіталу, активізації інноваційної діяльності, відтворення висококваліфікованих працівників та запропоновані напрями їх вирішення.*

4. Zakharchenko V.I., Zakharchenko N.V. Regulatory support of quality during supply of high-techproducts. *Organizational and economic mechanisms of development of the financial system*: Collective monograph /Edited by M. Bezpartochnyi, ISMA University Riga, «Landmark» SIA, 2016. P. 164-170. *Особистий внесок: описані проблеми підвищення якості високотехнологічної продукції підприємств в процесі її постачання.*

5. Захарченко Н.В. Інноваційна політика держави та побудова національної інноваційної системи. *Konzeptuelle grundsatze des wirtschaftswachstums bei der globalisierung: Monographie* / Edited by Prof. W. Jatsenko. Verlag SWG imexGmbH, Nurnberg, Deutschland, 2016. P. 164-170. *Особистий внесок: проведено дослідження з оцінки НІС в країнах ОЕСР по обраним групам показників, що характеризують наукову та інноваційну діяльність в країні з урахуванням доступності цих показників у різних статистичних джерелах.*

6. Merkulov N.N., Zakharchenko N.V. Modern conditions of formation of scientifically based innovation policy. *Competitiveness: economics, marketing, managment* : Collective monograph. C.E.I.M., Valincia, Venezuela, 2016. P. 18-29. *Особистий внесок: досліджено особливості та принципи формування інноваційної політики.*

7. Zakharchenko N.V. Preservation and development of high technology sector in Ukraine. *Mechanisms of interaction between competitiveness and innovation in modern international economic relations*: Collective monograph / Editedby M. Bezpartochnyi. ISMA University Riga,«Landmark» SIA, 2017.

Р. 236-244. *Особистий внесок: запропоновано заходи підвищення ефективності науково-промислової політики держави і бізнесу в інноваційній сфері економіки.*

8. Захарченко Н.В., Ширяєва Л.В. Цінова політика конкурента і стратегія як об'єкти конкурентної розвідки. *Теоретичні, методологічні, та практичні аспекти конкурентоспроможності підприємств*: колективна монографія / за заг. ред. О. Г. Янкового. Одеса : Атлант, 2017. С. 373-380. *Особистий внесок: запропоновано заходи щодо забезпечення конкурентоспроможності в частині зниження або перепрофілювання здійснюваних витрат підприємств високотехнологічного сектору.*

9. Філиппова С.В., Захарченко Н.В. Раціональна диференціація управлінських функцій в системі внутріфірмового підприємництва. *Актуальні проблеми економіки і менеджменту: теорія, інновації та сучасна практика*: монографія / за ред. Е. А. Кузнєцова. Херсон : Олді-плюс, 2017. С. 42-55. *Особистий внесок: описано теоретичні аспекти, класифікація управлінських функцій в процесі розвитку внутріфірмового підприємництва високотехнологічних підприємств.*

10. Захарченко Н.В. Формування стратегії високотехнологічного розвитку промислового підприємства в умовах кризи національної економіки. *Інноваційні, фінансові та технічні аспекти діяльності підприємств*: колективна монографія / за ред. Л.М. Савчук, Maria Fic. Дніпро : Пороги, 2017. С. 364-374. *Особистий внесок: сформовано економічний механізм і система ефективного управління високими технологіями на підприємстві.*

Статті у наукових фахових виданнях України

11. Захарченко Н.В. Концептуальні підходи до формування адаптивної системи управління високотехнологічним розвитком промислового підприємства. *Глобальні та національні проблеми економіки*. 2015. Вип. 3. С. 290-294. URL :http://global-national.in.ua/vipusk-3-2015/378-zakharchenko-n-v-kontseptualni-pidkhodi-formuvannya-adaptivnoji-sistemi-upravlinnya-visokotekhnologichnim-rozvitkom-promislovogo-pidpriemstva (Дата звернення 02.02.2015).

12. Журавльова Т. О., Захарченко Н. В. Обґрунтування показників реінжинірингу бізнесу. *Економіка: реалії часу*. 2015. № 3 (9). С. 70-75. *Особистий внесок: обґрунтовано чинники, які впливають на вибір показників реінжинірингу бізнесу та впровадження заходів реінжинірингу як інструменту інноваційного розвитку промислового підприємства.*

13. Захарченко Н. В. Оцінка рівня високотехнологічного розвитку виробничого підприємства. *Економічний вісник університету: зб. наук. праць*. Переяслав-Хмельницький : ПХДПУ, 2015. Вип. 26/1. С. 73-80. Ulrich's Periodicals Directory (США).

14. Захарченко Н. В. Інтрапренерство і активізація високотехнологічної діяльності підприємств. *Проблеми і перспективи розвитку підприємництва: зб. наук. праць*. Харків : Харківський нац. автомобільно-дорожній ун-т, 2015. Т. 2. № 1 (8). С. 104-112.

15. Захарченко Н. В. Регулювання високотехнологічного ресурсу в інноваційному розвитку економіки України. *Технологический аудит и резервы производства*. 2015. № 3/5 (23). С. 67-71 (Ulrich'sPeriodicalsDirector, ResearchBib, DOAJ, Sherpa/Romeo).

16. Захарченко Н. В. Координація інтересів суб'єктів високотехнологічної діяльності. *Економічний простір: зб. наук. праць*. Дніпропетровськ: ПДАБА, 2015. № 100. С. 136-147.

