

Харківський національний технічний університет
сільського господарства імені Петра Василенка

Одеська національна академія харчових технологій
Міністерство освіти і науки України

Кваліфікаційна наукова
праця на правах рукопису

МАРТИНЮК ОЛЕНА АНАТОЛІВНА

УДК 005.742:005.591.1.6

ДИСЕРТАЦІЯ
ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В УПРАВЛІНСЬКІЙ ДІЯЛЬНОСТІ
ПІДПРИЄМСТВ В УМОВАХ ДИНАМІЧНОГО
БІЗНЕС-СЕРЕДОВИЩА

08.00.04 – Економіка та управління підприємствами
(за видами економічної діяльності)
Економічні науки

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.


О. А. Мартинюк

Науковий консультант:
Гончаренко Олена Миколаївна,
доктор економічних наук, доцент



Одеса – 2018

АНОТАЦІЯ

Мартинюк О. А. Інноваційні технології в управлінській діяльності підприємств в умовах динамічного бізнес-середовища. – 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). – Харківський національний технічний університет сільського господарства імені Петра Василенка., МОН України, Харків, 2018. – Одеська академія харчових технологій, МОН України, Одеса, 2018.

Одеська національна академія харчових технологій, Одеса, 2018.

У дисертаційній роботі наведено теоретико-методологічне узагальнення концептуально нових підходів дослідження та практичних рекомендацій вирішення науково-прикладної проблеми формування, впровадження та використання інноваційних технологій в управлінській діяльності для забезпечення розвитку підприємств в умовах динамічного бізнес-середовища.

На основі узагальнення наукових праць визначено, що загальнонаукові категорії «управління» та «менеджмент» як фундаментальні соціально-економічні дефініції, тісно пов'язані із розвитком соціуму, вони визначають фундаментальні трансформації суспільства в майбутньому. Управлінська діяльність визначається як багатошарова система управління, яка одночасно формується на макрорівні (суспільства в цілому); мезорівні (рівні підприємства); мікрорівні (взаємозв'язків керуючої та керованої системи підприємства) та нанорівні (об'єднанні внутрішніх бізнес-процесів підсистем через інформаційні потоки).

На основі дослідження хронологічної послідовності еволюції розвитку теорій управління, узагальнено спільні риси та відмінності формування поняття «менеджмент» і «управління» та визначено базові конструкти управлінської діяльності у форматі змін економічного простору та часу.

Комплексний підхід з позиції системності, функціоналу діяльності підприємства, дав підстави сформувати загальносистемне визначення поняття «технологія управління», властиве сучасному розвитку бізнес-середовища.

З'ясовано що основні фактори, які впливають на вибір та впровадження технологій в управлінську діяльність підприємств розділяються на групу факторів пов'язаних з параметрами підприємства (фінансові, виробничі, адміністративні та психологічні), та групу факторів пов'язаних з параметрами технології управління (вартістю, популярністю, тривалістю періоду впровадження та апробації, широтою охоплення).

Концептуальний підхід обґрунтування інноваційності управління підприємством на основі систематизації теоретико-наукових досліджень поняття «інноваційність», дозволив сформувати комплексне поняття «інноваційна технологія управління», на основі виокремлення когерентної диференціації рівнів управлінсько-технологічної зрілості підприємства. Проведений компаративний аналіз оцінювання управлінсько-технологічної зрілості на основі різних моделей: моделі Інституту Карнегі Меллона США (Capability Maturity Model Integration, CMMI), моделі Г. Керцнера, моделі Міністерства державної торгівлі Великобританії (Portfolio, Programme and Project Management Maturity Model, P3M3) та моделі Берклі, дозволив сформувати п'ять рівнів управлінсько-технологічної зрілості та визначити характерні процеси, які відбуваються на підприємстві на кожному рівні зрілості. Кожному з п'ять рівнів притаманні свої стратегії опису та формалізації бізнес-процесів, технологій управління, стани сформованості інформаційно-комунікаційного простору.

За результатами групування закономірностей теорії хаосу, теорії синергетики, теорій розвитку та руху систем було сформовано методологічний базис теорії інноваційної динаміки, як сучасної концепції функціонування підприємства, що існує в умовах нестационарного стохастичного зовнішнього середовища. Унікальність його поведінки в просторі (бізнес-середовищі) та часі

(стані рівноваги) визначається точкою зміни системи (точкою біфуркації) та вектором руху системи підприємства (атрактором).

Базуючись на визначенні загальнонаукового терміну імперативу, виокремлено ключові імперативи глобального розвитку бізнес-середовища та сучасні імперативи формування технологій управління. На основі комплексного підходу до процесу створення інноваційної технології виділено п'ять базових імперативів, які формують процес трансформації технології управління до стану інноваційності в загальносистемному сенсі. Їх обґрунтовано як: світовий поріг знань; розмір фінансових ресурсів на інновації; наявність інноваційної кадрової компоненти; поле інноваційної активності; інноваційний клімат.

Удосконалено структурування технологій управління підприємством за інструментальною ознакою, визначена структурування ґрунтується на трьох ключових групах кількісно-якісних параметрів, які є фільтрами розподілу технологій: базова сутність технології (сукупність системної та прикладної методології, принципів та механізмів, які застосовують у рамках технології), специфічна функціональність (сукупність інструментів та потенціалів для досягнення оптимальних результатів на конкретному підприємстві) та необхідна база знань для реалізації технології (сукупність структурованих даних, що відображають стан об'єкта, його властивості та характеристики). Залежно від визначених системних ознак запропоновано поділ технологій на: корпоративні технології, виробничі технології, технології СППР (системи управління та підтримки рішень) та інформаційні технології як окремий клас.

Досліджено та аргументовано процес трансформації технології управління в стан інноваційної за допомогою визначення генотипу інноваційної технології управління. Запропонована модель геному інноваційної технології управління. Сформована синтетична модель трансформації традиційних технологій управління в інноваційні та селекційна модель руху геному інноваційної технології управління підприємством на основі селекційної моделі Вестлея-МакЛіна.

За результатами аналізу виявлено динаміку актуальності технологій управління в світовому бізнес-середовищі, проведено зонування проблемних сфер функціонування українських підприємств за рангом, здійснена порівняльна характеристика технологій управління за рейтингом популярності на зарубіжних та вітчизняних підприємствах. Це дало змогу визначити взаємозв'язок рівнів управлінсько-технологічної зрілості за метою та стратегічними завданнями, виявити, які технології найбільше використовують зарубіжні та українські підприємці та виокремити класичні та перспективні технології управління.

Проведена класифікація наукових підходів та методів оцінювання управлінсько-технологічного рівня зрілості підприємства дозволила визначити критерії, межі та показники параметричної формалізації технологій управління. Усі показники було згруповано за двома структурними напрямками дослідження. Перший напрям – діагностика рівноваги та стійкості підприємства, до якої увійшли показники групи фінансово-економічної категорії та показники виробничої групи. Друга група показників була виокремлена для діагностики LMТМ (рівня управлінсько-технологічної зрілості): показники кадрової групи; показники соціальної групи; показники інформатизаційної групи; показники інноваційної групи.

Сформована багаторівнева схема комплексного оцінювання управлінсько-технологічної зрілості підприємства MISPEI дозволила здійснити моделювання фазових портретів біфуркаційного стану підприємства в умовах динамічного середовища при зміні керувального параметра та створення басейну «дивного атрактору» у вигляді мультиграфів.

Сформована матриця композицій станів рівноваги, які виникають у процесі функціонування підприємства, дає змогу визначити поточний стан підприємства та прогностні вектори його руху за допомогою удосконалених характеристик критеріального зонування підприємства.

Проаналізовано головні загальносистемні детермінанти та основні тенденції розвитку харчової промисловості України, визначено, що до

пріоритетних напрямків, які можуть забезпечити динамічний розвиток країни з урахуванням перспектив її економічної інтеграції належить розвиток підприємств переробної промисловості. Пропульсивною є харчова промисловість, яка створює мультиплікативний ефект розвитку сільського господарства, машинобудування, продовольчої безпеки країни, та формує технологічні можливості розвитку економічного потенціалу країни. Розвиток харчової галузі дозволить розвивати виробництво та експорт товарів і послуг з високим наукоємним індексом та великою додано вартістю.

Загальний аналіз дозволив визначити існування циклічних макроколивань, які створюють біфуркаційний вплив на мікросередовище підприємства, спонукаючи його адаптуватися. Механізмом адаптування є формування якісних метаморфоз підприємства через формування інноваційного комплексу технологій управління як головної детермінанти макро- та мікроекономічного розвитку. Запропонований механізм впровадження комплексу інноваційних технологій для забезпечення динамічного розвитку підприємства сформовано так, щоб задіяти повний спектр використання інноваційних технологій управління для цілеспрямованого впливу на суб'єкт управління через методологічний базис на об'єкт управління (динамічний розвиток) та удосконалення рівня управлінсько-технологічної зрілості на основі теорії інноваційної динаміки.

Сформована експозиція методології комплексу інноваційних технологій управління для забезпечення динамічного розвитку підприємства, детально обґрунтовує класифікацію методів управління, які сформують комплекс технологій залежно від рівня та структурних зрушень управлінсько-технологічної зрілості підприємства та циклічних зрушень загального стану рівноваги системи підприємства.

У межах проведеного структурно-функціонального моделювання застосування інноваційних технологій в управління харчовими підприємствами запропоновано математичну модель оптимального переходу системи

підприємства до ефективного стану, що дозволить формувати сценарії досягнення запланованої результативності, за короткий час.

Проведена діагностика рівнів управлінсько-технологічної зрілості дозволила визначити лідерів та аутсайдерів серед підприємств харчової промисловості: найбільшого рівня управлінсько-технологічної зрілості сягнули підприємства ПАТ «Яготинський маслозавод» та ПАТ «Вімм-Біль-Данн», які належать до великих промислових груп, та мають можливість впроваджувати новітні технології в управлінську діяльність; найнижчий показник має приватне підприємство «Янтар», яке займає невеликий сегмент ринку.

Запропонована дескриптивна модель оптимізації комплексу інноваційних технологій в умовах динамічного середовища, яку побудовано на основі точок біфуркації I порядку, що відображують зміну стадії розвитку підприємства (висхідна – спадна, спадна - висхідна), тобто визначення русла атрактору, та точок біфуркації II порядку, які відображають зміну відповідної стадії розвитку підприємства, що характеризується наближенням системи до позитивної чи негативної кризи, тобто виникнення виду атрактору (точковий, дивний або розсіяний).

На основі межових значень результативності технологій управління було розраховано матрицю сигнітивної результативності для підприємств харчової промисловості, результати свідчать, що найменш важливими підприємства вважають впровадження інформаційних та виробничих технологій, оскільки більшість підприємств проводили модернізацію обладнання в останні роки, і не визнають нагальної потреби переоснащувати виробництво. Автоматизація виробництва дозволила скоротити затрати осіб/годин, тому керівництво підприємств не вважає необхідним впроваджувати додаткові інформаційні технології. Лідерами у визначенні важливості впровадження сучасних інноваційних технологій управління є ПАТ «Яготинський маслозавод», ПАТ «Баштанський сирзавод», ПАТ «Вімм-Біль-Данн».

Формування генотипу інноваційної технології управління підприємствами харчової промисловості ґрунтується на визначенні процесів

трансформації технології в інноваційні. Генотип містить набір генів-елементів, які визначають певну технологію за різними інструментальними ознаками. Розроблена ієрархічна схема визначення генотипу інноваційної технології управління на основі теорії графів, вершинами якого виступають: R1 – Концепт технології управління; R2 – Базові підходи; R3 – Життєві цикли; R4 – Концепцію використання технології управління; R5 – Модель поточного рівня управлінсько-технологічної зрілості підприємства; R6 – Комплекс методів та інструментів управління; R7 – Рівень та розвиток процесного планування та впровадження бізнес-процесних підходів у діяльності підприємства; R8 – Організаційна структура підприємства; RX – Ген Хромосом – Інновації, містить ген-оператор РППК – рівень професійно-когнітивної компетентності та ген-регулятор РІКП – рівень інформаційно-комунікативного потенціалу підприємства.

Запропонована конверсійна карта дозволяє простежити та визначити процес формування комплексу інноваційних технологій для кожного рівня управлінсько-технологічної зрілості (LMTM) підприємств. Групи технологій, проходячи коеволюційний ландшафт, відчувають процес генної трансформації, в якому модифікація генів викликає стійкий стан системи, а мутація – нестійкий. Конверсія генотипу технології управління завершується формуванням фенотипу для кожної технології окремо, формування інноваційного комплексу – процесом модифікації технологій кожної групи (виробничі, корпоративні, технології СППР, інформаційні технології) в єдиний комплекс.

На прикладі ПАТ «Баштанський сирозавод» розрахована матриця моделювання геному «Інновації», де окремо для гену регулятора (рівня інформаційно-комунікативного потенціалу) та гену оператора (рівня професійно-когнітивної компетентності) проведена комбінаторика визначення мультиказуальності процесів динамічного розвитку для ПАТ «Баштанський сирозавод». Оцінювання результативності трансформаційної моделі формування генотипу інноваційної технології управління дало змогу сформувати

інтегративний результат піраміди результативності комплексу інноваційних технологій управління для підприємств харчової промисловості (ПАТ «Яготинський маслозавод», ПАТ «Вімм-Біль-Данн», ПАТ «Баштанський сирзавод», ПАТ «Житомирський маслозавод», ПАТ «Херсонський маслозавод», ПАТ «Каланчацький маслозавод», ПрАТ «Янтар»).

На основі проведених розрахунків ретроспективної та перспективної діагностики було визначено стадії та фази розвитку харчових підприємств. Сформована карта стратегічних тригерів для прогнозування розвитку. Виходячи з діагностування фази (точок біфуркації) для майбутнього розвитку підприємства та формування компенсаційних і кризоутворювальних стадій (визначення русла атракторів) підприємства, були сформовані три групи прогнозів та експериментів, побудовано фазові портрети та басейни атракторів для кожного підприємства, які досліджувались.

Оптимізація комплексу інноваційних технологій управління була проведена на основі інкорпорації технологій управління за сигнітивними групами. Формування оптимального комплексу здійснювалось за допомогою програми «Імператор 3.1», для кожного підприємства було визначено індивідуальний комплементарний комплекс технологій управління з елементами інноваційної модифікації та побудовано прогнози розвитку.

Ключові слова: інноваційні технології, інноваційність управлінської діяльності, динамічне бізнес-середовище, рівень управлінсько-технологічної зрілості, інноваційна динаміка, стан рівноваги, поле біфуркації, керований атрактор, структуризація технологій управління, генотип технології управління, оптимізація комплексу технологій, динамічний розвиток підприємства.

ANNOTATION

O.A. Martyniuk. Innovative technologies in management of enterprises in conditions of dynamic business environment - qualifying scientific work as a manuscript. Dissertation for obtaining of a Doctoral degree in Economics, in specialty 08.00.04 - Economics and Management of Enterprises (by types of

economic activity). – Kharkiv National Technical University of Agriculture named after Petr Vasilenko, Ministry of Education and Science of Ukraine, Kharkiv, 2018. – Odessa National Academy of Food Technologies, Ministry of Education and Science of Ukraine, Odessa, 2018.

The dissertation work describes the theoretical and methodological generalizations of conceptually new approaches to research and practical recommendations for solution of scientific and applied problems of formation, introduction and use of innovative technologies in management activity for development of enterprises in conditions of dynamic business environment.

On the grounds of scientific works generalization, it is determined that such general scientific categories as “Administration” and “Management” are closely related to the development of society as the fundamental socio-economic definitions, they determine the fundamental transformations of society in the future. Management activity is defined as a multi-layered management system, which is at the same time formed at macro-level (society in general); meso-level (enterprise level); micro-level (interconnections of controlling and controlled systems of the enterprise) and nano-level (integrated internal business processes of subsystems through the flows of information).

On the basis of analysis of chronological sequence of evolution and development of the management theories, the general features and differences in formation of concepts “Administration” and “Management” are generalized and the basic constructs of management activity in the format of changes in economic space and time are determined.

A comprehensive approach from the point of systemacy, functionality of the enterprise activity gave the basis for formation of the system-wide definition of “Technology of Management” concept, inherent to the modern development of business environment.

It was found out that the main factors influencing the choice and implementation of technologies in the management of enterprises are divided into the group of factors associated with the enterprise parameters (financial, production,

administrative and psychological) and the group of factors associated with the parameters of management technology (cost, popularity, duration of the implementation and testing period, breadth of coverage).

The conceptual approach to substantiation of the innovativeness of enterprise management, based on the systematization of theoretical and scientific researches of the “Innovation” concept, allowed forming of a complex notion of “Management innovative technology”, based on the selection of coherent differentiation of managerial and technological levels of the enterprise maturity. The comparative analysis of the management-technological maturity assessment was performed, it was based on the different models: model of Carnegie-Mellon University (Capability Maturity Model Integration Institute - CMMI), model of G. Kerzner, models of the UK Office of Government Commerce (Portfolio, Programme and Project Management Maturity Model, P3M3) and the Berkeley model that allowed the formation of five levels of managerial and technological maturity and the characteristic processes that occur at the enterprise at each level of maturity. Each of the five levels has its own inherent strategies for describing and formalizing of business processes, management technologies, information and communication space formation levels.

In accordance with the results of grouping of Chaos Theory laws, Synergetic Theory, theories of systems movement and development, the methodological basis of Innovation Dynamics Theory was formed, as a modern concept of the enterprise functioning that exists in conditions of non-stationary stochastic external environment.

The uniqueness of its behavior in space (business environment) and time (equilibrium state) is determined by the system change point (bifurcation point) and the motion vector of the enterprise system (attractor).

On the grounds of definition of the general scientific term “Imperative”, the key imperatives of the global development of business environment and the modern imperatives of formation of management technologies were singled out. On the basis of comprehensive approach to the process of innovation technology creation, five

basic imperatives were determined, which form the transformation process of management technology to the state of innovativeness in the wide systemic sense. They are substantiated as: the world knowledge threshold; the size of financial resources for innovation; availability of innovative personnel component; field of innovation activity; innovative climate.

The structuring of enterprise management technologies was improved on account of instrumental characteristic; the structuring was determined on the base of three key groups of quantitative and qualitative parameters, which are the technology distribution filters, such as: the basic essence of technology (a set of system and applied methodologies, principles and mechanisms that are used within the framework of technology), specific functionality (a set of tools and potentials for achieving of optimal results at a particular enterprise) and the necessary knowledge base for realization of technology (a set of structured data that reflect the state of the object, its properties and characteristics). Depending on the identified systemic features, the division of technologies was proposed for: corporate technologies, production technologies, DSS technologies (system of management and decision support) and information technologies as a separate class.