17. Захарченко Н. В. Розробка механізму управління високотехнологічним розвитком промислового підприємства. *Держава та регіони*. 2016. № 1 (88). С. 48-52.

18. Захарченко Н. В. Оцінка високотехнологічної складової стратегії підприємства машинобудування. *Прометей: регіон. зб. наук. праць*. 2016. № 1(47). С. 77-83.

19. Захарченко Н. В. Організаційне проектування та впровадження управлінських інновацій. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія «Міжнародні економічні відносини та світове господарство»*. 2016. Вип. 7. Ч. 1. С. 134-139.

20. Захарченко Н. В. Дослідження напрямів концентрації ресурсів у високотехнологічних комплексах. *Інноваційна економіка*. 2016. № 5-6. С. 51-57.

21. Захарченко Н. В. Типологія високотехнологічних проектів в сучасних економічних дослідженнях. *Науковий вісник Одеського національного економічного університету*. 2016. № 6. С. 83-96.

22. Захарченко Н. В. Оцінка ефекту від використання інтелектуальної власності на високотехнологічному підприємстві. *Вісник Хмельницького національного університету. Серія «Економічні науки»*. 2016. № 4. Т.1. С. 170-174.

23. Захарченко Н. В. Високотехнологічне оновлення промислового підприємства на основі формування стратегії його розвитку. *Вісник Хмельницького національного університету. Серія «Економічні науки»*. 2016. № 4. Т. 2. С. 99-102.

24. Zakharchenko N. V., Maslii N. D., Kostolonova L. V. Sequence forming of portfolio of highly technological projects. *Технологический аудит и резервы производства*. 2017. № 2/4 (34). С. 29-35 (Ulrich'sPeriodicalsDirector, ResearchBib, DOAJ, WorldCat, Sherpa/Romeo). *Особистий внесок: запропоновано основні етапи формування портфеля високотехнологічних проектів на підприємстві.*

25. Захарченко Н. В. Інноваційний розвиток підприємницького сектору регіону. *Науковий вісник Мукачівського державного університету. Серія «Економіка»*. 2017. № 1 (7). С. 137-144.

26. Захарченко Н. В. Ключові моменти функціонування інноваційно-інвестиційної економіки України. *Економіка, фінанси, право*. 2017. № 11/3. С.4-7.

27. Захарченко В. І., Захарченко Н. В. Пошук та впровадження нових форм і методів господарювання на основі розвитку внутрішнього

підприємництва. *Економічний вісник університету: зб. наук. праць*. Переяслав-Хмельницький : ПХДПУ, 2017. Вип. 35/1. С. 129-139 (Ulrich's Periodicals Directory (США), CyberLeninka (Росія). О*собистий внесок: визначено необхідні умови формування клімату інтрапренерства, а також цілі, стратегії та переваги впровадження інтрапренерства на підприємстві.*

28. Kuznietsov E. A., Zakharchenko N. V. The Formation of the National Innovation Systemas the Basis of Innovative-Investment Development in Ukraine. *Бізнес-інформ*. 2017. № 10. С. 139-143 (Ulrichs web Global Serials Directory (США), Directory of Open Access Journals). *Особистий внесок: запропоновано модель потрійної спіралі та умови її реалізації в Україні.*

29. Захарченко Н. В. Інституціональні основи сучасного високотехнологічного розвитку: досвід зарубіжних країн. *Економіка, фінанси, право*. 2017. № 11/3. С. 54-58.

30. Захарченко Н. В., Маслій Н. Д., Осипова М. С. Перспективи фінансування Європейським Союзом розробки та впровадження технологічних інновацій в Україні. *Інноваційна економіка*. 2017. № 11-12. С. 18-22. *Особистий внесок: досліджено потенціал технологічних інновацій та їх місце в системі економічного розвитку України.*

Статті у наукових виданнях, які включені до міжнародних наукометричних баз Scopus та Wos

31. Maslii N., Zakharchenko N., Kostolonova L. Peculiarities of the international out sourcings services: Ukrainian perspectives. *Baltic Journal of Economic Studies*. 2017. Vol. 2. No 2. P. 86-92 (Web of science). *Особистий внесок: визначено шляхи впровадження послуг аутсорсингу IT-технологій в Україні.*

32. Zakharchenko V. I., Merkulov M. M., Balakhonova O. V., Zakharchenko N. V., Laptieva V. V. The development of methods of calculating the concession fees. *Problems and Perspectives in Management*. 2017. Vol. 15 (3). P. 438-444 (Scopus). *Особистий внесок: визначено шляхи впровадження концесійного механізму для підвищення інноваційності підприємств.*

33. Kostenko R. V., Zakharchenko O. V., Topalova I. A., Zakharchenko N. V., Balakhonova O.V. The Innovative Technologies of Education in the Higher Economic Education of Ukraine. *European Research Studies Journal*. Volume XXI, Issue 1, 2018. P. 240-351 (Scopus). *Особистий внесок: обумовлено впровадження інноваційних освітніх технологій у підготовці висококваліфікованих фахівців відповідно до потреб високотехнологічних промислових підприємств в умовах розвитку соціально-орієнтованої економіки України.*

34. Maslii N. D., Zakharchenko N. V., Butenko V. V., Savastieieva O. M., Butenko T.V., Shyriaieva L.V. Modern technologies of detection and prevention of corruption in emerging in formation society. *Problems and Perspectives in Management.* 2018. Vol. 16(1). P. 58-67 (Scopus). *Особистий внесок: запропоновано модель впровадження сучасних технологій задля запобігання корупції на підприємствах України.*

Тези доповідей у матеріалах конференцій

35. Захарченко Н. В. Інноваційний розвиток регулярного менеджменту підприємства. *Міжнародне економічне співробітництво: принципи, механізми, ефективність*: зб. матеріалів Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Київ, 5-6 груд. 2014 р.). У 4-х ч. Київ : ГО «Київський економічний науковий центр», 2014. Ч. 2. С. 6-9.