The process of transformation of management technology into the state of innovative by means of genotype determining of innovative management technology was investigated and set forth. The proposed model of genome of innovative management technology. The synthetic model of traditional management technologies transformation into the innovative technologies and the selection of genome of innovative management technology of the enterprise movement model, based on Westley-MacLean's selection model, was formed.

On the results of the analysis performed, the dynamics of management technologies actuality in the global business environment was elicited, zoning of the problem areas of Ukrainian enterprises functioning by rank was performed, the comparative characteristics of management technologies was carried out under the popularity rating on foreign and domestic enterprises. This made it possible to determine the connection between the levels of managerial and technological

maturity, according to their purpose and strategic tasks; to identify which technologies are the most used one by foreign and Ukrainian entrepreneurs and to distinguish classical and perspective management technologies.

The classification of scientific approaches and methods of assessment performed under managerial and technological level of the enterprise maturity, allowed to determine the criteria, limits and indicators of parametric formalization of management technologies. All indicators were grouped into two structural research directions. The first direction - diagnosis of balance and stability of the enterprise, which included the indicators of the financial-economic category and indicators of the production group. The second group of indicators was singled out for diagnostics of LMTM (level of managerial and technological maturity): indicators of personnel group; indicators of social group; indicators of informatization group; indicators of innovation group.

The formed multilevel scheme of complex assessment of managerial and technological maturity of the enterprise MISPEI allowed modeling of the phase portraits of the bifurcation state of the enterprise in conditions of dynamic environment when changing of control parameter and creating a pool of a “strange attractor” in the form of the multigraphs.

The formed matrix of compositions of equilibrium states that arise during the process of enterprise functioning, allows us to determine the current state of enterprise and its predictive motion vectors by means of improved characteristics of criterial zoning of the enterprise.

The main system-wide determinants and main tendencies of the food industry development in Ukraine were analyzed, and it was defined that the development of enterprises of the processing industry is the priority direction that can ensure the dynamic development of the country, considering the prospects of its economic integration. That food industry is propulsive, which creates a multiplicative effect of agriculture development, mechanical engineering, food security of the country and forms the technological opportunities for the development of economic potential of the country. The development of food industry will allow developing of production

and export of goods and services with a high level of science content index and a great amount of added value.

The general analysis allowed to determine the existence of cyclic macro fluctuations, which create the bifurcation effect on the microenvironment of the enterprise, inducing it to adapt. The mechanism of adaptation is the formation of qualitative metamorphosis of the enterprise through the formation of the innovative complex of management technologies as the main determinant of macro- and microeconomic development. The proposed mechanism of implementation of complex innovative technologies for providing of the enterprise dynamic development was formed in such manner which helps to improve the full range of ways to use the innovative management technologies for the purposeful influence on the subject of management through the methodological basis on object of management (dynamic development) and improve the level of managerial and technological maturity on the theory of innovative dynamics.

The formed exposition of innovative management technologies methodology complex for ensuring of the dynamic development of enterprise substantiates in details the classification of management methods that will form a complex of technologies, depending on the level and structural changes of managerial and technological maturity of the enterprise and cyclical changes in the general state of equilibrium of the enterprise system.

Within the framework of the performed structural and functional modeling of innovative technologies usage in the management of food enterprises, the mathematical model of the optimal transition of the enterprise system to the effective state was proposed that will allow the formation of scenarios of the planned productivity achievement in a short time.

The performed diagnostics of managerial and technological maturity levels allowed to identify the leaders and outsiders among the enterprises of food industry: the highest level of managerial and technological maturity was achieved by the Private Joint-Stock Company “Yagotinsky”, butter factory and the Private Joint-Stock Company “Wimm-Bill-Dann”, which belong to the large industrial groups, and

have the opportunity to introduce the newest technologies to the management activity; the lowest figure has the Private Enterprise “Yantar”, which occupies a small market segment.

The descriptive optimization model of innovative technologies complex in conditions of a dynamic environment was provided, which is constructed on the basis of bifurcation points of the I order, which represents the change of the enterprise development stage (ascending - descending, descending - ascending), that is the determination of attractor channel and bifurcation points of the II order, reflecting the change of a corresponding stage of the enterprise development, characterized by system approach to a positive or negative crisis, that is the appearance of the attractor form (point, strange or scattered).

Based on the boundary values of the effectiveness of management technologies, a matrix of signitive effectiveness for food industry enterprises was calculated, the results show that enterprises consider the introduction of information and production technology to be least important, as the most of them were upgrading their equipment in the recent years and do not recognize the urgent need to re-equip production. The production automation allowed to reduce the expenses per person / hour, therefore the management of enterprises does not consider to be necessary to implement the additional information technologies. The leaders in determination of the importance of modern innovative management technologies implementation are Private Joint-Stock Company “Yagotinsky”, butter factory, Private Joint-Stock “Bashtansky Syrzavod”, Private Joint-Stock “Wimm-Bill-Dunn”.

The formation of genotype of the innovative technology of management of food industry enterprises is based on the defining of processes of technologies transformation into innovative technologies. The genotype contains a set of genes-elements that define a particular technology based on various instrumental features. A hierarchical scheme for determination of the genotype of innovative management technology was developed. It is based on the theory of graphs which vertices are: R1 - concept of management technology; R2 - basic approaches; R3 - life cycles; R4 - concept of the management technology use; R5 - model of the enterprise current level

of managerial and technological maturity; R6 - complex of management methods and tools; R7 - level and development of process planning and implementation of business process approaches to enterprise activities; R8 - organizational structure of enterprise; RX-gene of chromosome - innovation, contains RPPK gene-operator - the level of professional-cognitive competence and RICP gene-regulator - the level of information and communication potential of the enterprise.

The proposed conversion map allows tracing and determining the process of formation of a complex of innovative technologies for each level of the managerial technological maturity (LMTM) of enterprises. The technology groups, passing the co-evolutionary landscape, experience the process of gene transformation, in which the modification of genes causes a stable state of the system, and the mutation – unstable state.

The conversion of management technology genotype is completed by formation of phenotype for each technology separately, the formation of innovation complex - the process of modifying the technologies of each group (production, corporate, SPPR technologies, information technologies) into a single complex.

On example of the Private Joint-Stock Company “Bashtansky Syrzhavod” the matrix of genome “Innovations” modeling was calculated, where separately for gene-regulator (level of information and communication potential) and gene-operator (level of professional and cognitive competence) the combinatorics of determination of multicausality of dynamic development processes was shown for the Private Joint-Stock Company “Bashtansky Syrzhavod”. The evaluation of effectiveness of the transformational model of genotype formation of the innovative management technology enabled to form an integrative result of the pyramid effectiveness of the innovative management technologies complex for food industry enterprises (Private Joint-Stock Company “Yagotinsky”, butter factory, Private Joint-Stock Company “Wimm-Bill-Dunn”, Private Joint-Stock Company “Bashtanskiy Syrzhavod”, Private Joint-Stock Company “Zhytomyrsky”, butter factory, Private Joint-Stock Company “Kherson Maslozavod”, Private Joint-Stock Company “Kalanchatsky”, butter factory, Private Joint-Stock Company “Yantar”).

On the basis of calculations of retrospective and prospective diagnostics, the stages and phases of food enterprises development were determined. A map of strategic triggers for forecasting of development was formed. On the grounds of the phase diagnostics (bifurcation points) for future development of the enterprise and the formation of compensatory and crisis-forming stages (definition of attractors channel) of the enterprise, three groups of forecasts and experiments were formed, phased portraits and pools of attractors for each of the investigated companies were constructed.

The optimization of innovative management technologies complex was carried out on the basis of management technologies incorporation by signitive groups. The formation of the optimal complex was carried out with help of the “Emperor 3.1” program, for each enterprise the individual complementary complex of management technologies with elements of innovation modification was determined and the forecasts of development were made.

Key words: innovative technologies, innovation management activity, dynamic business environment, level of managerial and technological maturity, innovation dynamics, equilibrium state, field of bifurcation, controlled attractor, structuring of management technologies, genotype of management technology, optimization of technologies complex, dynamic enterprise development.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Монографії

1. Мартинюк О. А. Інноваційні технології в системі управління підприємствами в умовах динамічного середовища. Монографія / О. А. Мартинюк. – Миколаїв: ФОП Швець В.М., 2017. – 448 с. (23,7 д.а.).

2. Мартинюк О.А. Создание самоорганизующейся модели устойчивого развития пространственно-локализованных конгломератов. / О.А. Мартинюк // Интеграція економічних, технічних та інформаційних процесів: сучасний стан і перспективи розвитку: колективна монографія /за заг. ред.. Л.М. Савчук. – Дніпропетровськ: Герда, 2015. – 500 с. – С. 23-34. (*особистий внесок автора:*

запропонована концепція створення неавтономних систем в дисипативних структурах, у вигляді фракталів на які впливають точки біфуркації інноваційні аттрактори, така система, схильна до самоорганізації та додатковим синергічним ефектам – 0,45 д.а.).

3. Мартинюк О.А. Механізм адаптації стратегічних форм управління розвитком агроорієнтованих підприємств в умовах структурних перетворень. /О.А. Мартинюк //Соціально-економічний та технічний розвиток підприємств: проблеми, рішення, оцінка ефективності: монографія/ за заг.ред. Л.М.Савчук. – Дніпропетровськ: Пороги, 2016. – 553 с. – С. 270-278. *(особистий внесок автора: сформовано понятійний зміст категорії «управління розвитком» в залежності від умов структурних перетворень в яких може опинитися підприємство в сучасних умовах – 0,3 д.а.).*

4. Мартинюк О.А. Застосування теорії інноваційної динаміка для управління підприємством. /О.А. Мартинюк //Topical issues of contemporary science: Collection of scientific articles/ - С.Е.І.М., Valencia, Venezuela, 2017. – 204 р. – Рр. 86-91. *(особистий внесок автора: визначенні основні методологічні аспекти теорії інноваційної динаміки та започатковані нові вектори розвитку інноваційної динаміки в контексті управління підприємством –0,2 д.а.).*

Статі в наукових фахових виданнях, які включені до міжнародних наукометричних баз Scopus та Wos

5. Мартинюк Е.А. Формирование стратегических ориентиров в условиях интенсификации инноватики АПК. /О.А. Мартинюк //Актуальні проблеми економіки. 2013. №11(149). –С. 95-101. (0,46 д.а.) **(журнал представлено у міжнародній наукометричній базі Scopus, Index Copernicus, EBSCOhost, Ulrich's Directory).**

6. Мартинюк О. А. Створення інтелектуальних бізнес-процесів агрохолдингу / О.А. Мартинюк //Актуальні проблеми економіки. 2014. №6 (156). – С. 234-240. (0,4 д.а.) **(журнал представлено у міжнародній наукометричній базі Scopus, Index Copernicus, EBSCOhost, Ulrich's Directory, EconLit, Cabell's Directories, ABI).**

7. Martunyk O. Actual forms of agrarian business organizing under contemporary conditions /O. Martunyk // Scientific Economic journal. «Actual Problems of Economics». – 2015. №8 (170). – С. 188-193. (0,42 д.а.) **(журнал представлено у міжнародній наукометричній базі Scopus, Index Copernicus, EBSCOhost, Ulrich's Directory, EconLit, Cabell's Directories, ABI).**

8. Martunyk Olena. Methodology for Diagnostics of the Company Management and Technological Maturity /O. Martunyk // International economics journal Montenegrin Journal of Economics, 2017. Vol. 13, № 4. Pp. 31-42. (0,9 д.а.) **(журнал представлено у міжнародній наукометричній базі Scopus та Wos, ESCI, Thomson Reuters, Cabell's, ECONIS Datenbank, DOAJ, NewJour, ProQuest - ABI/Informics, Research Library, Social Sciences, RePEc, Scirus, EBSCO Publishing, Inc., Index Copernicus International SA Journal of Economics Literature.**

*Статі в наукових фахових виданнях України , та виданнях які
включені до міжнародних наукометричних баз*

9. Мартинюк О. А. Активізація інноваційної діяльності АПК. /О.А. Мартинюк // Економіка. Фінанси. Право. Щомісячний інформаційно-аналітичний журнал, 2013. – № 9/1 2013. –С. 23-26. (0,4 д.а.) **(журнал представлено в наукометричній базі Index Copernicus).**

10. Мартинюк О.А. Сучасні механізми державного регулювання інноваційної діяльності. /О.А. Мартинюк // Науковий вісник МГУ. Серія: Економіка та менеджмент. – 2014. – № 7.- С 103-107. (0,46 д.а.)

11. Мартинюк О. А. Державне регулювання інноваційного механізму досягнення сталого розвитку. [Електронний ресурс] / О.А. Мартинюк // Державне управління: удосконалення та розвиток. – 2014. – №11. – Режим доступу: <http://www.dy.nayka.com.ua/> (0,5 д.а.) **(журнал представлено в наукометричній базі Index Copernicus, Google Scholar).**

12. Мартинюк О. А. Активізації інноваційної діяльності АПК. /О.А. Мартинюк // Науковий вісник МГУ. Серія: Економіка та менеджмент. – 2015. – № 8.- С 46-50. (0,4 д.а.)

13. Мартинюк О. А. Формування імперативів сталого розвитку для структурних перетворень економіки. / О.А. Мартинюк //Вісник Одеського національного університету. Серія: Економіка. – 2015.– Том 20. Випуск 6. – С. 44-48. (0,52 д.а.)

14. Martunyuk O. Creation of an information model of agricultural holding sustainable development // Journal of Applied Management and Investments (JAMI). – 2015. –Volume 4, №3/ - Pp.163-168. (0,45 д.а.) **(журнал представлено в наукометричній базі Index Copernicus).**

15. Мартинюк Е.А. Формирование кластерной модели устойчивого развития агрохолдинга в регионе / Е.А. Мартинюк//Глобальные и национальные проблемы экономики – 2015. №6. – Режим доступу:<http://global-national.in.ua> – С. 388-391. (0,36 д.а.)

16. Мартинюк О. А. Визначення основних імперативів інноваційних технологій управління підприємством /О.А. Мартинюк // Вісник економіки транспорту і промисловості. – 2017. - №58 (Спецвипуск) Додаток. – С. 269-271. (0,11 д.а.) **(журнал представлено в наукометричній базі Index Copernicus, Google Scholar).**

17. Мартинюк О.А. Обґрунтування імперативів інноваційних технологій управління як фактору динамічного розвитку підприємства /О. А. Мартинюк // Причорноморські економічні студії. – 2017. – Вип 19. – С. 68-73. (0,44 д.а.).

18. Мартинюк О.А. Визначення ролі технологій управління підприємством в контексті теорії інноваційної динаміки. / О.А. Мартинюк / О.А. Мартинюк // Науковий вісник міжнародного гуманітарного університету. Серія: Економіка і менеджмент. – Випуск 26. Частина 1. – 2017. – С. 101-106. (0,57 д.а.) **(журнал представлено в наукометричній базі Index Copernicus).**

19. Мартинюк О.А. Формалізація типів інноваційної динаміки підприємства/О.А. Мартинюк //Економічний Вісник запорізької державної інженерної академії. – 2017. - №4 (10). – С. 72-76. (0,38 д.а.)

20. Мартинюк О.А. Формування адаптивного підходу до забезпечення динамічного розвитку підприємства / О.А. Мартинюк //Науковий економічний журнал «Інтелект XXI». – 2017. - №4. – С. 83-87. (0,57 д.а.).

21. Мартинюк О. А. Діагностика рівня управлінсько-технологічної зрілості підприємств харчової промисловості /О.А. Мартинюк //Агросвіт. – 2018. – № 3 – С. 25-31. (0,78 д.а.) **(журнал представлено в наукометричній базі Index Copernicus, Google Scholar, SIC).**

22. Мартинюк О. А. Визначення загальносистемних детермінант динамічного розвитку харчової промисловості України /О. А. Мартинюк //Глобальні та національні проблеми економіки. – 2018. – № 21 – – Режим доступу до журналу: <http://global-national.in.ua> (0,6 д.а.) **(журнал представлено в наукометричній базі Index Copernicus, Google Scholar).**

23. Мартинюк О. А. Комплексний підхід формування механізму динамічного розвитку підприємств харчової промисловості /О.А. Мартинюк // Причорноморські економічні студії. – 2018. – № 25. – С. 85-90. (0,51 д.а.) **(журнал представлено в наукометричній базі Index Copernicus).**

24. Мартинюк О. А., Гончаренко О. М. Створення дескриптивної моделі впровадження комплексу інноваційних технологій харчової промисловості /О.А. Мартинюк, О. М. Гончаренко // «Вчені записки» Таврійського національного університету імені В.І. Вернадського. Серія: Економіка і управління. – 2018. –Том 29(68). - №2. – С. 35-39. (0,5 д.а.)

25. Мартинюк О.А. Гончаренко О.М. Визначення генотипу інноваційної технології управління підприємством. О.А. Мартинюк, О.М. Гончаренко // Науковий вісник УжНУ. Серія: Міжнародні економічні відносини та світове господарство. – 2018. Вип. 19. Ч. 2. – С. 86-90. (0,48 д.а.) **(журнал представлено в наукометричній базі Index Copernicus).**

Публікації за матеріалами конференцій

26. Мартинюк Е.А. Формирование инновационно-ориентированной стратегии развития АПК. // Сучасні тенденції в економіці та управлінні: новий погляд: збірник матеріалів II Міжнародної науково-практичної конференції (м.

Донецьк, 23-24 серпня 2013 року) / Східноукраїнський інститут економіки та управління. –Донецьк: ГО «СІЕУ», 2013- 140с. –С. 131-133. (0,25 д.а.).

27. Мартынюк Е.А Проблемы активизации инновационной деятельности агрохолдинговых структур в Украине. //Институційні засади функціонування економіки в умовах трансформації: збірник матеріалів міжнародної науково-практичної інтернет-конференції 14-15 травня 2013 р., - Дніпропетровськ: «Герда», 2013. -224с. –С. 97-98. (0,2 д.а.).