36. Захарченко Н. В. Функції, методи та підходи в управлінні інноваційним підприємництвом. *Актуальні питання економічних наук*: матеріали VI Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Запоріжжя, 13-14 берез. 2015 р.). Запоріжжя : ГО «Східноукраїнський інститут економіки та управління», 2015. С. 124-127.

37. Захарченко Н. В. Організаційний розвиток управлінських технологій. *Перспективи сталого розвитку економіки: національний та регіональний аспекти*: матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Дніпропетровськ, 3-4 квіт. 2015 р.). Дніпропетровськ : ГО «Перспектива», 2015. Ч.1. С. 77-80.

38. Захарченко Н. В. Інноваційне проектування з метою підвищення стійкості підприємства. *Актуальні проблеми теорії та практики менеджменту*: матеріали IV Міжнар. інтернет-конф. (м. Одеса, 21-22 трав. 2015 р.). Одеса : Одеський нац. політехнічний ун-т, 2015. С. 61-63.

39. Захарченко Н. В. Комунікаційне забезпечення маркетингу інноваційної діяльності. *Сучасні технології управління підприємством та можливості використання інформаційних систем: стан, проблеми, перспективи*: матеріали X Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Одеса, 29-30 квіт. 2015 р.). Одеса : ОНУ імені І.І. Мечникова, 2015. С. 30-31.

40. Філиппова С.В., Захарченко Н. В. Обґрунтування створення регіонального технопарку на основі університету. *Trends of modern science*: Materials of the XI International scientific and practical conference. 2015. V.5. Economic science. Sheffield, England. Science and education LTD. P. 61-63. *Особистий внесок: обгрунтування створення технопарку на базі вузів як об'єднання організацій, зацікавлених в інноваційному розвитку регіону, а також технічних і технологічних вузів, зацікавлених у реалізації власних інновації.*

41. Захарченко Н. В. Обґрунтування інноваційних рішень в розвитку підприємництва. *Розвиток національної економіки: теорія і практика*: матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Івано-Франківськ, 3-4 квіт. 2015 р.). Івано-Франківськ : ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника», 2015. Ч. 2. С. 133-134.

42. Журавльова Т.О., Захарченко Н. В. Інноваційна діяльність і система освіти. *Управління інноваційним розвитком на макро, мезо- та мікрорівнях*: матеріали І Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф., (м. Одеса, 5 черв. 2015 р.). Одеса : Бондаренко М.О., 2015. Т. 1. С. 22-25. *Особистий внесок: визначено загальносвітові проблеми освіти та обґрунтовано необхідність поєднання інноваційно орієнтованої освіти з безперервною освітою України в умовах глобалізації.*

43. Захарченко Н. В. Характер управління високотехнологічним виробництвом у сучасних умовах. *Економіка: реалії часу і перспективи*: матеріали II Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Одеса, 7-11 верес. 2015 р.).Одеса : ОНПУ, 2015. Т.1. С. 94-97.

44. Захарченко Н. В. Обґрунтування оцінки ефективності моделі маркетингу інновацій. *Economics, science, education: integrationandsynergy*: Materials of International scientific and practical conference (Bratislava, 18-21 January 2016). Bratislava, Slovak Republic, 2016. Vol. 1. P. 64-65.

45. Захарченко Н. В. Форми корпоративних об'єднань високотехнологічних підприємств. *Проблемы развития современной экономики и права*: материалы VI Междунар. науч.-практ. конф. (г. Каменск-Шахтинский, 17 нояб. 2015 г.). 2015. Т.1. С. 70-73.

46. Захарченко Н. В. Принципи розробки управлінських інновацій для промислового підприємства. *Сучасні проблеми економіки та управління підприємствами України в умовах європейської інтеграції*: матеріали I Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Дніпропетровськ, 21-22 квіт. 2016 р.). Дніпропетровськ, 2016. С. 204-208.

47. Захарченко Н. В. Інноваційно-інвестиційні процеси при реструктуризації виробництва. *Актуальні питання функціонування фінансового ринку в умовах кризових явищ в світової економіки*: матеріали Міжнар.наук-практ. Інтернет-конф. (м. Одеса, 15-16 квіт. 2016 р.).Одеса : ОНЕУ, 2016. С. 257-260.

48. Zakharchenko N.V. Venture enterprise in conditions of innovative economic development. *Ukraine – Bulgaria – European Union: contemporary state and perspective*: Материалы Междунар. науч.-практ. конф. Варна : «Наука и економика», 2016. С. 157-261.

49. Zakharchenko N.V. Development and realization of special directions of the governmental innovation policy. *International Scientific Conference Economy and Society: modern foundation for human development: Conference Proceedings*. Part 1. October 31th. Leipzig, Germany. Riga : Baltija Publishing, 2016. P. 64-66.

50. Захарченко Н. В. Подолання опору змінам на підприємстві в процесі впровадження нововведень. *Інноваційний розвиток економіки: проблеми і перспективи*: матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Київ, 9-10 верес. 2016 р.).Київ : ГО «Нова Економіка», 2016. С. 79-82.

51. Захарченко Н. В. Моделювання інноваційної регіональної конкурентної політики. *Фінансове регулювання зрушень в економіці України*: матеріали Міжнар. наук-практ. конф. (м. Мукачево, 21-22 берез. 2017 р.). Мукачево : МДУ, 2017. С. 447-449.

52. Захарченко В.І., Захарченко Н. В. Дослідження понятійного апарату адаптивного управління у промисловості. *Обліково-аналітичне забезпечення системи менеджменту підприємства*: матеріали III Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Львів, 27-28 квіт. 2017 р.). Львів : Вид-во Львівської політехніки, 2017. С. 118-119. *Особистий внесок: запропоновано поняття адаптивного управління підприємства.*

53. Захарченко Н. В. Особливості технопарків як економічної категорії. *Проблеми формування та розвитку інноваційної інфраструктури: виклики постіндустріальної економіки*: матеріали IV Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Львів, 18-19 трав. 2017 р.). Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2017. С. 183-185.

54. Сорока Л.М., Захарченко Н. В. Досвід інноваційного розвитку країн в умовах глобалізації. *Маркетинг інновацій і інновацій у маркетингу*: матеріали XI Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Суми, 28-30 верес. 2017 р.). Суми : ТРИТОРІЯ, 2017. С. 82-85. *Особистий внесок: вивчено досвід інноваційного розвитку та визначено основні напрями збереження і зміцнення конкурентоспроможності країн в умовах глобалізації.*

55. Захарченко Н. В., Дондич Л. В. Перспективи розвитку високотехнологічних та наукоємних виробництв в Україні. *Фінансові аспекти розвитку держави, регіонів та суб'єктів господарювання: сучасний стан та перспективи*: зб. матеріалів V Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Одеса, 20-21 листоп. 2017 р.). Одеса: Бондаренко М.О., 2017. С. 94-96. *Особистий внесок: визначено галузеві пріоритети інноваційного розвитку промисловості та чинники розробки та використання високих технологій, на основі яких здійснюється виробництво наукоємної та конкурентоспроможної продукції.*

Навчальні посібники

56. Захарченко Н. В. Інвестування: навч.-метод.посіб. Одеса : Атлант ВОИ СОИУ, 2018. 184 с.

57. Елементи стандартної моделі сучасної трансформаційної економіки: навч. посіб. / Захарченко В. І., Меркулов М.М., Ширяєва Л.В., Захарченко Н.В. Одеса : Наука і техніка, 2016. Ч.1. 236 с. *Особистий внесок: запропоновано шляхи підвищення ефективності використання науково-технологічного потенціалу країни.*

«ЗАТВЕРДЖУЮ»
Проректор з наукової роботи
д.б.н., проф.
_____ Іваниця В.О.
«___» _____ 2018 р.

«ЗАТВЕРДЖУЮ»
Проректор з науково-педагогічної роботи
д.іст.н., проф.
_____ Хмарський В.М.
«___» _____ 2018 р.

АКТ
впровадження результатів науково-дослідної роботи в навчальний процес

Дисертаційну роботу Захарченко Наталі Вячеславівни на тему: "Методологія управління розвитком високотехнологічних промислових підпиємств" виконано згідно з тематичним планом науково-дослідних робіт Одеського національного університету імені І.І. Мечникова – "Соціальна відповідальність бізнесу та інституціональні новації" (номер державної реєстрації 0114U001555, 2014-2018 рр.), де автором досліджено особливості та розвиток ВТ сектору економіки України, визначено ряд теоретико-методологічних проблем управління ВТ підприємствами півдня України та шляхи їх вирішення; "Стратегічні орієнтири модернізації економіки України та її регіонів" (номер державної реєстрації теми 0114U001554, 2014-2018 р.), де автором розроблено концепцію політики ВТ розвитку і основи політики розвитку суб'єктів господарювання ВТ сектору.

Результати наукового дослідження впроваджено у навчальному процесі економіко-правового факультету при оновленні курсів лекцій та практичних занять з наступних навчальних дисциплін: Інвестування (розділ – Напрями розвитку і оцінка ефективності функціонування високотехнологічних підприємств); Стратегічне управління (розділ – Управлінський аналіз складними процесами на високотехнологічних інтегрованих промислових підприємствах); в дипломному проектуванні. Введено в програму підготовки студентів за спеціальністю 072 – «Фінанси, банківська справа та страхування», 073 - «Менеджмент»;

Заступник декана ЕПФ
з наукової роботи
к.ю.н., доц.
_____ Смітюх А. В.
«___» _____ 2018 р.

Науковий керівник
д.е.н., доц.
_____ Масленніков Є.І.
«___» _____ 2018 р.

Науковий керівник
д.е.н., проф.
_____ Кузнєцов Е.А.
«___» _____ 2018 р.

Декан економіко-правового
факультету
к.ю.н., проф.
_____ Труба В.І.
«___» _____ 2018 р.