28. Мартынюк Е.А. Проблемы оценки эффективности систем управления бизнес-процессами. / О.А. Мартинюк //Institutionelle Grundlagen für die Funktionierung der Ökonomik unter den Bedingungen der Transformation: Sammelwerk der wissenschaftlichen Artikel. Vol. 1 – Verlag SWG imex GmbH, Nürnberg, Deutschland, 2014. – 348p. – Pp. 240-243 pp. (0,25 д.а. *особистий внесок автора: надана критеріальна оцінка визначення ефективності системи бізнес-процесного управління на підприємстві та окреслена проблематика її систематизації*) **(представлено в наукометричній баззах Citation Index - Social Sciences & Humanities (CPCI-SSH), Thomson Reuters).**

29. Мартынюк Е.А. Проблемы формирования инновационной стратегии устойчивого развития региона. / О.А. Мартинюк //Economics and management: Challenges and Perspectives: Collection of scientific articles. – “East West” Association For Advanced Studies and Higher Education GmdH, Vienna, Austria, 2015. - 260 p. Pp. 115-118. (0,3 д.а. *особистий внесок автора: розглянуті основні проблеми та напрямки економічних перетворень та реформ, які визначаються як інноваційні перспективи забезпечення стійкого економічного росту та розвитку*).**(збірник представлено в наукометричних баззах Conference Proceedings Citation Index - Social Sciences & Humanities (CPCI-SSH), Thomson Reuters, Library of Congress United States of America).**

30. Мартынюк Е.А. Формирования системы показателей эффективности бизнес-процессов. / О.А. Мартинюк //Intuitional framework for the functioning of the economy in the context of transformation: Collection of scientific articles. – Publishing house “BREEZE”, Montreal, Canada, 2015. – 344 p.

– Р. – 58-64. (0,35 д.а. *особистий внесок автора: визначені методологічні аспекти системи формування бізнес-процесового управління та критерій доданої вартості та основні показники для формування багатокритеріальної моделі управління*) (збірник представлено в наукометричній базі **Citation Index - Social Sciences & Humanities (CPCI-SSH), Thomson Reuters, Library of Congress United States of America**).

31. Мартинюк Е.А. Государственное регулирование инновационной деятельности АПК //Наукові записки Міжнародного гуманітарного університету:[збірник]. – Одеса : Міжнародний гуманітарний університет, 2014. – Вип. 21. – Ч1. – 296 с. – С. 148-151. (0,25 д.а.).

32. Мартинюк О.А. Особливості моделювання бізнес-процесів у динамічних системах. Перспективи інвестиційних рішень в бізнесі та управлінні проектами:матер.міжнар.наук.-практич.конф. (16-17 жовтня 2014 р., м.Одеса)/ Міжнарод. Гуманітарн. Ун-т. – Одеса: Фенікс, 2014. – 142 с. – С. 48-52. (0,1 д.а.).

33. Мартинюк О. А. Використання дисипативних систем для регулювання агропромислових систем. //International Scientific-Practical Modern Transformation of Economics and Management in the Era of Globalization: Conference Proceedings. January 29, 2016. Klaipeda: Baltija Publishing. 348 pages. – Pp 123-126. (0,25 д.а.).

34. Мартинюк О.А. Формування стратегії розвитку підприємства на основі використання дисипативних систем. «Україна-България-Европейски Съюз: Съвременно състояние и перспективи». Сборник с доклади от междугародна научна конференция. Том 1. – Варна: Издателство «Наука и икономика», 2016. – 360 с. – С. 112-116. (0,15 д.а.).

35. Мартинюк О.А. Регулювання агроорієнтованих підприємств за допомогою дисипативних структур. Проблеми та перспективи розвитку національних економік: від мікро- до макро-рівня: матеріали Міжнародної науково-практичної конф. (м. Одеса, 8 квітня 2016 р.) /за ред. Коваленко М.П., Деркач Т.В. – Одеса: МГУ, 2016. – 292 с. – С. 180-185. (0,2 д.а.).

36. Мартинюк О.А. Поліморфізм стратегій розвитку підприємства. Перспективи ефективних управлінських рішень в бізнесі та проектах: матер. II Міжнар. Наук-практич. Конф. (29-30 вересня р., м. Одеса) /Міжнародний гуманітарний університет. – Одеса: Фенікс, 2016. – 173 с. – С. 64-68. (0,17 д.а.).

37. Мартинюк О.А. Сучасні технології управління підприємствами АПК. /О.А. Мартинюк // Економіка підприємства: сучасні проблеми теорії та практики: Матеріали п'ятої між нар. наук.-практ. конф., 1-16 вересня 2016 р. – Одеса, Атлант, 2016. – 426 с. – С. – 292-294. (0,15 д.а.).

38. Мартинюк О.А. Визначення ролі технологій в управлінні підприємством. /О.А. Мартинюк // Проблеми підвищення ефективності економіки та управління в сучасних умовах: матеріали Міжнародної науково-практичної конференції (м. Одеса, 19 грудня 2016 р.)/ за ред.. Коваленко М.П., Деркач Т.В., Мартинюк О.А.. – Одеса: МГУ, 2016. – 180 с. – С.71-74. (0,15 д.а.).

39. Мартинюк О. А. Теоретичні підходи визначення поняття «управління підприємством» в контексті розвитку теорій менеджменту //Економічне зростання та конкурентоспроможність національного господарства: стратегії, напрями та пріоритети: зб. матеріалів Всеукраїнської науково-практичної конференції (м. Київ, 14-15 квітня 2017 р.). – К.: ГО «Київський економічний науковий центр», 2017. -108с. – С. 45-48. (0,1 д.а.).

40. Мартинюк О.А. Структурна класифікація інноваційних технологій управління. /О.А. Мартинюк // Сучасна глобальна регіоналістика і суб'єкти економіки: напрями впливу: матеріали Міжнародної науково-практичної конференції (м. Одеса, 16 травня 2017р.)/ за ред.. Коваленко М.П., Деркач Т.В.– Одеса: МГУ, 2017. – 148 с. – С. 40-43. (0,1 д.а.).

41. Мартинюк О.А. Визначення факторів формування та вибору технологій управління підприємством. Перспективи ефективних управлінських рішень в бізнесі та проектах: матер. III Міжнар. Наук-практич. конф. (14-15 вересня 2017 р., м. Одеса) / Міжнародний гуманітарний університет. – Одеса: Фенікс, 2017. – 120 с. – С. 36-38. (0,12 д.а.).

42. Мартинюк О. А. Формування механізму впровадження комплексу інноваційних технологій управління // Приморські регіони: проблеми траєкторії соціально-економічного розвитку: матеріали V Міжнародної науково-практичної конференції (м. Одеса, 19 квітня 2018 р.) / за ред. Деркач Т. В.. – Одеса: МГУ, 2018. – 160 с. – С. 44-48. (0,17 д.а.).

Опубліковані праці, які додатково відображають наукові результати дисертації

43. Мартинюк О.А. Менеджмент та адміністративне управління: навчальний посібник /О.А. Мартинюк, Н.І. Серебряннікова. – Одеса: Видавничий дім «Гельветика», 2017. – 540 с. (31,39 д.а. *особисто автору належать – 31 д.а.*).

44. Мартинюк О.А. Особливості опису бізнес-процесів в сучасних ІТ-системах. [Електронний ресурс] / О.А. Мартинюк // Ефективна економіка. – 2014. – №11. – Режим доступу: <http://www.economy.nayka.com.ua> (0,45 д.а.)
(журнал представлено в наукометричній базі Index Copernicus).

45. Мартинюк О.А. Основні тенденції розвитку інформатизації в умовах глобалізації. Наукова конференція «Розвиток національних економік в контексті гео економічних реалій та лібералізації зовнішньоекономічної діяльності: матеріали міжнародної науково-практичної конференції (22.05.2015 р. м. Одеса)/ за ред.. Коваленко М.П., Деркач Т.В. // Міжнародний гуманітарний університет. – Одеса: Фенікс, 2015. – 132 с. – С. 106-109. (0,2 д.а.).

ЗМІСТ

ВСТУП	4
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ВИЗНАЧЕННЯ ТЕХНОЛОГІЙ В УПРАВЛІНСЬКІЙ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ В УМОВАХ ДИНАМІЧНОГО СЕРЕДОВИЩА	18
1.1. Генезис та сучасні концепти формування управлінської діяльності підприємств	18
1.2. Еволюція наукових поглядів визначення технологій управління підприємством	44
1.3. Фактори бізнес-середовища, які формують вибір технологій в управлінській діяльності підприємства	64
1.4. Концептуальний підхід обґрунтування інноваційності управлінської діяльності підприємства	81
Висновки до розділу 1	97
Список використаних джерел до розділу 1	100
РОЗДІЛ 2. МЕТОДОЛОГІЧНІ ПІДХОДИ ФОРМУВАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВАМИ В ДИНАМІЧНОМУ БІЗНЕС-СЕРЕДОВИЩІ	113
2.1. Формування інноваційних технологій управління підприємством в умовах динамічного бізнес-середовища..	113
2.2. Імперативи формування інноваційних технологій сучасного управління підприємством	131
2.3. Структуризація інноваційних технологій управління підприємством в умовах динамічного бізнес-середовища	146
2.4. Концепція впровадження інноваційних технологій в управлінську діяльність підприємств на основі теорії інноваційної динаміки	166
Висновки до розділу 2	191
Список використаних джерел до розділу 2	194
РОЗДІЛ 3. МЕТОДОЛОГІЯ ВПРОВАДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В УПРАВЛІНСЬКУ ДІЯЛЬНІСТЬ ПІДПРИЄМСТВ	209
3.1. Теоретико-методичний базис обрання інноваційних технологій управління підприємствами харчової промисловості	209
3.2. Параметрична формалізація впровадження інноваційних технологій управління в діяльність підприємств	234

3.3. Моделювання розвитку підприємств харчової промисловості в умовах динамічного бізнес-середовища	251
3.4. Методологічний підхід визначення стану рівноваги підприємства в умовах динамічного бізнес-середовища	265
Висновки до розділу 3	280
Список використаних джерел до розділу 3	283
РОЗДІЛ 4. РЕАЛІЗАЦІЯ КОМПЛЕКСУ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В УПРАВЛІНСЬКІЙ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ ХАРЧОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ	295
4.1. Загальносистемні детермінанти динамічного розвитку бізнес-середовища харчової промисловості.	295
4.2. Методичний підхід впровадження комплексу інноваційних технологій в управлінську діяльність підприємств харчової промисловості	321
4.3. Структурно-функціональне моделювання застосування інноваційних технологій в управлінні підприємствами харчової промисловості	334
4.4. Діагностика рівня управлінсько-технологічної зрілості підприємств харчової промисловості	347
Висновки до розділу 4	367
Список використаних джерел до розділу 4	370
РОЗДІЛ 5. ОПТИМІЗАЦІЯ КОМПЛЕКСУ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВАМИ В УМОВАХ ДИНАМІЧНОГО БІЗНЕС-СЕРЕДОВИЩА	381
5.1. Дескриптивна модель оптимізації комплексу інноваційних технологій управління в умовах динамічного середовища	381
5.2. Обґрунтування генотипу інноваційної технології управління на підприємствах харчової промисловості	400
5.3. Прогнозування розвитку підприємств харчової промисловості в умовах динамічного бізнес-середовища	427
5.4. Оптимізація комплексу інноваційних технологій управління підприємствами харчової промисловості	442
Висновки до розділу 5	470
Список використаних джерел до розділу 5	474
ВИСНОВКИ	481
ДОДАТКИ	488

ВСТУП

Актуальність теми. Основною рисою сучасного розвитку економічних систем XXI століття є процес постійної трансформації як навколишнього середовища, в якому інтеграційні процеси змінюють ринковий простір, перетворюючи його на інтегративний ландшафт нового формату розвитку, так і внутрішнього середовища, в якому постійні зміни умов функціонування викликають безперервний рух, створюючи додаткові можливості та загрози. Саме рух відкритих складних соціально-економічних систем, до яких, безперечно, належить і підприємство, є основою формування нової економічної моделі економіки України в контексті гео економічної стратегії розвитку. Імперативною ознакою такої моделі є інноваційність як крос-функціональний генератор формування нових векторів розвитку та оптимальних джерел динамічних змін.

Наукові здобутки останнього десятиліття доводять можливість керування визначеними надскладними процесами за допомогою таких систем управління, в яких інструменти, методи та моделі управління створюють економіко-технологічний континуум когерентних технологій управління. Якісний вплив на систему управління підприємством значною мірою залежить від рівня розвитку технологій, які використовуються на підприємстві. Саме рівень інноваційності технологій управління є сучасним індикатором визначення рівня управлінсько-технологічної зрілості та функціональних можливостей розвитку бізнес-перспектив підприємства в умовах динамічного середовища на довгострокову перспективу.

Методологічним фундаментом для дослідження теоретичних та практичних питань вибору, впровадження і використання технологій управління стали наукові праці провідних вітчизняних і закордонних науковців: В.А. Анташова, Б. Андерсена, Л.В. Бондарчука, С.Д. Бушуєва, В. А. Верби, О. М. Гребешкової, Дж. Грейсона, О.М. Гуцалюка, П.В. Гудзя, Т.Давенпорта, Е. Демінга, І.Л. Добротворського, С. Довбні, П. Друкера, Р.Каплана, Г. Керцнера,

Е. Короткова, Е.Г. Ойхмана, О.В. Пальчука, В.Плескач, М. Портера, Г. Почепцова, В.В. Репіна, М. Робсона, Г. Трауфлера, П. Хармонга, Д. Харрингтона. Аналізу питань забезпечення інноваційного та циклічного розвитку економічних систем присвячено роботи Л.І. Антонюк, Н.Й. Басюркіної, І.В. Биришевської, Д.К. Воронков, В.М. Гейця, Г.В. Герсимчук, Т.В. Гринько, П.Ф. Друкера, С.М. Ілляшенка, Н.Г. Калюжної, В.В. Лагодієнка, Л.Г. Мельнік, П.П. Микитюка, Ю.О. Усика, З. В. Фещура Й. Шумпетера та ін.

Особливу школу наукових досліджень формують: А.А. Андронов, Л.Д.Бартон, О.Д. Витвицька, О.М. Гончаренко, А.М. Дідик, Л.А. Заде, Т.С. Клебанова, Л.О. Корчевська, О.В. Михайловська, А.А. Мясніков, Т.В. Пепа, О.В. Раєвнева, Д.Дж.Теезе, Л.Л. Товажнянська, В.Л. Товажнянський, наукові розробки яких присвячені дослідженню питань синергетичного управління складними системами та формування концепції сталого розвитку систем і підприємств.

Ставлячись з належною повагою до визнаних науковців та їхніх праць, варто зазначити, що досліджувались різні аспекти функціонування та розвитку підприємства з позиції безпеки підприємства, сталого розвитку, антикризового управління, синергетичних та адаптивних підходів до управління економічною, виробничою, соціальною системою підприємства, але проблематику в контексті інноваційних технологій управління підприємствами в умовах динамічного бізнес-середовища недостатньо вивчено, як і повнофункціональну структуру методів та можливостей тонкого та крапельного корегування розвитку підприємства за допомогою технологій управління. Необхідність фундаментального дослідження окреслених питань зумовила вибір напрямку дослідження теми дисертаційної роботи, її структурно-логічну схему, актуальність, головну мету та завдання дослідження.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дослідження автора пов'язане з тематикою планів науково-дослідних робіт Харківському національному технічному університеті сільського господарства ім. Петра Василенка за темами: «Організаційно-економічні та технологічні

засади підвищення ефективності виробництва і реалізації продукції в умовах формування інноваційної моделі розвитку агропромислового виробництва» (ДР № 0111U005203, 2011-2015 рр.); «Механізми підвищення конкурентоспроможності, розвитку економічного та виробничо-технологічного потенціалу суб'єктів агропромислового виробництва» (ДР № 0116U003477, 2016-2020 рр.), де автором проаналізовано досвід регулювання розвитку АПК на світовому і державному рівні та узагальнено, які інноваційні механізми державного регулювання пов'язані з трансформаційними процесами в Україні; наукового журналу «Економіка і фінанси»: «Формування та вдосконалення механізму сталого розвитку економічних систем» (ДР № 0114U006192; 2014-2019 рр.), у рамках якої запропоновано систему прогностичних показників за методом кореляційної адаптометрії для виявлення кризового стану системи, яка ґрунтується на визначенні несприятливих факторів, що змушують систему більш чутливо реагувати на зміни в бізнес-середовищі; комплексної теми Національної металургійної академії: «Методологія управління підприємствами різних організаційно-правових форм та форм власності» (ДР № 0107U001146; 2006-2017 рр.), у межах якої запропоновано формування моделі стійкого розвитку просторово-локалізованих конгломератів, схильних до самоорганізації, із мотивами виникнення поля біфуркації та переходу системи до стану керованого атрактору; Міжнародного гуманітарного університету за темами: науково-дослідної теми «Удосконалення механізмів управління ефективністю діяльності та інтенсифікації бізнес-процесів підприємств виробничого та невиробничого секторів економіки» (ДР № 0115U001935; 2013-2018 рр.); науково-дослідної теми «Інтеграційні механізми формування та функціонування територіальних соціально-економічних систем» (ДР № 0117U003792; 2017-2019 рр.), у рамках яких запропоновано формування механізму впровадження комплексу інноваційних технологій управління та дослідження реалізації його на підприємствах харчової промисловості.

Мета та завдання дослідження. Метою дослідження є наукове обґрунтування теоретичних та розробка методологічних положень і

організаційно-практичних рекомендацій формування комплексу інноваційних технологій в управлінській діяльності підприємств харчової промисловості в умовах динамічного бізнес-середовища.

Досягнення визначеної мети зумовило необхідність виконання таких завдань:

— дослідити генезис та сучасні концепти формування управлінської діяльності підприємств;

— узагальнити фактори бізнес-середовища, які формують вибір технологій в управлінській діяльності підприємств та обґрунтувати концептуальний підхід інноваційності їх управлінської діяльності;

— обґрунтувати формування інноваційних технологій управління підприємств харчової промисловості в умовах динамічного бізнес-середовища;

— узагальнити імперативи формування інноваційних технологій сучасного управління підприємствами харчової промисловості;

— сформувати концепцію впровадження інноваційних технологій в управлінську діяльність підприємств на основі теорії інноваційної динаміки;

— удосконалити теоретико-методичний базис обрання інноваційних технологій в управлінській діяльності підприємства;

— формалізувати параметричні критерії впровадження інноваційних технологій управління в діяльність підприємств;

— запропонувати методологічний підхід визначення стану рівноваги підприємства в умовах динамічного бізнес-середовища;

— запропонувати методологічний підхід формування механізму впровадження комплексу інноваційних технологій в управлінську діяльність підприємств харчової промисловості;

— обґрунтувати загальносистемні детермінанти динамічного розвитку бізнес-середовища харчової промисловості та здійснити структурно-функціональне моделювання застосування інноваційних технологій в управлінні підприємствами харчової промисловості;

— здійснити діагностику рівня управлінсько-технологічної зрілості та

сформувати комплекс інноваційних технологій управління підприємствами харчової промисловості;

— сформувати дескриптивну модель оптимізації комплексу інноваційних технологій управління в умовах динамічного середовища;

— обґрунтувати генотип інноваційної технології управління для підприємств харчової промисловості;

— здійснити прогнозування розвитку харчових підприємств та запропонувати оптимізацію комплексу інноваційних технологій управління.