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНА МЕТАЛУРГІЙНА АКАДЕМІЯ УКРАЇНИ

ФАКУЛЬТЕТ ЕКОНОМІКИ ТА МЕНЕДЖМЕНТУ

NATIONAL METALLURGICAL ACADEMY OF UKRAINE
FACULTY OF ECONOMY AND MANAGEMENT

НАЦИОНАЛЬНАЯ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКАЯ АКАДЕМИЯ УКРАИНЫ
ФАКУЛЬТЕТ ЭКОНОМИКИ И МЕНЕДЖМЕНТА

49600, пр. Гагаріна, 4, Дніпропетровськ, Україна
Телефон (0562) 47-14-98 E-mail: fuzzyconst@gmail.com

№ 742 від 25.11. 2016 р.

АКТ

про участь та використання результатів основних наукових положень дисертаційної роботи на здобуття наукового ступеня доктора економічних наук
Захарченко Наталі Вячеславівни

в розробці теми дослідження «Методологія соціально-економічного, інформаційного та науково-технічного розвитку регіонів, галузей виробництва, підприємств та їх об'єднань» (державний реєстраційний номер 0116U006782)

Факультет економіки та менеджменту Національної металургійної академії України цим актом засвідчує, що окремі положення наукового дослідження, а саме: 1) обґрунтування концепції побудови державної політики високотехнологічного розвитку держави; 2) основи державної політики розвитку високотехнологічної сфери в Україні, які представлені в монографії «Теорія та практика регіонального розвитку: колективна монографія / за заг. ред. К.Ф. Ковальчука, Л.М. Савчук. – Дніпро: Герда, 2016. – 584с.» ISBN 978-617-7097-64-7, виконаній в межах теми дослідження «Методологія соціально-економічного, інформаційного та науково-технічного розвитку регіонів, галузей виробництва, підприємств та їх об'єднань» (державний реєстраційний номер 0116U006782).

Результати дослідження на тему «Стратегія соціально-економічного розвитку регіону з урахуванням просторового аспекту суспільного відтворення» оприлюднені на стор. 28-42 зазначеної монографії.

Отримані результати виконаних Н.В. Захарченко досліджень мають наукову і практичну значимість: запропоновано науково обґрунтовану стратегію соціально-економічного розвитку регіону та його високотехнологічного сектору.

Примірники монографії розіслані в бібліотеки за встановленим переліком.

Акт виданий для подання до Спеціалізованої вченої ради за місцем захисту Н.В. Захарченко дисертації на здобуття наукового ступеня доктора економічних наук.

Головний редактор колективної монографії,
д.е.н., професор Національної
металургійної академії України Ковальчук К.Ф.

Підпис д.е.н., професора Ковальчука К.Ф. засвідчую:
Начальник відділу кадрів НМетАУ Шифрін В.С.

Міністерство освіти і науки України * Національна металургійна академія України * 02070766

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

65082, Одеса, Преображенська, 8
тел: (048)723-61-58, 723-23-60
Факс: (048)32-04-46
E-MAIL: MAIL@ONEU.EDU.UA

Державна казначейська служба України
код ЄДРПОУ № 02071079
р/р № 35229245001375
МФО 820172

26.12.17р № 01-18/1561

ДОВІДКА

дана Захарченко Наталі В'ячеславівні в тому, що вона приймала участь у фундаментальному дослідженні *«Теоретико-методичні та організаційні основи управління конкурентоспроможністю підприємств України»* (ДР № 0113U000655), яка виконується в рамках тематичного плану науково-дослідних робіт університету на 2013 – 2017 роки.

Проректор
з наукової роботи
д.е.н., проф. А.І. Ковальов

Завідувач кафедри
економіки підприємства та
організації підприємницької
діяльності
д.е.н., проф. О.Г. Янковий

SCIENCE JOURNAL
Economics and Finance

Свідоцтво ДР КВ № 20225-10025 Р
49107, Україна, м. Дніпропетровськ,
а/с 5720

НАУКОВИЙ ЖУРНАЛ
Економіка і Фінанси

Телефон редакції: +38 (068) 851-75-52
E-mail: ecofin.at.ua@gmail.com
Сайт: http://ecofin.at.ua

вих. № 109 від 18 грудня 2016 р.

ДОВІДКА
про участь у науково-дослідній роботі

Видана **Захарченко Наталії Вячеславівні** з підтвердженням про те, що вона дійсно брала участь у виконанні науково-дослідної госпрозрахункової теми: «Підвищення ефективності управління підприємствами різних організаційно-правових форм в умовах фінансово-економічної нестабільності» (ДР 0114U006193, строк виконання 2014-2019 рр.) наукового журналу «ЕКОНОМІКА І ФІНАНСИ», м. Дніпропетровськ в якості співвиконавця, а саме:

1) уточнено місце поняття «науково-технологічний розвиток» в загальному контексті розглянутого питання – ефективності реалізації моделі інноваційного розвитку для вітчизняної економіки;

2) запропоновано наступну градацію напрямків розвитку: соціально-економічний → інноваційний → науково-технологічний → технічний (принцип «матрьошки»). Кожному з цих напрямків була запропонована наступна деталізація: модель – політика – система – цілі – стан – напрямки реалізації – механізм – заходи – моніторинг;

3) виділено наукову та технологічну складові в інноваційному розвитку економіки України.

Керівник науково-дослідної теми,
Головний редактор наукового журналу
«Економіка і фінанси»
кандидат екон. наук, доцент,
Doctor of Science, honoris causa, професор PAE Дробязко С.І.

ОБЄДНАННЯ ОРГАНІЗАЦІЙ РОБОТОДАВЦІВ УКРАЇНИ

ОДЕСЬКА ОБЛАСНА АСОЦІАЦІЯ РОБОТОДАВЦІВ ПІВДНЯ УКРАЇНИ

65026, Україна, м. Одеса, пров. Воронцовський №8,кв.1. Р/р 26006300089478 в філії Одеське обласне управління АТ "Ощадбанк" МФО 328845 код ЄДРПОУ 26364001. Тел. (38-048) 7252792,Факс (048) 7252792, моб. 050-4900982, E-mail: ChernomorochkaFC@ukr.net

№ 48/07 від. 07.11.2016

Одеський національний
університет імені І.І. Мечникова
Інститут інформаційних та соціальних технологій

ДОВІДКА
про впровадження результатів науково-дослідної роботи к.е.н. Н.В. Захарченко "Сучасні особливості розвитку високотехнологічного виробництва в Україні"

У представленому на розгляд звіті про результати дослідження розвитку високотехнологічної сфери в Україні містяться вкрай важливі моменти сучасного стану промисловості держави.

Особливий інтерес представляють наступні результати роботи:

1. Розробка концепції сучасної політики розвитку високотехнологічної сфери у державі.
2. Розробка основ державної політики розвитку високотехнологічної сфери в Україні.
3. Класифікація високотехнологічних проектів з урахуванням особливостей сучасного вітчизняного управління та джерел фінансування.

Вказані проекти документів державного управління високотехнологічною сферою будуть обговорені на нарадах нашої організації та рекомендовані для використання у перспективному плануванні суб'єктам господарювання.

Голова ООАРПУ **Борщенко Ю.М.**

Публічне акціонерне товариство
"Одеський завод радіально-свердлильних верстатів"
(ПАТ "ОЗРСВ")
✉ *65005*, м. Одеса, вул.Бугаївська, *21.*
E-mail: **radstanok@meta.ua** http://www.ozrsv.com
☎ Тел.: *796-51-53*, Факс: *(048) 796-51-54*
Р/р № *26002500134687 у* **ПАТ «Креді Агріколь Банк»**
м. Одеса. **МФО** *300614* код **ЗКПО** *05748890*
Індивідуальний податковий номер 057488915520 Свідоцтво 200026891

ОЗРСС

Публичное акционерное общество
"Одесский завод радиально-сверлильных станков"
(ПАО "ОЗРСС")
✉ *65005*, г.Одесса, ул.Бугаевская, *21.*
E-mail: **radstanok@meta.ua** http://www.ozrsv.com
☎ Тел.: *796-51-53*, Факс: *(048) 796-51-54*
Р/с № *26002500134687* в **ПАО «Креди Агриколь Банк»**
г. Одесса. **МФО** *300614* код **ОКПО** *05748890*
Индивидуальный налоговый номер 057488915520 Свидетельство 200026891

Вих № 258 від 17 липня 2018 року

Одеський національний

університет імені І.І. Мечникова

Ректору проф. Ковалю І.М.

Спеціалістами нашого підприємства проаналізовані наступні матеріали про високотехнологічний розвиток промислових підприємств в Україні, надані співробітником ОНУ імені І.І. Мечникова к.е.н., доц. Захарченко Н.В.:

1. Концепція політики розвитку високотехнологічної сфери України.
2. Основи політики України у сфері розвитку високих технологій на період до 2020 року та подальшу перспективу.

В результаті обговорення прийшли до наступних висновків:

1. Надані дослідження мають велику теоретичну та практичну цінність для перспективного розвитку промислового виробництва в Україні.
2. Особливе практичне значення мають узагальнення автора щодо напрямків розвитку оборонного сектору промисловості та напрямки державного стимулювання високотехнологічної діяльності.
3. Рекомендації з реалізації політики високотехнологічного розвитку промислових підприємств будуть використані на нашому підприємстві при підготовці чергових планів зі створення нової техніки.

Голова правління
ПАТ „Одеський завод радіально-свердлильних верстатів"

В.Г. Заремба

ОДЕСКАБЕЛЬ ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО

27.10.2016р. №1338-02ок

Одеський національний
університет імені І.І. Мечникова

ДОВІДКА

про результати розгляду науково-дослідницької роботи «Сучасні особливості розвитку високотехнологічного виробництва в Україні»

Автор - к.е.н. Н.В. Захарченко (ОНУ імені І.І. Мечникова)

Майбутній стан економіки пов'язаний з перетворенням виробничого, фінансово-економічного і, в результаті спільного середовища існування людини в єдиному потоці загального переходу до високотехнологічних систем, які адекватно реагують на будь-які зміни кон'юнктури ринків, забезпечуючих масове створення, розповсюдження і використання інновацій на основі інтенсивного технологічного освоєння нових наукових знань і оптимізації інноваційних, виробничих, фінансових і інвестиційних процесів, утворюючих єдину високотехнологічну систему.