Об'єктом дослідження є процеси формування та впровадження інноваційних технологій в управлінській діяльності підприємств харчової промисловості в умовах динамічного бізнес-середовища.

Предметом дослідження є сукупність теоретико-методологічних підходів та концептуальних положень формування інноваційних технологій в управлінській діяльності підприємств харчової промисловості в умовах динамічного бізнес-середовища.

Методи дослідження. Теоретико-методологічним фундаментом в дисертаційному дослідженні визначено наукові теорії інноватики, теорії управління складними системами, синергетики, теорії циклічного та генетичного розвитку процесів та систем підприємства.

У процесі виконання наукового дослідження було використано сукупність загальнонаукових методів: *метод історичних ретроспектив* – у дослідженнях генезису та еволюції наукових поглядів на формування поняття «управління підприємством», «технології управління підприємством»; *діалектичний та метод теоретичного узагальнення* дали змогу виявити закономірності та особливості трактування основних понять для формування теоретичних аспектів інноваційної технології управління; *абстрактно-логічний метод та метод системного аналізу* були використані для аналізу інструментів та принципів формування інноваційних технологій управління; *фінансово-економічний аналіз* дав змогу здійснити оцінювання рівня управлінсько-технологічної зрілості підприємств харчової переробної галузі, а

також рівень ефективності функціонування та розвитку підприємств для визначення загальносистемних детермінант; *загальнонаукові методи аналізу, синтезу, дедукції, індукції* були використані автором для обґрунтування концепції формування механізму впровадження комплексу інноваційних технологій для формування динамічного розвитку; *методи економіко-математичного моделювання* використовувалися для моделювання розвитку та рівноваги підприємств в умовах динамічного бізнес-середовища та структурно-функціонального моделювання застосування інноваційних технологій управління підприємствами; *компаративні методи ієрархій, абстрагування та конкретизації* використані для конструювання комплексу інноваційних технологій управління підприємствами з метою оптимізації їхнього розвитку.

Інформаційною базою дослідження стали наукові роботи вітчизняних і зарубіжних авторів з різних галузей знань, в яких висвітлені фундаментальні положення теорії управління підприємством, теорії динамічного розвитку підприємства, фундаментальні та практично-аналітичні дослідження комплексного підходу оцінювання зрілості підприємства та впровадження технологій управління із трансформаційним елементом інноваційності. Також у ході дослідження використовувались законодавчі та нормативні акти, відомості Державної служби статистики України, дані міністерств і відомств України, монографії та наукові статті вітчизняних і зарубіжних авторів, розміщені в періодичній пресі й мережі Інтернет, фінансова та статистична звітність підприємств харчової промисловості, результати власних досліджень автора та експертних опитувань.

Наукова новизна одержаних результатів полягає в розробці та обґрунтуванні нових теоретико-методологічних підходів та концептуальних положень формування інноваційних технологій в управлінській діяльності підприємств харчової промисловості в умовах динамічного бізнес-середовища. Наукову новизну дослідження визначають такі основні результати:

вперше:

– розроблено концепцію впровадження інноваційних технологій управління підприємствами на основі теорії інноваційної динаміки та визначення генотипу технології управління за законами інноваційної динаміки, що дозволить елімінувати потенційний перехід до більш високого рівня розвитку завдяки трансформаційним процесам, що відбуваються в полі біфуркації підприємств;

– запропоновано концептуальний підхід обґрунтування технології управління підприємствами харчової промисловості як інноваційного уніфікатора, сформованого на основі визначення рівня їх управлінсько-технологічної зрілості, що дозволить забезпечити динамічний рівень розвитку в межах традиційних форматів економічних інтересів підприємств;

– розроблено методологію формування механізму впровадження комплексу інноваційних технологій в управлінську діяльність харчових підприємств, що дає можливість на основі ієрархічної інкорпорації (класичної діагностики та зонування підприємства, визначення рівня управлінсько-технологічної зрілості LMТМ; визначення генетичної схильності підприємства до певного рівня LMТМ; формування басейну атракторів для переходу на новий рівень LMТМ) сформувати такий горизонт подій, який дозволить рухатись підприємству в напрямі розвитку, визначеним атрактором;

– обґрунтовано методологічні підходи формування генотипу інноваційної технології управління на підприємствах харчової промисловості, що складається із двох структурних рівнів (рівня професійно-когнітивної компетентності та рівня інформаційно-комунікативного потенціалу). Це дозволяє здійснити трансформаційний перехід генотипу технології управління до інноваційного стану для оптимізації управлінської діяльності підприємств;

удосконалено:

– методологічні основи структуризації інноваційних технологій управління підприємствами в умовах динамічного бізнес-середовища, що, на відміну від наявних, угруповано за концептуальними інструментальними компонентами:

базова сутність технології, специфічна функціональність та необхідна база знань для реалізації технологій, які є фільтрами групування технологій управління;

– методичні підходи діагностики рівня управлінсько-технологічної зрілості та розробки комплексу інноваційних технологій управління підприємствами, які, на відміну від наявних, дозволяють здійснити структурно-функціональне моделювання стану рівноваги підприємств на основі економіко-математичних моделей та сформувати диференційований комплекс інноваційних технологій управління харчовими підприємствами для досягнення ефекту мультиказуального відновлення;

– наукові підходи формування технологій управління підприємствами із поглибленим обґрунтуванням основних технологій управління та характеристикою рівнів їх управлінсько-технологічної зрілості за результатами узагальнення моделей: компаній Wipro, Harman Communicate, Real Story Group, Hewlett Packard, CMMI (Capability Maturity Model – Модель Інституту Меллона США), моделі Керцнера (Project Management Maturity Model, PMMM) та модель ОРМЗ (Organizational Project Management Maturity Model, яка розроблена Інститутом управління проектами), де принциповою відмінністю запропонованих автором підходів є визначення кількісно-якісних шкал розмежування рівнів соціально-економічного та технологічного розвитку та виявлення інгібіторів впливу на розвиток підприємства;

– методологічні підходи визначення стану рівноваги підприємств в умовах динамічного бізнес-середовища, які, на відміну від наявних, залежно від визначення фенотипу технології управління та генетичної схильності підприємства до певного рівня зрілості за допомогою формування матриці станів рівноваги дозволяють сформувати валідні конструкти векторів розвитку підприємства та обрати інваріантну модель динамічного розвитку підприємства;

– теоретико-методичні підходи параметричної формалізації показників та індикаторів для розрахунку інтегральних та синтетичних показників, що на

відміну від наявних систем оцінювання, пропонують шкалу полікритеріальних оцінок функціонального стану підприємства. На основі системи MISPEI уможлиблюється визначення стану рівноваги відповідно до групи фінансово-економічних та виробничих показників, визначення рівня управлінсько-технологічної зрілості підприємства, зокрема з урахування групи кадрових, соціальних, інформатизаційних та інноваційних показників;

– методичні підходи до структурно-функціонального моделювання застосування інноваційних технологій в управлінні підприємствами харчової промисловості. Це дозволяє, уникаючи розмірності, обґрунтувати доцільність обрання інноваційних технологій за критеріями теорії інноваційної динаміки та композитної когерентності впливу рівня управлінсько-технологічної зрілості на мету обрання технологій управління;

– дескриптивну модель оптимізації механізму динамічного розвитку підприємства на основі впровадження інноваційних технологій управління, яка враховує не тільки стан рівноваги та рівень управлінсько-технологічної зрілості, а дозволяє алгоритмізувати фазові портрети на основі визначення результативності оптимізації комплексу інноваційних технологій управління підприємствами харчової промисловості за сигнітивними групами та створювати полівекторні комбінаторні управлінські комплекси;

набуло подальшого розвитку:

– понятійно-категорійний апарат формування сучасних концептів управлінської діяльності підприємств, що, на відміну від вже сформованих, дозволяє розглядати еволюцію розвитку теорій управління та менеджменту в контексті взаємозв'язку факторів суспільного розвитку та бізнес-середовища, ранжування впливу бізнес-середовища на об'єкти управління та визначення залежності структурного розвитку економічних систем та соціально-економічних теорій;

– методологічні основи формування інноваційних технологій сучасного управління підприємством із визначенням основних імперативів безпосереднього впливу на їхню інноваційність, на відміну від наявних

досліджень, обґрунтовано, що світовий поріг знань, розмір фінансових ресурсів на інновації, наявність інноваційної кадрової компетентності, поле інноваційної активності та інноваційний клімат, виступають ключовими модифікаторами або інгібіторами трансформаційних процесів;

– агрегування загальносистемних детермінант динамічного розвитку бізнес-середовища харчової промисловості, що на відміну від наявного, дозволяє сформулювати головні тренди розвитку підприємств харчової промисловості та виокремити їхні параметричні концепти майбутніх векторів руху;

– методологічний інструментарій оптимізації комплексу інноваційних технологій управління на основі теорії інноваційної динаміки, ключовою особливістю якого є запропонована експозиція формування комплексу технологій управління залежно від вартості, тривалості впровадження, досвіду використання, зони охоплення, рівня автоматизації та урахування синергетичних ефектів на основі експертного ранжування для створення можливостей переходу підприємств на новий рівень управлінсько-технологічної зрілості за допомогою комплексу інноваційних технологій управління.

Практичне значення одержаних результатів полягає в тому, що в сукупності вони створюють теоретичну й методологічну основу практичного впровадження інноваційних технологій управління підприємствами харчової промисловості для формування механізму забезпечення їх динамічного розвитку.

Науково-методичний інструментарій використовувався у практичній діяльності Департаменту економічної політики та стратегічного планування Одеської обласної державної адміністрації (довідка №02.1-16/1389 від 22.06.2018) – практичне застосування результатів дозволить проводити наглядну оцінку стану управління, вдосконалити процес прогнозування соціально-економічного розвитку Одеської області.

Окремі науково обґрунтовані рекомендації формування впровадження комплексу інноваційних технологій управління для забезпечення динамічного розвитку були впроваджені в діяльність таких підприємств: ТОВ «Агентство інновацій» (довідка № 27/14 від 19.04. 2017) – запропоновані рекомендації визначення головних детермінант розвитку бізнес-середовища на основі імперативів інноваційної динаміки, що дозволило використовувати методика визначення рівня управлінсько-технологічної зрілості для оцінки проектів і програм міжнародного співробітництва; ПАТ «Іллічівський олійножировий комбінат» (довідка №39/11 від 22.03.2018) – запропонована методика формування комплексу технологій управління на основі структуризації інноваційних технологій підприємством за допомогою кількісно-якісних параметрів, для оцінки новітніх технологій; ПрАТ «Куп'янський молочноконсервний комбінат» (довідка №29/17 від 22.09.2017) – використанні пропозиції визначення рівня управлінсько-технологічної зрілості за результатами узагальнених моделей зрілості управління та встановленням кількісно-якісних шкал ранжування рівня розвитку підприємства; ТОВ «Белая Бяроза» (довідка №77 від 29.01.2018) запропоновані рекомендації щодо діагностики рівня управлінсько-технологічної зрілості та формування адаптивного комплексу інноваційних технологій для подальшого розвитку підприємства; ТОВ «Арцизька м'ясна компанія» (довідка №83 від 20.01.2017) – запропонована комплексна система розрахунку інтегральних показників визначення стану рівноваги підприємства для гармонізації діяльності та нівелювання нестабільності економічної ситуації; ПАТ «Баштанський сирзавод» (довідка №124 від 21.04.2016) – запропонована модель динамічного розвитку яка дозволяє отримати кількісну та якісну оцінку поточного стану та спрогнозувати часовий горизонт оптимального розвитку підприємства.

Окремі теоретичні на науково-методичні положення дисертаційної роботи використовуються в навчальному процесі Міжнародного гуманітарного університету для викладання навчальних дисциплін «Інноваційний менеджмент», «Операційний менеджмент», «Інформаційні системи та технології

в управлінні діяльністю підприємств» (довідка №58 від 19.02.2018 р.); Херсонського національного технічного університету (акт №137 від 26.09.2016), де запропоновано формування стратегії розвитку підприємств на основі використання дисипативних систем; Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка (довідка № 05-259 від 14.04.2018) започатковано, що окремі теоретичні та методичні положення використовувались в навчальному процесі Інституту бізнесу і менеджменту.

Особистий внесок здобувача. Дисертація є науковою працею, яка виконана автором самостійно та містить результати теоретико-методологічних підходів, практичних рекомендацій формування та використання комплексу інноваційних технологій управління для забезпечення розвитку підприємств харчової промисловості на основі створення адаптивного механізму управління в умовах динамічного бізнес-середовища.

Наукові результати, що викладені в дисертації і виносяться на захист, отримані особисто, що висвітлено в публікаціях автора. У дослідженнях, що опубліковані в співавторстві, використано лише особисті ідеї дослідження здобувача. Матеріали кандидатської дисертації в роботі не використовувались.

Апробація результатів роботи. Основні положення дисертації пройшли апробацію на міжнародних наукових і науково-практичних конференціях, конгресах і семінарах різних рівнів, зокрема таких як: II Міжнародна науково-практична конференція: «Сучасні тенденції в економіці та управлінні: новий погляд» (м. Донецьк, 23-24 серпня 2013 року); Міжнародна науково-практична інтернет-конференція «Інституційні засади функціонування економіки в умовах трансформації» (м. Харків, 14-15 травня 2013 р.); Internationale wissenschaftlich-praktische konferenz «Institutionelle Grundlagen für die Funktionierung der Ökonomik unter den Bedingungen der Transformation: Sammelwerk der wissenschaftlichen» (23.05.2014 Nürnberg, Deutschland); International Scientific Conference «Economics and management: Challenges and Perspectives» (21.02.2015 Vienna, Austria); International Scientific Conference «Intuitionnal framework for the functioning of the economy in the context of transformation» (25-31.05.2015, Montreal, Canada); VII

міжнародна науково-практична конференція (Київ, 2014); Матеріали міжнародної науково-практичної конференції «Перспективи інвестиційних рішень в бізнесі та управлінні проектами» (16-17 жовтня 2014 р., м. Одеса); International Scientific-Practical Conference «Modern Transformation of Economics and Management in the Era of Globalization» (January 29, 2016. Klaipeda); International Scientific-Practical Conference “On the topic: «Balancing economic and legal processes in society and business environment in the context of globalization» (september 24 – october 1, 2016 Varna, Bulgaria); Міжнародна науково-практична конференція «Проблеми та перспективи розвитку національних економік: від мікро- до макро- рівня» (м. Одеса, 8 квітня 2016 р.); II Міжнародна науково-практична конференція «Перспективи ефективних управлінських рішень у бізнесі та проектах» (29-30 вересня 2016 року м. Одеса); П’ята міжнародна науково-практична конференція: «Економіка підприємства: сучасні проблеми теорії та практики» (1-6 вересня 2016 р. – Одеса); Міжнародна науково-практична конференція «Проблеми підвищення ефективності економіки та управління в сучасних умовах» (м. Одеса, 19 грудня 2016 р.); Всеукраїнська науково-практична конференція «Економічне зростання та конкурентоспроможність національного господарства: стратегії, напрями та пріоритети» (м. Київ, 14-15 квітня 2017 р.); Міжнародна науково-практична конференція «Сучасна глобальна регіоналістика і суб’єкти економіки: напрями впливу» (м. Одеса, 16 травня 2017); Міжнародна науково-практична конференція: «Актуальные вопросы современной науки», (Венесуэла, 26 мая 2017 г.); III Міжнародна науково-практична конференція «Перспективи ефективних управлінських рішень в бізнесі та проектах» (14-15 вересня 2017 р., м. Одеса); V Міжнародна науково-практична конференція «Приморські регіони: проблеми траєкторії соціально-економічного розвитку:» (м. Одеса, 19 квітня 2018 р.).

Публікація результатів дослідження. Результати наукових досліджень, основні теоретичні аспекти та методологічні положення відображені в 45-ти науково-практичних виданнях, серед яких: 1 монографія є одноосібною, 3 монографічних видання є колективними (що підтверджено актами

впровадження), 21 стаття надрукована в наукових фахових виданнях, з яких 4 видання включено до наукометричних баз Scopus та WoS, а інші входять до переліку наукових фахових видань та інших провідних наукометричних баз, окремо представлені матеріали конференцій та праці, які додатково відображують наукові результати дисертації. Загальний обсяг публікацій склав 69,77 друк. арк., з яких 68,4 належить особисто автору.

Обсяг та структура роботи. Дисертація структурно складається з таких елементів: вступу, п'яти розділів, висновків, списку використаних джерел до кожного розділу та додатків. Повний обсяг дисертації становить 488 сторінок друкованого тексту. Дисертація містить 53 таблиці, 118 рисунків, 16 додатків.

РОЗДІЛ 1.
ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ВИЗНАЧЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ
В УПРАВЛІНСЬКІЙ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ В УМОВАХ
ДИНАМІЧНОГО СЕРЕДОВИЩА

**1.1. Генезис та сучасні концепти формування управлінської
діяльності підприємств**

Сучасне бізнес-середовище характеризується нестабільністю, непередбачуваністю подій, бізнес розвивається в рамках турбулентного оточення, в якому недостатньо ефективно функціонують економічні закони та ринкові механізми, змінюються акценти в управлінні, фактори впливу на ринкові процеси, самі процеси функціонування підприємства. Ця динамічність вимагає від менеджменту підприємств побудови такого механізму управління, який зможе гнучко реагувати на зміни та своєчасно адаптуватися. Формування такого механізму є складним процесом як з науково-дослідної, так і з прикладної позиції. Визначення об'єктів, правил процедур і процесів для проектування механізму, який зможе забезпечити не тільки стабільність, а й динамізм розвитку є одним із пріоритетних завдань кожного підприємства. Це обумовлює об'єктивну необхідність дослідження технологій управління в контексті цільового оточення, релевантного до діяльності підприємства. Незважаючи на наявність наукової «конвенції» щодо пріоритетного значення різних напрямків діяльності підприємства, питання концептуалізації в контексті забезпечення сучасних технологій управління залишається поза увагою дослідників, фігуруючи лише дотично або факультативно.

Розвиток сучасних наукових методологій, методів та інструментів управління підприємством та сучасні економічні виклики, обумовили необхідність створення актуальних наукових напрямків та концепцій формування управлінської діяльності.

Світова та вітчизняна економіка вимагають сформувані нові концепти визначення управлінської діяльності як на макрорівні, так і мікрорівні. Їх можна з'ясувати в контексті трьох видів управління: політичного, економічного й соціального.

Загальновідомо, що істотна площина існування людини складається з певних компонентів та процесів життєдіяльності: середовища живої природи, об'єктів неживої природи та людського суспільства. Процеси управління в біологічних і технічних системах є також складними та непередбачуваними, вони програмуються природою або людиною, але не є об'єктом дослідження даної роботи. Процеси, форми, концепції та методи управління – це не просто складана мережа взаємозв'язків, це система, яка постійно змінюється, удосконалюється та еволюціонує. Це явище багатогранне: змінюються форми взаємодії, типи зв'язку та комунікативні системи, однак це не знижує необхідності керування системою, людським суспільством, необхідності цілеспрямованого впливу на діяльність людей, об'єднаних у групи, колективи, класи з різноманітними інтересами. Такі трансформаційні процеси впливають на методи та форми пріоритетних функцій управління, залишаючи незмінною їхню категоріальну сутність. Управління узгоджує сукупність інтересів між головними сферами суспільства: економічною, соціальною, політичною та сферою міжособистих відносин.

Відповідно, можна виокремити такі види управління в суспільстві: політичне, економічне і соціальне, психологічне (управління свідомістю).

На макрорівні (суспільство в цілому) застосовуються всі види управління, які здійснюється в межах певних соціальних, економічних та політичних систем: у народному господарстві в цілому, в галузі, регіоні, на підприємстві [20, 41, с. 131]. Співвідношення між видами суспільно-соціального управління залежить від рівня розвитку соціально-економічної системи.

На мезорівні (рівні підприємства) визначають економічне, соціальне та психологічне управління, а політичне управління належить до чинників зовнішнього середовища, на яке підприємство безпосередньо не впливає,

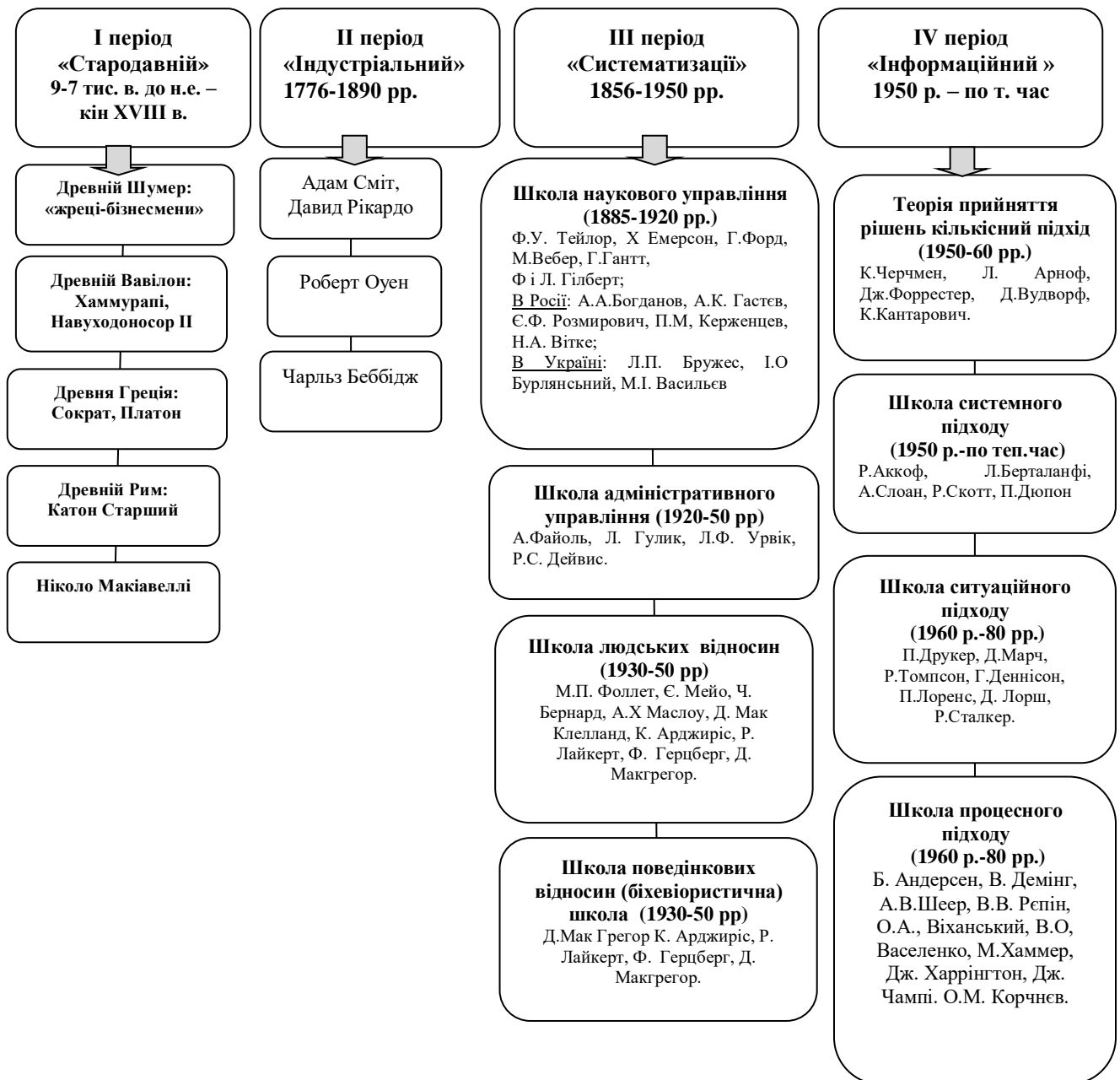
оскільки в межах підприємства пріоритетним є фінансово-економічне управління, але сучасні науковці все частіше приділяють увагу соціальному та психологічному управлінню, визначаючи складноструктурований характер комунікативної та економічної системи підприємства.

На мікрорівні здійснюється управління соціально-економічною системою підприємства як єдністю двох підсистем: керівної та керованої. Керівна підсистема (суб'єкт управління) – людина або група людей, що здійснюють управлінський вплив на керовану систему (об'єкт управління) за допомогою різноманітних технологій управління (методами, прийомами, засобами зв'язку, документуванням та ін.). Керована підсистема (об'єкт управління) розглядається як єдність соціальних і технічних елементів процесу виробництва (обладнання, сировина, технологія та ін.), спілкування та взаємодії [92, с. 39].

Виклики сучасного сьогодення потребують виділення ще меншого нанорівня як зв'язку між керівною та керованими підсистемами, який здійснюється через одиниці обміну інформацією. Від керівної підсистеми до керованої надходять потоки економічної, виробничої, соціальної, суспільної інформації. Інформаційний потік від керівної підсистеми містить дані про стан керованої підсистеми, виконання керованих процесів, зворотній зв'язок із ходом процесів та загальну характеристику реакцій.

Поняття «управління» має настільки розшаровану диференціальну багатогранність, що використовується як у прикладних наукових дослідженнях, де трактується в контексті специфіки предмету дослідження, так і в наукових концепціях, де використовується як наукова сфера дослідження. Воно є досить загальним, дефініюється по-різному, тому що інтегрує воедино різні принципи, види діяльності, функції та приналежності дії об'єктів. Найчастіше використовується це поняття в двох значеннях: як функціональне поняття, що охоплює господарські процеси та функції, які характеризують бізнес-процеси підприємства, і як організаційне поняття, що характеризує суб'єктів, які приймають рішення, та їхню роль у діяльності підприємства [9, 41, 42, 52, 85, 86, 87, 128, 146, 153].

Управління як особлива сфера людської діяльності має тривалу історію, хоча певна група фахівців вважає початком зародження менеджменту як науки 70-ті роки ХХ століття. Періодизація розвитку підходів і наукових шкіл згрупована на рисунку 1.1.



1.1. Узагальнена періодизація розвитку наукових концепцій менеджменту як науки управління (згруповано та узагальнено автором)

Особливість полягає в тому, що теорія формує напрямки дослідження залежно від того, як використовується конкретний економічний простір у рамках стандартів економічних інтересів; визначається, наскільки ефективна

система взаємодії суб'єктів та об'єктів системи управління, які правила, механізми та інструменти необхідно застосувати для налагодження, функціонування та розвитку такої системної взаємодії та які результативні показники стануть індикаторами адаптивної роботи системи.

У сучасній економічній літературі поняття «управління» ототожнюють з поняттям «менеджмент», при цьому одна група науковців об'єднує ці поняття в своїх дослідженнях (І.М. Герчикова, Б.З. Зельдович, Р.Б. Казначевська, І.М. Чуєв, О.В. Матросова, З.П. Румянцева, М.А. Саломатін, Р.З. Акбердін та ін.), а інша група пропонує розмежовувати (А.С. Большаков, З.І. Михайлов, О.М. Мізюк, Л.В. Горьканова, О.С. Янгічер). У таблиці А1 додатку А подана порівняльна характеристика та розширене визначення понять «управління» й «менеджмент», наведені різними дослідниками в економічній літературі, в економічних словниках та узагальнено автором [6, 21, 38, 39, 43, 47, 50, 51, 63, 72, 125, 137, 154].

У різних словниках «менеджмент» перекладається як [12, 15, 43, 122]: (the management) дирекція, правління (визначений іменник); керівництво, управління (визначене дієслово); вміння справлятися з роботою або користуватися інструментом (визначний прикметник).

В англійських країнах термін «менеджмент» застосовують у різних значеннях, але тільки щодо господарської діяльності підприємства.

П. Друкер пояснює, що «...слово менеджмент в англійських країнах вживається дуже вільно в різних значеннях, хоча термін менеджмент винятково важкий для розуміння, оскільки він має специфічне американське походження і навряд чи може бути перекладений на іншу мову. Він означає як функцію, так і людей, що її виконують; він указує на соціальне або посадове становище й одночасно означає навчальну дисципліну та галузь наукових досліджень» [41, с. 9; 58].

Канадський теоретик у галузі трудових відносин М. Кінг вбачає у менеджменті «...сполучну ланку між працею та капіталом, яка здатна анулювати класові суперечності» [139].

Проте, В. Федулова [114, с. 29] наголошує на суттєвій відмінності між даними концептами. Так, поняття «управління» характеризує «...цілеспрямовану дію на об'єкт з метою зміни його поведінки у зв'язку зі зміною обставин». Пономаренко В.С. вважає, що категорія «управління» спрямоване на макрорівень (державне управління, регулювання національної економіки та суспільно-економічних систем) та мікрорівень (суб'єкти господарювання, підприємства, фірми, організації, компанії) діяльності економічної системи, на відміну від менеджменту, сфера діяльності якого направлена лише на мікрорівень [101].

Менеджмент – наука про управління підприємством, організацією або установою, теоретичним підґрунтям якої є комплекс наукових принципів, організаційних механізмів та методів стимулювання та впливу на людей, з метою досягнення визначених тактичних і стратегічних орієнтирів [89].

У наукових джерелах також стверджується, що українське слово «управління» й англійське «менеджмент» є синонімами, але контекстуально їхні значення є відмінними як у межах мікроекономічного дослідження, так і макроекономічного. У другому томі «Економічної енциклопедії» визначається: «Хоч менеджмент – наука про управління сучасною організацією, але це поняття не слід ототожнювати з категорією «управління», що є місткішою, оскільки охоплює процеси управління на макрорівні (суспільства, всієї економічної системи) і на мікрорівні (окремої організації, в т. ч. підприємства, установи). Тому доцільно вживати обидві категорії навіть стосовно процесу управління лише на мікрорівні» [42].

Сучасному обґрунтуванню поняття «менеджмент» як наукової категорії притаманні такі фундаментальні ознаки [14]:

- наявність об'єкта та суб'єктів управління, в яких процеси беруть початок від людини;
- наявність структури та типологія системи (складна або проста організаційна структура, відкрита або закрита система управління підприємством, гнучкий або консервативний тип управління);

- наявність видової класифікації (система ділового, адміністративного, політичного, психологічного, економічного, фінансового управління);
- наявність набору функцій як індикаторів відображення дієвості та ефективності функціональних процесів;
- наявність технологічних ознак (складне соціально-економічне, організаційно-технічне явище, процес діяльності якого видозмінює стани та якості об'єкта);
- наявність необхідних технологій управління (процес управління містить знання, навички, вміння, прийоми, операції, процедури й алгоритм впливу через мотиваційні канали);
- наявність соціальних атрибутів (елемент культури, системи цінностей та переконань), здатних визначити рівень розвитку системи.

Таблиця 1.1

Систематизація наукових підходів визначення
понять «менеджмент» та «управління»

Компонентна систематизація	Управління	Менеджмент
Визначення понять як комплексу дій	А.Файоль [113], І.Ансоф [6], П.Друкер [41], В.Захарченко [48], А.Зайцев [42], О.Іванілов [50], Паркер [144]	М.Вебер, Дж.Андерсон [125], А.Фергюсон [134], Г.Гамель [137], А.Сингер та М.Сингер [148]
Визначення понять як специфічної функції	М.Мескон, М.Альберт, Ф.Хедоурі [90], Шейн [147], Д.Тисе [149]	А.Файоль [113]
Визначення понять як мистецтва та якості управління	Л.Гільдбрет, Ф.Гільбрет, Л.Федулова [114]	Як науки П.Друкер [41], Harbison F.H. [139], Ф.Тейлор [109], М.Вебер, Дж.Грейсон [33], В.Демінг, Kerzner, H. [141]
Визначення понять з позиції системності	Р.Аккоф [5], Р.Андерсон [125], О.Краснокутська [65], Л.Корчевська [63], Раєвнева [106],	С.Ілляшенко [53], Л.Жилинська [47], В.Пономаренко [100], Дж.Шервуд [120]
Визначення понять з позиції процесності	В.Жежуха [46], О.Віноградська [20], О.Виханський, Р.Грант [29], Л.Заде [49], О.Меліх [88], White, L. N. [152], Flamgolts E. [135], Д.Гібсон, Tsui, E., Wang, W.M., [151]	І.Адзес [3], Гавкалова [24], А.Топмсон, С.Мочерний [94], К.С.Жадько [45], А.Шеер [119], С.Янг [123], М.Хаммер [116], Д.Харрінгтон. К.С.Есселинг, Х.В.Нимвеген [117], Hamel G. [138]

(сформовано та узагальнено автором)

Дослідивши систему наукових підходів до визначення понять «менеджмент» та «управління», подані в таблиці 1.1, можна зробити висновки, що їхнє змістовне наповнення має як деякі суміжні риси, так і низку відмінностей.

Отже, незважаючи на схожість цих понять, їх не можна ототожнювати. Ми вважаємо, що поняття «управління» ширше порівняно з поняттям «менеджмент». Таку точку зору також поділяють чимало вітчизняних та зарубіжних дослідників [14,33, 53, 66, 90, 104].

Управління – свідома, цілеспрямована дія людей на суспільну систему в цілому або на окремі її ланки (сфери суспільного життя, галузі економіки, підприємства, колективи), що забезпечує їхнє оптимальне функціонування й розвиток на основі використання властивих суспільству об'єктивних закономірностей розвитку. Як соціальна функція воно проявляється у владно-організаційній діяльності, яка забезпечує узгодженість спільної праці та побуту людей для досягнення суспільно значимих цілей та завдань.

Менеджмент, безперечно, визначається сукупністю базових принципів, функціональних методів та специфічних засобів і форм управління. Отже, основу менеджменту як явища складає процес досягнення певного результату в будь-якій сфері людської діяльності рис. 1.2.



Рис. 1.2. Підходи визначення менеджменту (сформовано та узагальнено автором на основі [13, 31, 55, 67, 91, 106])

Менеджмент часто розглядають і як вид професійної діяльності, з цієї точки зору для розуміння сутності менеджменту важливо знати особливості та відмінності від інших видів діяльності менеджерів.

З'ясовуючи ключові характеристики сутності понять «управління» та «менеджмент», автор визначила, що розмежування понять не є чітким навіть у видатних науковців, які досліджували їх як окремі категорії.

Проведений контент-аналіз дав змогу оцінити, що визначення комплексу дій та технологій управління характеризує категорію «управління», тоді як системність та послідовність процесу тяжіють до визначення категорії «менеджменту», а визначені дослідниками специфічні функції приналежні обом економічним дефініціям. Тому вважаємо економічну дефініцію «управління» більш місткою та економічно змістовною.

Управлінська діяльність визначається як особливий вид діяльності, яка має основні та специфічні функції, інструменти, технології та межі впливу. Управлінська праця як процес діяльності формує певні особливості (порівняно з іншими видами діяльності), внаслідок якої створюються матеріальні цінності.

Зміст управлінської діяльності залежить від його об'єкта і визначається структурою процесів, прийомами, технічним оснащенням, а також взаєминами, що виникають у процесі виконання управлінських функцій.

Об'єктом управління є управлінський вплив як творчо-розумова діяльність, здійснена людиною у вигляді нервово-психічних зусиль для отримання ефективних результатів щодо організації, планування, мотивування та контролю взаємодії та подальшого розвитку об'єкта управління.

Продуктом управлінської діяльності є формування рішень, концептів та стратегій, які опосередковано беруть участь у створенні матеріальних благ, однак без яких результат унеможлиблюється.

Предметом управлінської діяльності є інформація та набір спеціальних технологій управління для забезпечення ефективної роботи керованої системи [8].

Саме тому необхідність в управлінській діяльності виникла ще на ранніх етапах становлення людського суспільства, розвивалася зі змінами суспільно-економічних відносин, не втрачає актуальності, формуючи нові форми взаємодії.

Ми акумулювали та узагальнили визначення поняття управління підприємством як ключового об'єкта дослідження та вважаємо найбільш доцільним для актуального розуміння явища цього поняття – «управління підприємством».

У поданій сукупності визначень автором виділено найбільш характерні, які наочно відображають сутнісну характеристику об'єкта:

1) процес діяльності, прийняття й реалізація управлінських рішень на підприємстві;

2) форма діяльності, що передбачає керівництво певною групою людей при орієнтації її на досягнення мети організації, фірми, підприємства;

3) свідомий цілеспрямований вплив, за допомогою якого людина впорядковує елементи зовнішнього та внутрішнього середовища шляхом управлінських дій (до об'єктів впливу належать: суспільство, жива та нежива природа, техніка та технології в межах підприємств);

4) системна, конкретна практична діяльність людей із свідомої організації всього суспільного виробництва на всіх стадіях його розширеного відтворення продуктів або послуг на підприємстві;

5) усвідомлена діяльність людей, спрямована на створення оптимальних умов функціонування об'єкта шляхом впливу на керований об'єкт за допомогою обраних методів, інструментів та прийомів для досягнення поставленої мети.

Наведені визначення поняття «управління» пов'язують його з діяльністю, демонструють достатньо широкий спектр поглядів про зміст поняття, але не надають можливості чіткого й однозначного розуміння такого явища як «управління підприємством», а звідси – доцільності його використання на макро-, мезо-, мікро-, та нанорівнях.