Особливу зацікавленість у представленому дослідженні викликають наступні запропоновані автором інструменти:

- оцінка високотехнологічної складової стратегії підприємства машинобудування на основі запропонованого алгоритму;
- оцінка рівня високотехнологічного розвитку виробничого потенціалу підприємства на основі запропонованої методики розрахунку, що охоплює основні внутрішні процеси, що протікають в різних функціональних областях виробничого потенціалу підприємства та уявляють собою деталізовану рейтингову оцінку показників, які відбивають стан, рівень та ефективність його високотехнологічного розвитку.

Прогнозований економічний ефект від побудови науково обґрунтованих планів перспективного високотехнологічного розвитку нашого підприємства на основі запропонованих рекомендацій складає 190 тис. грн.

Директор фінансовий Манєвич М.О.

Миколаївська дорога, 144,
Одеса, 65013,
Україна

Тел.: +38 (048) 716 11 23
Факс: +38 (048) 716 14 01
ЄДРПОУ: 05758730

www.odeskabel.com
office@odeskabel.com
market@odeskabel.com

ТДВ «ПЕРВОМАЙСЬКДИЗЕЛЬМАШ»
Код ЄДРПОУ 00210996
55213, Україна, Миколаївська обл., м. Первомайськ,
вул. Гагаріна, 17, тел. (05161) 5-23-36, факс 5-41-69
E-mail: dieselmash@ukrpost.ua
Http:// www.dieselmash.com.ua

ISO 9001 BUREAU VERITAS Certification

ПЕРВОМАЙСЬК ДИЗЕЛЬМАШ

№ 39/1312 від 16.11 2016 р.
На № _____ від _____ 20 р.

«УТВЕРЖДАЮ»
Председатель Совета Общества
ОДО«Первомайскдизельмаш»
_____д.э.н. Юдин М.А.

Справка
о внедрении результатов научно-исследовательской работы «Особенности развития высокотехнологических предприятий в Украине» (автор - к.э.н. Н.В. Захарченко, ОНУ имени И.И.Мечникова)

Нами рассмотрены предложения по совершенствованию механизма управления высокотехнологическим развитием промышленного предприятия, изложенные в представленной на рецензирование работе, из которых наибольший интерес представляют следующие:

- структурные преобразования высокотехнологических промышленных предприятий как инструмент их развития;
- формирование и реализация стратегий высокотехнологических интегрированных структур в машиностроении;
- анализ сложных бизнес-процессов и операций на высокотехнологических предприятиях машиностроения.

Предлагаемый экономический эффект от учета предложенных рекомендаций при составлении перспективных планов научно-технического развития нашего предприятия составит 160 тыс.грн.

Исполнительный директор
ОДО«Первомайскдизельмаш» Чебаненко А.А.

ПЕРВОМАЙСЬК ДИЗЕЛЬМАШ 00210996 -1-

Ремонт тепловозних, суднових та стаціонарних двигунів внутрішнього згорання.
Ремонт повітряних компресорів.
Ремонт колінчастих валів.
Виробництво машинобудівної продукції.
Зварні металоконструкції та ливарні вироби.

Газо-поршневі двигун-генератори потужністю 315-800 кВт та їх базі когенераційні установки на різноманітних видах палива: природний та побічний нафтовий газ, шахтний метан, біопаливо, пропізний газ та інші.
Запасні частини, монтаж та інші сервісні послуги.

Стаціонарні дизель – генератори потужністю 315-800кВт для автономного та резервного живлення електричною енергією об'єктів різних галузей господарювання.
Суднові дизелі та дизель-генератори потужністю 320-800 кВт для морських і річкових суден необмеженого району плавання.

ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ
НАУКОВО-ВИРОБНИЧА ФІРМА "ЕЛЕТЕХ"
вул. Дм. Пожарського, 2/10, офіс 1505
м. Харків, Україна, 61046

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ФИРМА "ЭЛЕТЕХ"
ул. Дм. Пожарского, 2/10, офис 1505
г. Харьков, Украина, 61046

Тел.: +38 (057) 780-84-20
E-mail: eletex@eletex.com.ua
www.eletex.com.ua

Вих. № 128
від «14» 09 2017 року

Акт
про впровадження результатів
дисертаційного дослідження
на тему:
"Методологія управління розвитком
високотехнологічних промислових підприємств"
в діяльність ТОВ НВФ «ЕЛЕТЕХ»

На науково-технічній раді нашого підприємства пройшло обговорення Концепції високотехнологічного розвитку промислового виробництва в Україні та Основ політики високотехнологічного розвитку промисловості України, які представлені к.е.н., доц. ОНУ імені І.І. Мечникова Захарченко Наталією В'ячеславівною. Обговорення цих матеріалів отримало позитивну оцінку фахівців підприємства.

До практичного використання на нашому підприємстві прийнято:

1. Використання кількісних і якісних аналізів під час прогнозування високотехнологічного розвитку промислового підприємства.
2. Вибір пріоритетних напрямів технологічної політики підприємства.
3. Механізм розробки стратегії виходу на ринок з інноваційною продукцією.

Директор Акуленко О.А.

ПРЕДПРИЯТИЕ
«ПРОМЭНЕРГОМАШ»
Украина, 40000, г.Сумы, ул.Петропавловская, 98-А
тел/факс: (0542)770-510, тел.224-642
код 30267733 ИНН 302677318196 св.№25781154
р.с. №26005014705501 в ПАТ"АЛЬФА-БАНК" МФО 300346
E-mail:pemsumy@gmail.com
www.pem-ua.com

Вих. № 153 від 12.01. 2018 р.