Виноградська О.М. визначає управління підприємством як науку, спрямовану на досягнення стратегічних і тактичних цілей, яка залежить від потреб сучасного етапу розвитку ринкової економіки. Згідно з дослідженнями, теорія управління підприємством об'єднує універсальні та унікальні методи, сформовані еволюційним розвитком, які дають змогу досягти компромісу в різних економічних проблемах (наприклад, узгодження інтересів акціонерів та менеджерів відносно одночасного збільшення майна та збільшення прибутку, змін у дивідендній політиці) тощо [20].

І. Л. Добротворський розділяє управління підприємством на перспективне (стратегічне), поточне та оперативне планування. Управління — це цілеспрямована організація й контроль за рішеннями, що приймаються на основі аналізу та економічних розрахунках, багатоваріантного індикативного планування на майбутній (плановий) період [38].

За визначенням І. А. Ігнат'єва, управління — це набір способів і методів впливу на діяльність підприємства, спрямованих на реалізацію його перспективних цілей та завдань шляхом порівняння реальних і необхідних ресурсних можливостей [52].

Л. І. Федулова сформувала визначення управління підприємством як циклічний процес організованого впливу на елементи господарського механізму підприємства, який системно відтворюється шляхом взаємопов'язаних прямих і зворотних зв'язків для досягнення еталонно-інтегрального стану підприємства [114, с. 23].

Управління підприємством можна розглядати як постійний і системний вплив на діяльність його структурних підрозділів для забезпечення узгодженої роботи й досягнення кінцевого позитивного результату.

О.Є. Кузьмін також розглядає його як визначену сукупність принципів, форм, методів, прийомів і засобів управління виробництвом і персоналом, але наголошує на пріоритетному використанні сучасних технологій та інструментів управління, які застосовуються на підприємствах [68].

Представники школи системного та процесного управління трактують управління з позиції бізнес-процесних підходів, визначаючи сучасну актуальність системного мислення та процесного управління, в класичну концепцію якого інтегруються елементи автоматизації комп'ютерного моделювання на основі формування баз даних екологічної, технічної та господарської інформації.

Сучасний напрям розвитку управлінської діяльності формує нові парадигми сучасних концепцій управління, визначає менеджмент з позиції циклічно-синергетичного розвитку підприємства, яке функціонує в умовах динамічного середовища. Цю концепцію підтримують такі українські науковці: О.О. Меліх, Н.Й. Басюркіна [88]; Л.О. Корчевська [63]; Л.О. Жилінська [47], пропонуючи різні підходи та механізми підтримки та розвитку підприємства.

Автором проаналізовано, що переважна більшість науковців визначає управління як статичну подію, систему зафіксованих параметрів або як процес, спрямований на певну сукупність сфер діяльності підприємства.

Ґрунтовне дослідження взаємозв'язків та впливу представників різних економічних шкіл на сучасні концепти теорій управління, які також підтверджують наші узагальнення, було проведено в докторській дисертації Жилінської Л.О. [47].

Результати аналізу здобутків управлінських теорій та концептуальних підходів, що засновують каркас прикладної теорії соціально-економічних наук та прикладних досліджень, дозволили автору сформувати спектр детермінант, притаманних сучасному управлінню. Класичні елементи системи управління, обґрунтованої як науки, як функції, як процесу та цілеспрямованої дії, в сучасних умовах розвитку доповнюються прогнозуванням та моделюванням стратегічних перспектив розвитку підприємства на основі автоматизованих інструментів та інформатизаційних можливостей, розширюючи горизонти розвитку менеджменту і як науки, і як мистецтва.

Автор переконана, що управління є кумулятивним індикатором рівня розвитку цивілізації, суспільних відносин, ринкової економіки, міжнародних

відносин, науково-технічного прогресу та форм і методів взаємозв'язків у суспільстві. Ґрунтуючись на принципах розподілу праці, менеджмент виокремлює управлінську діяльність в окремий унікальний, елітний напрям людської діяльності, надаючи йому пріоритетні привілеї та ознаки надбудови системи (рис 1.3.).

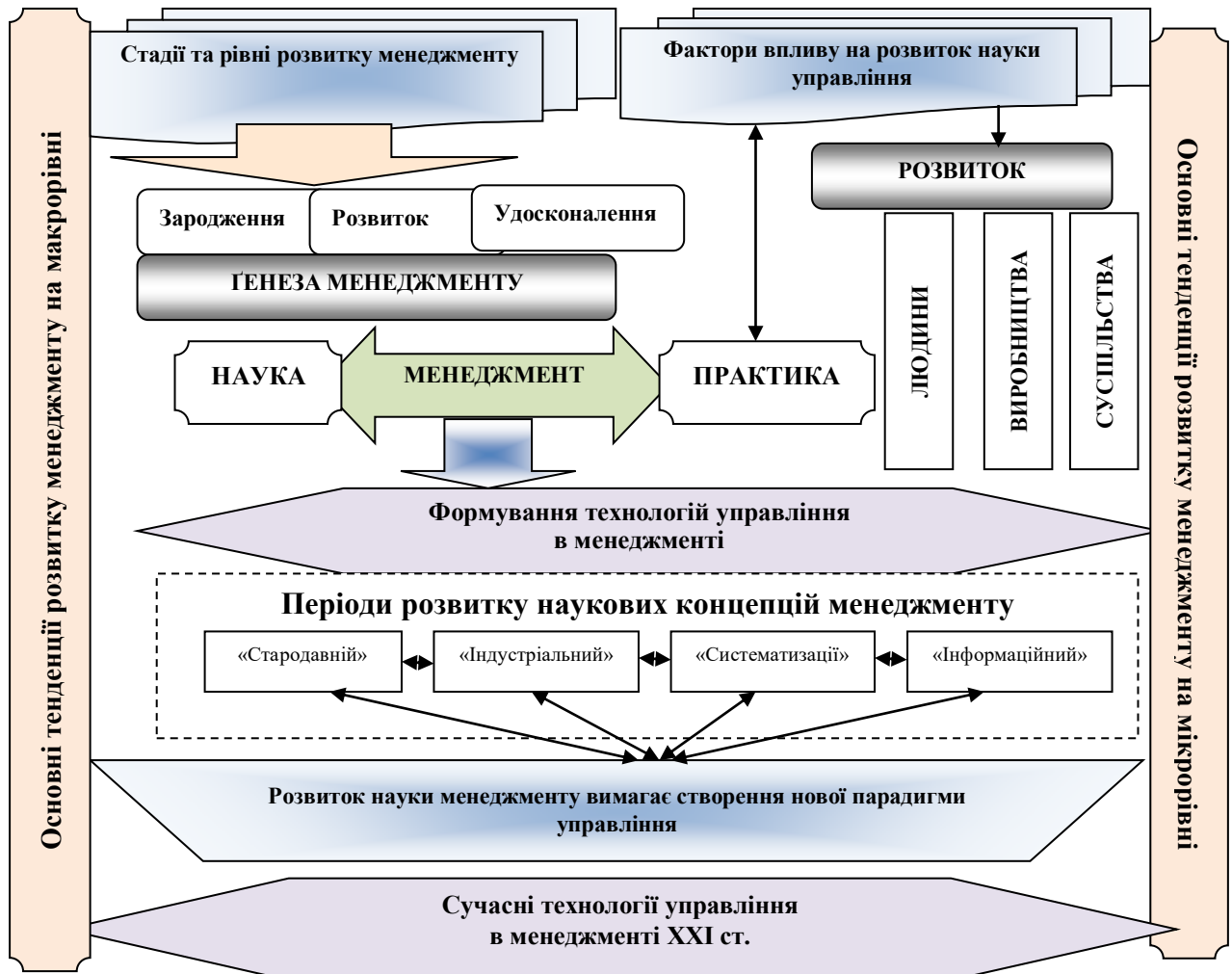


Рис. 1.3. Структурні взаємозв'язки розвитку соціально-економічних теорій та розвитку менеджменту (розроблено автором).

Управління пронизує й синтезує інші напрями діяльності підприємства, забезпечуючи можливість безпосереднього здійснення, сумісного узгодження й реалізації загальної мети діяльності підприємства, забезпечуючи його цілісність. Але в умовах динамічного середовища з'являються нові ознаки управління, такі як: синергетичні парадокси та ентропійні ефекти розвитку, що вимагає від науковців досліджувати категорію по-новому, розглядаючи інші

системні ознаки та пропонуючи актуальні методи, форми та технології управління [53, 103, 105, 115].

Розглядаючи управління як окрему категоріальну дефініцію, як наукову абстракцію можна стверджувати, що «управління підприємством» як економічна категорія являє собою сформоване, логічне поняття, яке відокремлено характеризує сутність визначеного економічного явища – аналіз, координацію та регулювання дій та ресурсів з метою досягнення визначених цілей та забезпечення динамічного розвитку підприємства в просторі та часі.

У науковій літературі дискусійним також залишається питання щодо визначення пріоритетності понять: «підприємство», «організація», «установа», «фірма». Певна категорія дослідників вважає їх синонімічними, інші розмежовують, наголошуючи, що вони є окремими економічними одиницями, оскільки виконують різні економічні функції. Зазначені терміни мають різне походження: поняття «фірма» походить від італійської (*firma* – стверджуючий підпис), «організація» – від грецької (*ὄργανον* — інструмент), «компанія» – від англійської (*company*) [15, 43, 95, 122].

Отже, ці поняття вживаються в науковій літературі як однакові за значенням. Ґрунтовне дослідження цих економічних категорій було проведено в таблиці 1.2. Автор наголошує на важливості сутності поняття залежно від типу соціально-економічної системи, що відобразилось на еволюційних змінах поняття «підприємство» та пов'язаних трансформаційних процесів в економіці. Під впливом зазначених змін виникає необхідність у модернізації поняття та наділенням його новими властивостями (сформовано та узагальнено автором в таблиці 1.2).

Історично-економічний дискурс дозволив визначитись із поширеним узагальненням про те, що поняття «підприємство» можна використовувати як інтегральний термін, оскільки воно є загальнонауковим, що синтезує всі економічні об'єкти поза галузевою ознакою та підкорюється всім державно-правовим механізмам регулювання діяльності, має властивості всіх господарських суб'єктів.

Таблиця 1.2

Категоріальне визначення економічних об'єктів

Економічна категорія	Змістовне наповнення
Суб'єкт господарювання	Юридична особа незалежно від організаційно-правової форми та форми власності чи фізична особа, яка займається діяльністю з виробництва, реалізації, придбання товарів, іншою господарською діяльністю
Фірма	Господарське, промислове чи торговельне підприємство, яке користується правами юридичної особи; виробниче об'єднання використовує ресурси для виробництва товару або послуги з метою отримання прибутку
Компанія	Торговельне або промислове підприємство, торгово-промислове об'єднання підприємців, форма організації підприємства, при якій його правосуб'єктність відрізняється від правосуб'єктності осіб, які приймають в ньому участь
Організація	Складне виробниче утворення, сформоване із виробничо-самостійних, але об'єднаних спільним керівництвом підприємств; група людей, діяльність яких свідомо координується для досягнення загальної мети або цілей
Установа	Орган державної влади, місцевого самоврядування, організації, підприємства, що виконує певні функції в галузі державного, адміністративного, партійного, громадського, комерційного управління, контролю, нагляду або будинок, приміщення, де знаходяться дані структури
Підприємство	Організаційно відокремлена й економічно самостійна ланка виробничої сфери народного господарства, що спеціалізується на виготовленні продукції, виконанні робіт і наданні послуг

(розроблено та узагальнено автором)

Підприємство як соціально-економічний і правовий інститут має певну сукупність економічних, організаційних та юридичних ознак, за якими кваліфікується як суб'єкт господарювання й суб'єкт права. За допомогою цих ознак уніфіковано визначається правовий стан підприємств різних форм власності й галузей народного господарства [44].

Поняття «управління підприємством» залежно від сфери, галузі та виду діяльності під впливом різноманітних зовнішніх та внутрішніх факторів буде різнитися, сучасне бізнес-середовище вимагає його вдосконалення з урахуванням сучасних факторів глобалізаційних, геополітичних, інформаційних перетворень, динамічного розвитку.

А.М.Колосов, О.В. Каваленко, С.К. Кучеренко, В.Г. Бикова в монографії «Економічне управління підприємством» [42] визначають три функціональні види управління підприємством (організаційне, виробниче, економічне) та узагальнюють перелік завдань для кожного.

Більшість економістів також розподіляє управління підприємством за визначеними сферами [23, 50, 58, 61, 102, 107, 112]. Але окремі науковці визначають корпоративне управління як окремий вид, наголошуючи, що відбувається якісна зміна залежно від масштабів та складності організаційно-просторових структур.

Автор вважає, що корпоративне управління як вид діяльності формує свої стандарти та технології управління, визначаючи пріоритети у сфері соціально-психологічного розвитку колективу підприємства. До сфери корпоративного управління також можна віднести організаційне управління, призначене для регулювання, координації діяльності підприємства, проектування та реорганізації організаційних структур, інформаційно-комунікативних зв'язків та стратегічних трансформацій.

Виробниче управління за допомогою специфічних методів, прийомів та інструментів впливає на технологічні процеси, їхню реорганізацію, автоматизацію та оптимізацію для забезпечення оптимального використання ресурсів, обладнання та необоротних активів, підвищення якості продукції та вдосконалення операційних циклів та рівня конкурентного виробництва.

Л. М. Лігоненко виокремлює економічне управління, пов'язане із вирішенням проблем забезпечення високоефективної діяльності підприємства, та створення передумов для його розвитку, що передбачає здійснення системного аналізу господарської діяльності підприємства, обґрунтування найважливіших параметрів його стійкого функціонування (обсягів виробництва продукції, форми організації виробництва, цін на продукцію підприємства, варіантів його матеріально-технічного забезпечення, внутрішніх нормативів використання різних видів ресурсів, планування та розподілу прибутку, резервів підвищення ефективності, інвестиційних проектів та ін.) [72].

Але, на наш погляд, по-перше, майже не враховуються сучасні тенденції розвитку управління, його глобалістичні тенденції та інформаційні можливості, а по-друге, інструменти досягнення визначених цілей мають зовсім різне функціональне призначення. Наприклад, системний аналіз господарської діяльності належить до сфери завдань СППР (системи підтримки прийняття рішень) за базовим економіко-математичним апаратом, а визначення резервів підвищення ефективності ресурсів – до сфери виробничих технологій операційного менеджменту.

Також не має досконалого обґрунтування: до якого виду управління належать процеси автоматизації виробництва (наприклад, автоматизація документообігу, основних бізнес-процесів або логістики має різний функціонал процедур, власників процесу, технологічні карти та ціновий діапазон), тому не можуть розглядатись ні як організаційні, ні як вид виробничого управління.

Зазначимо, що переважна більшість українських підприємств тяжіє до формування складних багаторівневих ієрархічних структур, що значно ускладнює процеси формалізації та стандартизації управлінської діяльності.

Науковці, зосереджуючись на більш складних категоріях, залишають поза увагою системність терміна «управління» як цілісної концепції, ядра підприємства, його наноекономічного ефекту [62].

Визначаючи, що сучасне підприємство – це складна соціально-економічна система, яка формується з різних підсистем (виробничої, соціальної, маркетингової, логістичної, фінансової); зазначимо, що вона потребує для кожної окремої підсистеми специфічного управлінського впливу. Тому виокремлення різних видів менеджменту має еволюційний обґрунтований шлях та практичну значимість. Звичайно, на різних етапах розвитку світового господарства та окремого підприємства практичні інструменти управління набували різного значення, тому розробка теоретичних та методологічних базових положень асинхронна в часовому просторі.

Управління підприємством акумулює різні види менеджменту, воно вимагає використання різних технологій управління залежно від об'єктів впливу та завдань, які встановлюються, що проілюстровано на рис. 1.4.

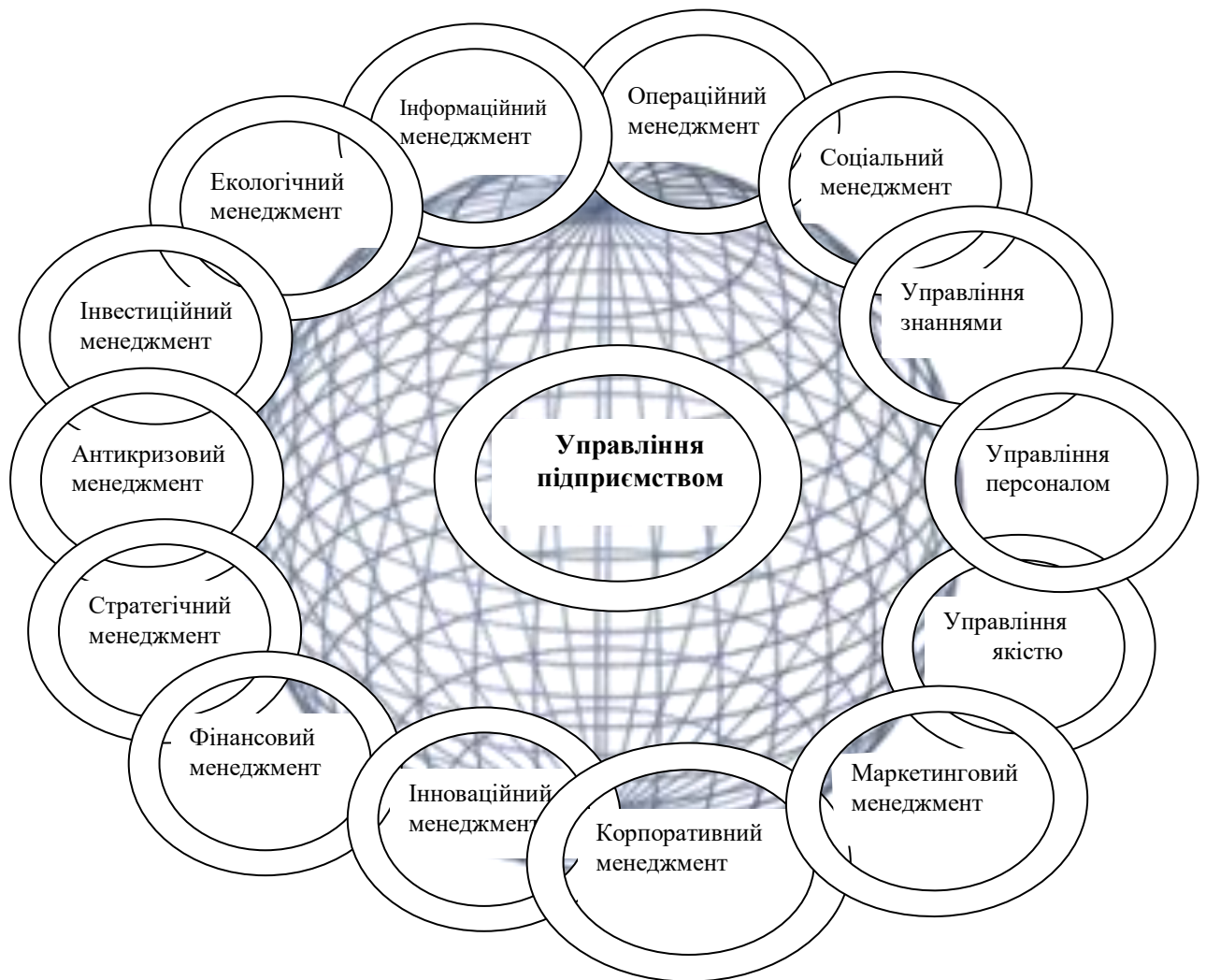


Рис. 1.4. Взаємозв'язок видів менеджменту в системі управління підприємством (розроблено та узагальнено автором)

Графічне представлення видів менеджменту не є остаточним переліком, усі види менеджменту мають сфери взаємного перетинання залежно від необхідності й потреб підприємства. Зони впливу кожного виду менеджменту в різні періоди функціонування підприємства можуть варіюватися та змінюватися, іноді майже зникати, якщо зникає потреба, (наприклад, інвестиційний менеджмент).