Акт

про впровадження в діяльність ПП «Промєнергомаш»

результатів дисертаційного дослідження

Захарченко Наталі Вячеславівни

присвяченого управлінню розвитком

високотехнологічних промислових підприємств

Співробітником ОНУ імені І.І. Мечникова – к.е.н., доц. Н.В. Захарченко підготовлено та представлено до практичної реалізації методику аналізу виробничого потенціалу промислового підприємства, яка базується на встановленій автором системі критеріїв та їх показників з використанням бальної оцінки. Вона дозволяє досліджувати підприємство з точки зору оцінки стану та розвитку його внутрішньої структури.

Дана методика обговорена провідними спеціалістами нашого підприємства та рекомендована до використання при формуванні планів перспективного розвитку. Очікуваний щорічний ефект від її використання складає орієнтовно 180 тис. грн.

Директор **І.О. Балабанов**

Печатка

Приватне підприємство "ПРОМЕНЕРГОМАШ" Ідентифікаційний код 30267733 Україна м.Суми

ТОВ «АЗОВМЕХАНІКА»

71112, Україна, Запорізька обл., г. Бердянськ, пр. Пролетарський, 99
ЄДРПОУ 39047458, р/р 26007219152 в АБ «Укргазбанк», МФО320478
Тел./факс (06153) 5-62-26, e-mail: azovmehanika2014@gmail.com

Вих. № 7/1 від « 23 » 01 2018р.

Довідка

про впровадження результатів дисертаційного дослідження

щодо управління розвитком високотехнологічних підприємств

к.е.н., доцента ОНУ імені І.І. Мечникова

Захарченко Наталі Вячеславівни

Високо оцінюючи представлену Концепцію високотехнологічного розвитку промислового виробництва в Україні зауважимо, що вона добре вписується в існуючу нормативно-правовову інноваційну модель розвитку національної економіки.

Особливу увагу на нашому підприємстві викликали розділи: V – Інформаційна підтримка реалізації політики високотехнологічного розвитку та X – Рекомендації з реалізації високотехнологічного розвитку.

Представлений матеріал буде використано на нашому підприємстві при розробці планів перспективного розвитку до 2025 року.

Директор **Н.В. Кільджиєва**

ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ

ДОСЛІДНО-ВИРОБНИЧЕ

ПІДПРИЄМСТВО *“ВАРІАНТ-ГЕРМОТЕХНІКА”*

40007, Україна, м. Суми, вул. Воєводіна, 28
поштова адреса: 40000, Україна, м. Суми, вул. Петропавлівська, 98А
тел./факс [0542] 77-16-48
р/р 2600001304297 в ПАТ «БМ Банк» м. Київ
МФО 380913 код ЄДРПОУ 14016217

Вих. № 48
від 19.02. 2018р.

Довідка

про впровадження результатів НДР

“Методологічний підхід визначення економічної ефективності високотехнологічного підприємства”

Захарченко Наталі Вячеславівни,

к.е.н., доцента кафедри економіки та моделювання ринкових відносин ОНУ імені І.І. Мечникова

Дана методика, представлена на розгляд к.е.н., доц. Н.В. Захарченко базується на інтегральному показнику та експертній оцінці, яка обгрунтована передплановими дослідженнями та сумарною оцінкою науково-технологічного, виробничого, організаційного, соціального та економічного потенціалів. Вона отримала позитивну оцінку ведучих спеціалістів нашого підприємства та рекомендована до практичного застосування на підприємстві.

Очікуваний економічний ефект від використання даної методики– 230 тис. грн.

Директор О.М. Дядечко

Печатка

Товариство з обмеженою відповідальністю Дослідно - виробниче підприємство “ВАРІАНТ - ГЕРМОТЕХНІКА” код зкпо 14016217 Україна м.Суми

Общество с ограниченной ответственностью
«КОНСТРУКТОРСКОЕ БЮРО «УКРСПЕЦМАШ»
Украина, 40007, г. Сумы, ул. Кировоградская, 6
Тел. Факс (0542) 770-664, 771-108 , 771-109
E-mail: kbusm@utel.net.ua
www.kb-usm.com.ua

Вих. № 278 від 30.02.2018 р.
На Ваш № от 201 г

АКТ

АКТ

про впровадження результатів дисертаційного дослідження на тему: "Методологія управління розвитком високотехнологічних промислових підприємств"

к.е.н., доцента ОНУ імені І.І. Мечникова

Захарченко Наталі Вячеславівни

в діяльність ТОВ "КБ "УКСПЕЦМАШ"

Фахівцями нашого підприємства розглянуто Основи політики високотехнологічного розвитку промисловості України на період до 2025 року та подальшу перспективу. Особливу зацікавленість викликали заходи з прогнозування розвитку високих технологій у вітчизняній промисловості та представлений аналіз методів для прогнозування варіантів високотехнологічного розвитку промислового підприємства.

Даний матеріал представлено на подальше обговорення науково-інженерному співтовариству нашого підприємства. Буде також використано при розробці нової інноваційної продукції.

Директор О.Є. Чернов

ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «Конструкторське бюро «Укрспецмаш» ДЛЯ ДОКУМЕНТІВ Ідентифікаційний код 30991863 Україна м Суми

Система менеджмента качества соответствует требованиям международного стандарта ISO 9001:2015