Управлінська діяльність – один із найважливіших факторів функціонування та розвитку підприємств, не зважаючи на типи економіки

країни та економічний розвиток підприємства. Ця діяльність постійно вдосконалюється відповідно до об'єктивних вимог господарювання.

Сучасне управління – особлива форма економічних, технічних, інформаційних, соціальних відносин, які мають свою логіку розвитку, змін, у результаті – формування концепцій та технологій взаємодії й управління. При цьому не можна оминати увагою те, що розвиток суспільно-економічних відносин призводить до каскаду еволюціонування теорій менеджменту, можливостей та технологій взаємодії і управління [110].

Розвиток і зміна теорій управління як на макрорівні, так і на мікрорівні відбувається за певними законами. Теорія циклічного розвитку суспільства – це період часу від одного зламу, якісного стрибку історії до наступної кризи й початку іншого етапу в безкінечному хвилеподібному, спіралеподібному русі. Історичний процес розвитку поліциклічний: у розвитку кожної країни, в світовій історії історичні цикли різної тривалості й глибини накладаються, переплітаються та взаємно впливають один на одного. У таблиці 1.3. наведено взаємозв'язок і вплив факторів розвитку об'єктів управління на фактори розвитку управління.

Дослідження фундаментальних, а особливо прикладних розробок підтверджують, що все частіше для прогнозування соціально-економічного, науково-технічного та екологічного розвитку підприємства при оцінці інвестиційних та інноваційних проектів, при обґрунтуванні різних програм і стратегій застосовується теорія циклічної динаміки, що стає дієвим інструментом аналізу та управління.

Використання теорії систем та циклічної динаміки також дає можливість дослідити сутність процесів, які відбуваються в економічному середовищі підприємства, з'ясувати загальні закономірності й механізми хвиле-спіралеподібної динаміки економічних, соціальних та господарських змін, а також змін на межі визначених процесів, нерозривно пов'язаних між собою в цикли в різних сферах, саме тому це дає змогу пояснити відображення підйомів, спадів, криз та розвиток підприємства в суміжних сферах [54].

Таблиця 1.3

Взаємозв'язок факторів розвитку бізнес-середовища та ранжування впливів на об'єкти управління

	<i>Фактори розвитку управління</i>		<i>Фактори розвитку об'єкта управління</i>	
1	Визначення ефективності		Рівень прибутку	1а
2	Зміна функцій управління		Наявні ресурси	2а
3	Зміна концепції управління		Рівень прибутковості підприємства	3а
4	Рівень технічної озброєності		Виробнича потужність	4а
5	Можливості вдосконалення персоналу		Імідж підприємства	5а
6	Зміна цілей або стратегії		Конкурентні позиції підприємства	6а
7	Рівень інформаційних технологій		Наявність нових технологій виробництва	7а
8	Складність організаційних змін		Структура діяльності підприємства	8а
9	Задіяні механізми мотивації		Рівень якості продукції	9а
10	Використання нових технологій управління		Масштаб підприємства	10а
11	Ресурсна ємність		Прирощування капіталів	11а

(Розроблено та узагальнено автором)

Міжсферні зміни доповнюють, підсилюють різні грані функціонування підприємства, створюють ефекти резонансу, синергійності, ентропійності та інші. Проте, цикли в окремих, здавалося б, непов'язаних сферах часто призводять до деформації циклічної траєкторії всієї системи.

Автор, узагальнюючи визначені етапи дослідження, пропонує власне визначення базових компонентів концепції управління підприємством.

Управління підприємством як фундаментальна наукова категорія є базовим елементом загальної цивілізаційної системи світогосподарських зв'язків, яка відображує всі взаємозв'язки системи: об'єктів і суб'єктів; елементів та підсистем; видів управлінських впливів; форм управління. Вона має об'єктивний характер та набуває еволюційних і революційних змін у просторово-часовому горизонті.

Управлінська діяльність визначається як об'єктно-обумовлений процес формування та реалізації загальних та спеціальних видів, методів та прийомів впливу різних елементів підсистеми підприємства за допомогою науково-

технічних інструментів для досягнення визначених тактичних і стратегічних орієнтирів.



Рис 1.5. Еволюція та взаємозв'язок розвитку теорій управління в умовах розвитку бізнес-середовища (розроблено та узагальнено автором)

У сучасному економічному просторі існує велике розмаїття підприємств, створених для досягнення різних цілей та форматів економічних інтересів. Оскільки вони засновуються для задоволення різноманітних потреб людей (у продукції, товарах, послугах), то мають різне призначення, розміри, структуру, форму власності та інші параметри. З огляду на таку велику кількість різноманітних характеристик має принципове значення створення такої системи управління, яка дозволить забезпечувати дієвий, оптимальний розвиток протягом тривалого періоду. Множина цілей, які повинні виконувати підприємства різного типу складності та галузевої приналежності, приводить до того, що для управління ними потрібні не тільки спеціальні знання, а й сучасні технології, які зможуть забезпечити ефективну спільну діяльність працівників

усіх структурних підрозділів та створити передумови для динамічного розвитку.

За певний час науковці сформували достатню кількість визначень «системи управління підприємством», кожне з яких відповідає методології певного наукового напрямку та наголошує на певному аспекті функціонування системи, її будові, внутрішніх відносинах тощо.

Так, О. С. Іванілов визначає, що система управління підприємством – це принципи та механізми прийняття рішень, проходження інформації, планування, а також системи мотивації та матеріального стимулювання [51].

Водночас, А.Н. Алексеев вважає, що система управління – це організаційна складна єдність, що формується з безлічі взаємодіючих елементів, у тому числі об'єкта й суб'єкта управління.

У роботі В.В. Глущенко звернено увагу на тому, що системою управління можна називати конкретний апаратний, нормативний, функціональний варіант реалізації технології, що дозволяє вирішувати конкретну проблему управління. Загальною системою управління вважають системи, які призначені для такої дії на об'єкт управління, що переводить цей об'єкт у бажаний стан і (або) надає параметрам процесів, що відбуваються в ньому, певні кількісні або якісні значення [26].

С. Янг визначає систему управління підприємством як підсистему організації, компонентами якої є групи взаємодіючих людей: її функції полягають у сприйнятті певних проблем організації (входів) і подальшому виконанні набору дій (процесів), у ході яких виробляються рішення (виходи), що збільшують дохід від діяльності всієї організації (задоволення) або оптимізують деяку функцію всіх входів і виходів організації [123].

Г.В. Воронцова вважає, що система управління організацією (підприємством) – це спосіб взаємодії між суб'єктом і об'єктом управління, спосіб побудови взаємозв'язку між рівнями управління і функціональними галузями, що забезпечує оптимальне за даних умов досягнення цілей організації [23].

У роботі М. Армстронг, А. Ким [8] система управління підприємством визначається як сукупність технічних та організаційних методів і заходів, призначених для вирішення завдань управління різними аспектами діяльності підприємства.

І.А. Ігнат'єва та М.М. Максимцов зазначають, що система управління будь-якою організацією є складною системою, створеною для збору, аналізу й переробки інформації з метою отримання максимального кінцевого результату при певних обмеженнях (наприклад, нестачі ресурсів) [52].

С. В. Минухін визначає систему управління виробничою організацією як таку, в якій реалізуються функції управління [92].

Але в дослідженнях приділено недостатньо уваги комплексному уніфікованому підходу, який дозволить розглядати систему управління підприємством як відкриту детерміновану систему.

Відсутність єдиного погляду на систему управління відзначає й Н.Н. Івлієва та А.М. Чернецька, систематизуючи основні визначення цього поняття в контексті конкретних історичних умов і перетворень в економіці, політиці та геоекономіці [51]. Науковці відзначають, що в сучасних умовах доцільно було б розглядати систему управління не лише як структуру управління, а як складну соціально-економічну структуру, яка враховує всі можливі взаємозв'язки (як зовнішні так і внутрішні), динаміку та траєкторії розвитку, резонансні параметри та наявні сучасні методи управління, які забезпечують гнучкість системи та здатність своєчасно адаптуватися до змінних умов зовнішнього середовища.

Система управління в сучасному визначенні – це цілеспрямований вплив різних суб'єктів управління на систему об'єктів для формування сталого динамічного процесу розвитку. Об'єктом впливу може бути суспільство в цілому, окреме підприємство, окремий підрозділ підприємства або окрема людина залежно від рівня формування системи управління.

Тому вважаємо необхідним виокремити основні структурні елементи системи управління підприємством:

- сукупність усіх елементів, підсистем і комунікацій між ними, а також процесів, які забезпечують задане (цілеспрямоване) функціонування підприємства;
- сукупність процесів підприємства, призначених для вирішення складних організаційних, технологічних, функціональних, економічних завдань;
- взаємодія об'єкта та органів управління, дія яких спрямована на підтримку або поліпшення роботи об'єкта управління;
- сфера управління, в якій реалізуються всі функції управління;
- множина взаємопов'язаних елементів (ланок), які складають єдине ціле та реалізують процес управління для досягнення поставлених цілей;
- механізм, який визначає правила та послідовність дій, необхідних для узгодження спільної діяльності людей, методів впливу, каналів та організаційних процесів;
- сукупність значень і параметрів (властивостей) системи в певний момент часу, які визначають або через входні впливи та вихідні сигнали (результати), або через мікро-і макропараметри, мікро- та макровластивості;
- механізм взаємодії керівної (суб'єкта управління) та керованої (об'єкта управління) підсистеми, а також система зв'язків між ними та зовнішнім середовищем.

На переконання автора, системи управління підприємством як сукупності організаційної структури, соціально-економічних процесів, пов'язаних концептуальною мережею сучасних технологій управління, дозволяє окреслити контури такого механізму управління, який забезпечить його динамічний розвиток [8, с. 202–204]. Із сутності розглянутих понять випливає, що управління полягає в забезпеченні бажаного стану об'єкта управління та виборі можливих альтернатив можливих станів залежно від наявних та потенційних ресурсів і векторів розвитку.

Таким чином, узагальнюючи сутність управління, вважаємо, що воно зводиться до активного впливу на параметричні характеристики та сигнали об'єкта управління з метою усунення небажаних відхилень від заданих

межових значень через управлінські впливи, що спрямовано або на забезпечення утримання характеристик системи в потрібних межах, або на виконання дій для зміни значень характеристик самої системи відповідно до змін зовнішнього середовища. Таким чином здійснюється процес управління, тобто робота системи регулюється так, щоб параметри системи наближалися до запланованих та підтримувався стан її впорядкованості.

Аналіз різних підходів дослідження теорії систем та циклічно-динамічного розвитку дозволяє визначити, що типологія повинна ґрунтуватися на основі системного підходу.

Система підприємства – це набір взаємопов'язаних і взаємозалежних частин, сформованих у такому порядку, який дозволяє відтворити комплексний механізм функціонування. Унікальною характеристикою кожної системи є формування внутрішніх взаємозв'язків та відносин. Кожна система характеризується як диференціацією, так і інтеграцією.

Типологія системи з позиції підпорядкування управління розглядається як координація зв'язку між основними елементами й поділяється на відкриті та закриті системи [22].

Закрита система (closed system) є ізольованою від зовнішнього середовища, її елементи взаємодіють тільки один з одним, не маючи контактів із зовнішнім середовищем [22, с. 21].

Відкрита система (open system) має один або більше виходів взаємодії із навколишнім середовищем у різних сферах: інформаційній, ресурсній, інтелектуальній, соціальній і т. д. [22, с. 21].

Автор переконана, що всі підприємства є відкритими системами, оскільки вони відчувають постійний вплив як елементів зовнішнього, так і елементів внутрішнього середовища, якщо б так не відбувалось, підприємство постійно перебувало б у стані абсолютної рівноваги, але це неможливо в динамічному бізнес-середовищі, що й доводить аксіоматичність визначення.

Підприємство має певні межі, закріплені законодавчо-установчими документами, певні правила та визначений механізм взаємодії і обмінюється з зовнішнім середовищем ресурсами, інформацією, матеріалами та іншим.

Підприємство як відкрита система залежить від вхідних потоків: матеріальних та фінансових ресурсів, інформації, інтелектуального капіталу, що надходять ззовні, в процесі життєдіяльності формуються вихідні потоки: вироблені товари, продукти або надані послуги, вихідні інформаційні потоки, людський капітал та інтелектуальні продукти. Вхідні й вихідні потоки корелюють між собою, застій або збій призводить до втрати системою рівноваги. Головною властивістю відкритої системи є здатність до саморегуляції, пристосування до змін та можливості адаптуватися, а якісність сформованої системи визначається швидкістю адаптаційного реагування.

Підприємство як складна система визначається багатоваріантною ієрархією взаємодії окремих підсистем у системі підприємства, окремих елементів в підсистемах, окремих елементарних частин в одному елементі системи (наприклад, витік інформації про об'єднання підрозділів може спровокувати звільнення спеціаліста і втрату конкурентних переваг, а в загальному підсумку – рівноваги підприємства). Взаємозв'язки між підсистемами настільки споріднені, що незначні коливання можуть порушити стан цілої системи [10, с. 320]. Для того, щоб підтримувати окремі частини в рівновазі, в кожній системі здійснюється інтеграція окремих елементів. Для цього використовуються такі засоби, як координація рівнів ієрархії управління, пряме спостереження, правила, формування курсу дій.

Отже, на нашу думку, ступінь упорядкованості, складності та організованості в системі визначається наявністю технологій, які використовуються на підприємстві та протидіють небажаним тенденціям, забезпечуючи рівновагу та можливість динамічного розвитку.

1.2. Еволюція наукових поглядів визначення технологій управління підприємством

Наукова концепція як система вихідних положень функціонування й розвитку певного об'єкта чи перебігу відповідного процесу повинна ґрунтуватися на ретельно окресленій гіпотезі, що визначає обґрунтованість концептуальних засад.

В умовах динамічних економічних, соціальних, екологічних та інших змін у зовнішньому середовищі практична діяльність підприємств вимагає впровадження новітніх методів освоєння соціально-економічного простору (у тому числі, організаційного), а саме – його технологізацію. Це пов'язано з тим, що для досягнення успіху на ринку, максимального задоволення потреб споживачів, долучення до вирішення комплексних соціально-економічних проблем через соціально відповідальну діяльність підприємству необхідно використовувати сучасні технології управління, пов'язані не тільки з процесом управління виробничою підсистемою, а й множиною процесів управління всіма іншими підсистемами, що забезпечують комплексну сталу життєдіяльність підприємств [93].

Під технологією в англосаксонській термінології розуміється «прикладне знання». За слов'янською інженерною традицією, технологія розглядається як сукупність методів обробки, виготовлення, зміни стану чи властивості, форми сировини, матеріалів у процесі виробництва.

У сучасній інтерпретації технологія — це сукупність виробничих процесів, науково-технічних і професійних знань, методів, засобів виробництва, нової техніки, які забезпечують перетворення природної речовини в продукти промислового й побутового використання.

З точки зору виробничого процесу, фактор технологій є давно визнаним та безперечним, проте, з точки зору управлінського процесу, технологія є поки що неврахованим чинником. Джексон Грейсон у своїй монографії «Американський менеджмент на порозі ХХІ століття» визначає, що «основним

напрямок розвитку промисловості буде сполучення організаційних форм управління та новітніх технічних засобів та технологій» та визнає серед найважливіших причин зниження темпів росту продуктивності праці саме «нехтування технологією управління та організацією» [33]. Аналогічну думку висловлює вчений Іванілов О. С., який стверджує, що «технології менеджменту як науки про практичне використання раціональних механізмів та технік у різноманітних сферах людського життя на основі міцних знань загальної теорії управління стають найважливішим інструментом не тільки виживання, а й успіху, перемоги в конкурентних перегонах на світових ринках, досягнення найкращих результатів в сфері як якості життя, так і якості продукції» [33, с. 28-33].

Розуміння тенденцій сучасної управлінської практики, визнання новітніх технологій важливим джерелом здобуття конкурентних переваг, розуміння передумов впровадження й факторів вибору технологій управління є першим кроком до їхнього здобуття. Проте, здійснити обґрунтований вибір необхідної для підвищення ефективності діяльності управлінської технології, провести її впровадження та налагодити результативне використання технологій управління діяльністю підприємства неможливо без визначення сутності та змісту управлінської технології.

Значний внесок у дослідження проблем управлінських технологій здійснили провідні вітчизняні та зарубіжні вчені: Бондарчук Л.В. [11], Кравченко Т.К. і Пресняков В.Ф. [64], Останіна Н.В., колектив авторів під керівництвом Іванілова О.С. [50], Уварова Г.В., Анташов В.А. [7], вітчизняні вчені Верба В.А. [16], Воронкова А. Е. [21], Гуцалюк О. М, [34], ТОВАЖНЯНСЬКИЙ Л. Л., Романовский А. Г. [97].

Аналіз праць зазначених авторів показав, що існують певні розбіжності в трактуванні поняття «технологія управління». Окремі питання визначення технології управління розглядалися вітчизняними та зарубіжними науковцями: Л. Стіла [147], Дж. Грейсона [33], Г. Хемела [118], В. Рапопорта [108], В. Верби [17], І. Кузнєцової [69], Н. Гавкалової [24] та ін. Однак, згоди у визначенні

сутності «технології управління» як комплексної системної категорії не знайдено.

Науковці почали ретельно досліджувати технології управління організаціями наприкінці 50-их – 60-их років ХХ ст. Наприклад, Дж. Вудворд [153] пропонував розглядати технологій як інформацію та засоби її збереження; Дж. Томпсон [150] як діяльність організації та знання про її причинно-наслідкові зв'язки; Ч. Перроу [145] – варіабельність ресурсів та процеси пошуку оптимальних рішень; Wladawsky – Berger I. [154] як різні управлінські практики, принципи та техніки, що використовуються для виконання функцій планування, організації, підбору кадрів, керівництва та контролю.

Зауважимо, що термін «технологія управління» в теорії та практиці управління з'явився порівняно недавно і дотепер немає одностайного трактування (у таблиці 1.4 представлено синтетичний аналіз). Тривалий час науковці використовували замість терміна "технологія управління" такі визначення, як: «управлінська діяльність», «організаційне управління», «адміністративна діяльність» тощо. Сучасне динамічне середовище потребує переосмислення багатьох суспільних концепцій з урахування законів глобалізаційної та інформаційної інтеграції, нових форматів економічного розвитку, віртуалізації економіки, формування соціальної економіки та економіки знань, виникнення нових електронних засобів розрахунків, які докорінно змінюють правила, концепції, засоби та інструменти управління, саме це узагальнюється поняттям «технологія управління».

Наприклад, Anderson R.L. [125], Badawy Michael K [126], Birkinshaw J. [127] визначають організаційну технологію як процес перетворення того, що перебуває на вході (сировина, матеріальні ресурси, персонал, цілі тощо) в те, що підприємство очікує отримати на виході. Якщо організація, як писав М. Мол [142], розглядається як система для виконання роботи, то організаційна технологія є її центральною характеристикою, а організаційна структура – координаційним механізмом, що дає можливість виконати роботу.

Аналіз праць провідних зарубіжних та вітчизняних науковців (Кравченко Т.К., Останкіної Н.В., Верби В.А. [18], Козаченко Г.В., Рамазанової С.К. , Клюквіної М.С. [60], Пальчука О.В., Гуцалюка О.Л. [98], Лебідь О.В, [70], Лесика В.О. [71], Ракши Н.В. [105]) дозволив виокремити шість основних груп:

- трактування «технології управління» як сукупності знань;
- трактування «технології управління» як послідовності операцій та процедур;
- трактування «технології управління» як сукупності методів та процесів;
- трактування «технології управління» як організації виконання дій;
- трактування «технології управління» як інформаційної системи;
- трактування «технології управління» як творчого процесу.

Таблиця 1.4

Синтетичний аналіз поняття «технологія управління»

	Автор	Визначення	Особливості дефініції
Трактування «технології управління» як сукупність знань	Л. Стіл [147]	Дещо, що може сприяти покращенню діяльності організацій	Те, що сприяє покращенню діяльності
	І.Кузнецова [69]	Сукупність формалізованих знань про виконання процесу управління, що містить вимоги щодо кваліфікації управлінського персоналу та опис методів отримання й перетворення вхідної інформації про стан зовнішнього середовища і стан об'єктів управління в управлінські впливи для досягнення цілей підприємства	Сукупність формалізованих знань про процес управління
	О.Мельник, О. Оболенський, А. Васіна, Л. Гордієнко [89]	Системне поєднання наукового знання, управлінських потреб та інтересів суспільства, цілей і функцій державного управління, можливостей і елементів управлінської діяльності	Поєднання наукових знань, потреб, можливостей і елементів управління
	Л. ТОВАЖНЯНСЬКИЙ, А РОМАНОВСЬКИЙ, А ПОНАМАРЬОВ [97]	Сфера знань, що містить методи, способи, теорію їхнього використання для досягнення цілей управління й відображають тактику реалізації стратегічних, технологічних, соціально-психологічних та поведінкових аспектів спільної діяльності.	Поєднання теорії та практики використання тактичних рішень
	Третьякова Е. П. [110]	Форма концентрації та матеріалізації знань, умінь, винаходів, які в процесі виробництва впливають на зростання продуктивності праці та зниження витрат на одиницю	Акумуляція знань та ноу-хау для зростання продуктивності виробництва

		продукції	
	Г. П'ятницька [104]	Сукупність знань (концепцій, теорій, принципів, способів, методів тощо) про процеси управління організацією та систему фізичних об'єктів організації, що використовуються для виконання поставлених управлінських цілей (які прямо чи непрямо пов'язані з використанням і координацією ресурсів організації для виробництва/надання продукції та/або послуг), у поєднанні з відповідною активністю її персоналу, що спрямовують діяльність організації на отримання очікуваних результатів і забезпечують ефективність управлінських рішень	Сукупність знань про процеси управління для отримання очікуваних результатів й забезпечення ефективності управлінських рішень у конкретній ситуації
	І. Добротворський [38]	Сукупність знань про способи та форми застосування елементів системи управління підприємством у процесах управління, що охоплюють усі процеси, які відбуваються на підприємстві, а також між підприємством та зовнішнім середовищем	Сукупність знань, що охоплюють усі процеси управління
Трактатування «технології управління» як послідовності операцій та процедур	Пирогов, Зав'ялов, Г. Мукушев	Дроблення управлінського процесу на окремі процедури й операції з подальшою регламентацією виконання процедур і операцій	Процедури й операції управлінського процесу
	І.П. Мойсеєнко [74]	Сукупність взаємопов'язаних управлінських процедур, спрямованих на обґрунтування, розробку, приймання й виконання управлінських рішень	Взаємопов'язані управлінські процедури
	В.М. Іванов	Технології менеджменту – послідовна низка процедур, систематизованих за п'ятьма основними стадіями. Технологізація та інформатизація інтелектуальних, аналітичних, експертних систем, які ґрунтуються на комплексному підході, вказують шлях подальшого вдосконалення соціального управління та підвищення його ефективності.	Вони дають можливість використовувати весь інструментарій технологізації.
	В. Лесик, В. Григоренко [71]	Структурована сукупність операцій, що утворюють взаємопов'язані управлінські процедури, спрямовані на здійснення функцій управління та досягнення цілей.	Використання спеціальних методів, засобів та інструментів.
	С. Мочерний [94]	Поєднання, послідовність, взаємозв'язок організаційних, інформаційних, розрахунково-обчислювальних та інших операцій і процедур у процесі здійснення управлінських функцій	Сукупність операцій для здійснення управлінських функцій
	О. Пальчук, О. Гуцалюк [98]	Структурована послідовність взаємопов'язаних управлінських процедур	Прийняття управлінських рішень

		та операцій, виконання яких спрямоване на здійснення управлінських функцій, супроводжується прийняттям управлінських рішень і забезпечується певними методами, прийомами, засобами та інструментами	через використання певних методів, засобів та інструментів
Трактування «Технології управління» як сукупності методів та процесів	Е. Смірнов В., В. Плескач [99]	Сукупність методів та процесів управління, а також науковий опис способів управлінської діяльності, зокрема формування управлінських рішень для досягнення загальних і конкретних цілей організації	Сукупність методів, процесів, способів управлінської діяльності
	В. Комаров	Способи практичного застосування сучасних наукових методів і засобів прийняття рішень	Способи застосування методів і засобів прийняття рішень
	Н.В. Ракша [105]	Певний порядок здійснення процесу управління, який обумовлює послідовність та мови прийняття управлінських рішень	Найефективніші методи та інструменти
	Пересунько В.І. В. Тютлікова	Технологія управління персоналом – упорядкована сукупність методів та інструментів впливу на діяльність персоналу, необхідних для здійснення функцій управління.	Способи управління персоналом
	В.Р. Веснін	Сукупність методів та прийомів реалізації управлінських функцій	Використання функцій управління
	М. Клюквіна[60; с. 31]	Безперервний, динамічний, послідовний, стійкий, мінливий, цілеспрямований процес, який має циклічний характер	Вплив циклічності на процес управління
	Л Мажник	Сукупність найбільш ефективних на відповідний момент інструментів управління, операцій та процедур, що дозволяє керівництву швидко реагувати на зміни зовнішнього середовища	Вибір інструментів управління
	А. Пригожін	Методичні засоби регулювання бізнес-процесів	Використання технологій для регламентації бізнес-процесів
	Е. Лихолобов	Хронологічно впорядкована сукупність процесів або впливів на об'єкт управління, що спрямована на вирішення конкретного завдання, описується алгоритмічно та ґрунтується на знаннях щодо предметної галузі застосування	Алгоритм сукупності бізнес-процесів
О. Сахаров, Семенчук А.О.	Технологія управління передбачає підготовку інформації, розробку й прийняття рішення, доведення їх до виконавців та контроль виконання цільових програм або проектів.	Процеси та способи для реалізації функцій управління.	
Е. Смірнов	Сукупність методів та процесів управління, а також науковий опис способів управлінської діяльності, зокрема	Сукупність технологій управління для досягнення цілей.	

	формування управлінських рішень для досягнення загальних і конкретних цілей організації.		
І. Филиппова, В. Сумцов, Г. Балахін	Сукупність методів і способів реалізації функцій управління; регламентів, норм, стандартів діяльності і взаємодій; критеріїв упорядкування (регламентації) процесу; критеріїв оцінювання результатів з погляду витрат ресурсів, а також кількісних і якісних параметрів виходу – реалізованих управлінських рішень.	Сукупність технологій управління та критеріїв їхнього оцінювання	
Л. Шадріна, Шапаров М.Б, Шапарова Е.В.	Процес цілеспрямованого впливу на об'єкт, обумовлений необхідністю й потребою одержання заданого результату, і в цьому плані технологічність впливу асоціюється з такими поняттями як етапність, процедурність, операціональність.	Процес впливу обумовлений технологічним станом	
А. Щегеда	Послідовність і процедури реалізації функцій управління, система й порядок документообігу на підприємстві, порядок використання визначеної сукупності технічних засобів для роботи з інформацією (збір, переробка, збереження, використання).	Послідовність виконання технологій управління	
М. Яцура	Регламент виконання процесу управління, який обумовлює порядок прийняття управлінських рішень і визначає найефективніші методи та інструменти їхнього впровадження на практиці	Регламент виконання процесів прийняття управлінських рішень	
Трактування «Технології управління» як організації виконання дій	В. Рапопорт [108]	Механізм, структура й послідовність взаємодії в часі та просторі людей за допомогою документів і технічних засобів при перетворенні інформації з метою управління діяльністю (підхід до технології як до процесу). Зафіксований на якомусь носії опис процесів управління (підхід до технології як до документу). Вчення про закономірності побудови раціональних технологічних процесів управління (підхід до технології як до науки)	Механізм, структура й послідовність взаємодії людей; опис процесів управління; вчення
	О. М. Гребешкова [30] В. Верба[17]	Спосіб втілення комплексу управлінських впливів на підприємство та його підсистеми з метою реалізації цілей розвитку	Спосіб управлінських впливів
	Т.А. Писаревська	Технологія прийняття управлінських рішень, що передбачає аналіз управлінських проблем, порівняльну характеристику альтернатив їхнього розв'язання, обґрунтування вибору та визначення механізму реалізації управлінських дій	Технологія прийняття управлінських рішень

	А.О. Семенчук	Визначена послідовність дій суб'єктів системи управління зі збору інформації, вироблення управлінських рішень за допомогою спеціальних методів і процедур, а також здійснення управлінського впливу для досягнення поставлених цілей.	Послідовність дій для збору інформації та вироблення управлінських рішень
	Л. О. Манжик	Регламентация змісту виконання окремих етапів, процедур та операцій з метою досягнення цілей компанії, спрямовані на уточнення принципів здійснення управлінської діяльності	Технології управління спрямовані на здійснення управлінської діяльності
Трактування «Технології управління» як інформаційної системи	Н. Гавкалова, Соболев [24]	Інструмент сучасного менеджменту, який допомагає при виборі оптимального процесу управління, є науковим описом способів управлінської діяльності	Інструмент менеджменту, науковий опис способів управління
	Г. Хемел, К. Прахалад, Г. Томас, Д. О*Ніл [118]	Здатності компанії зі створення принципів і моделей взаємодії між працівниками, а також між працівниками та іншими ресурсами компанії	Здатності зі створення принципів і моделей взаємодії
	Рада з дослідження виробництва США	Усе, що пов'язано з технікою, наукою, управлінськими дисциплінами і спрямоване на планування, розробку та впровадження технологічних можливостей для формування та виконання стратегічних і оперативних цілей організації	Комплексна інформаційна система, що дає можливість досягти цілей
	М. Войнаренко, Л Ємчук	Комплекс взаємопов'язаних між собою методів обробки управлінської інформації з метою формування та реалізації управлінських рішень	Прийняття управлінських рішень
Трактування «Технології управління» як творчого процесу	Л. Бондарчук, А. Попеляр [11]	Безупинний творчий процес підтримки стійкого режиму функціонування системи шляхом прийняття й реалізації господарських рішень	Творчий процес підтримки режиму функціонування системи
	В. Василенко [14]	Безперервний творчий процес підтримки сталого режиму функціонування системи шляхом прийняття й реалізації управлінських рішень	
	В. Первушин	Технологія прийняття управлінських рішень, що передбачає аналіз управлінських проблем, порівняльну характеристику альтернатив їхнього розв'язання, обґрунтування вибору та визначення механізму реалізації управлінських дій	Використання технологій прийняття рішень як мистецтва

(Розроблено та узагальнено автором)

Узагальнюючи наведені визначення, можна зробити висновок, що поняття «технологія управління» містить різну сукупність елементів, серед яких: знання, дії, операції, методи, процес. Порівнюючи дані визначення між

собою, можна виявити низку невідповідностей, урегулювання яких буде здійснено в дисертаційній роботі.

Наприклад, розглядати технологію управління діяльністю через сукупність знань неможливо, оскільки такий підхід до визначення не розкриває самої сутності поняття. Визначення поняття «технології управління» підприємством повинно відображати всі складові, пов'язані між собою, та показувати, які операції утворюють взаємопов'язані управлінські процедури та в якій послідовності вони мають виконуватись. Також не можна погодитись з авторами, які визначають технологію управління як сукупність методів, прийомів, засобів, інструментів тому, що в такому випадку технологія управління ототожнюється з методологією, а управління, як зазначалось, є своєрідним процесом, забезпечення бажаного результату, досягнення цілей.

Розбіжності трактування в сучасних дослідженнях пов'язані як із неформованим комплексним поняттям «технологія», так і багатограним трактуванням сутності управління.

Під технологією розуміється: в загальному трактуванні – система фізичних елементів системи підприємства (обладнання, ресурси), поєднаних за певними правилами, для виконання визначених цілей підприємства; або поєднування неживих матеріальних об'єктів із людською активністю; або сформована сукупність знань про процеси, що відбуваються в кожному елементі системи підприємства в період його життєдіяльності.

Науковці зазначають, що технології можна розглядати у вузькому значенні як сукупність технічної, технологічної, фізико-математичної інформації в формі патентів, ноу-хау або авторського свідоцтва, що існує в описовому форматі, у загальному розумінні – коло розширюється до набору навичок, процедур, форм передавання знань для зберігання, створення та використання економічних благ [96].

Таким чином, дефініції різними науковцями наближується до узагальнення структурованої сукупності операцій, методів та інструментів творчих прийомів, що утворюють взаємопов'язані управлінські процедури або

процеси, спрямовані на здійснення функцій управління та обов'язкове досягнення визначених цілей підприємства. Різноманіття наукових підходів до визначення суті управлінської технології обумовлює доцільність їхнього узагальнення та формування комплексного підходу (рис 1.6).

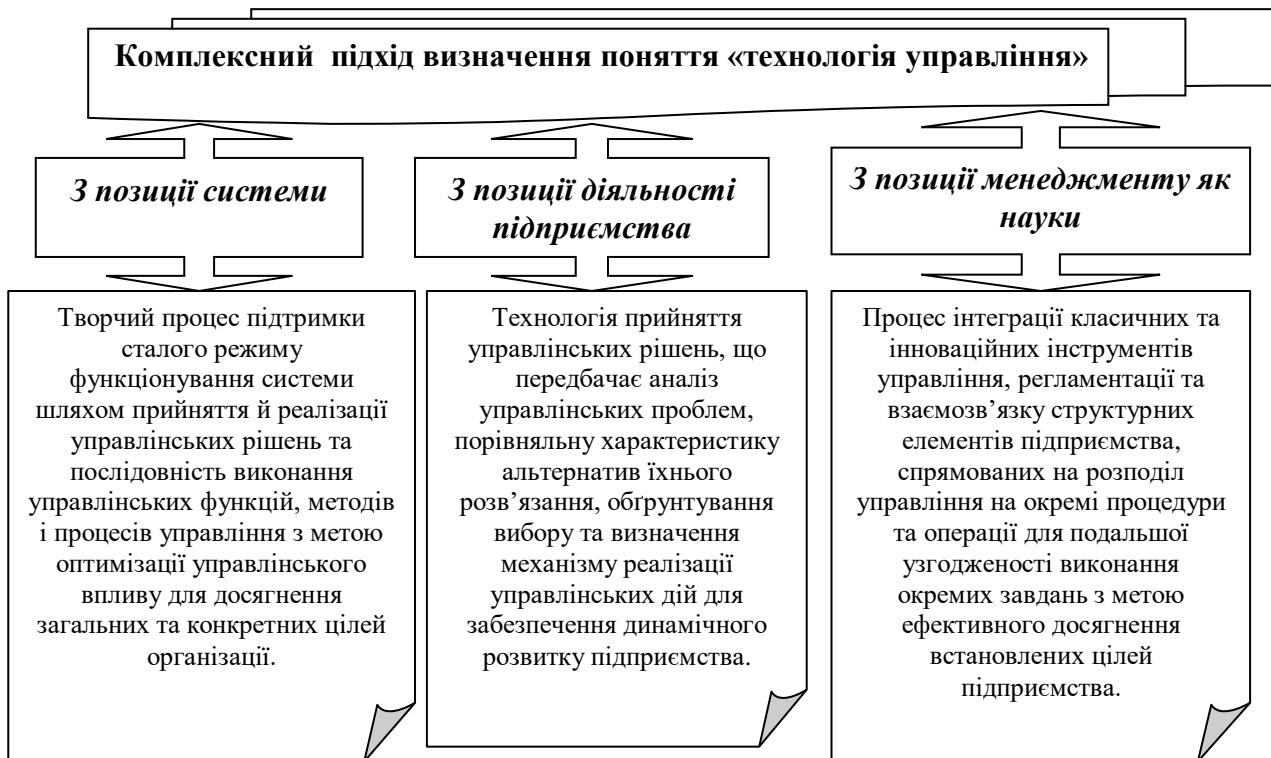


Рис. 1.6. Визначення поняття «технологія управління» з позиції комплексного розвитку підприємства (розроблено та узагальнено автором)

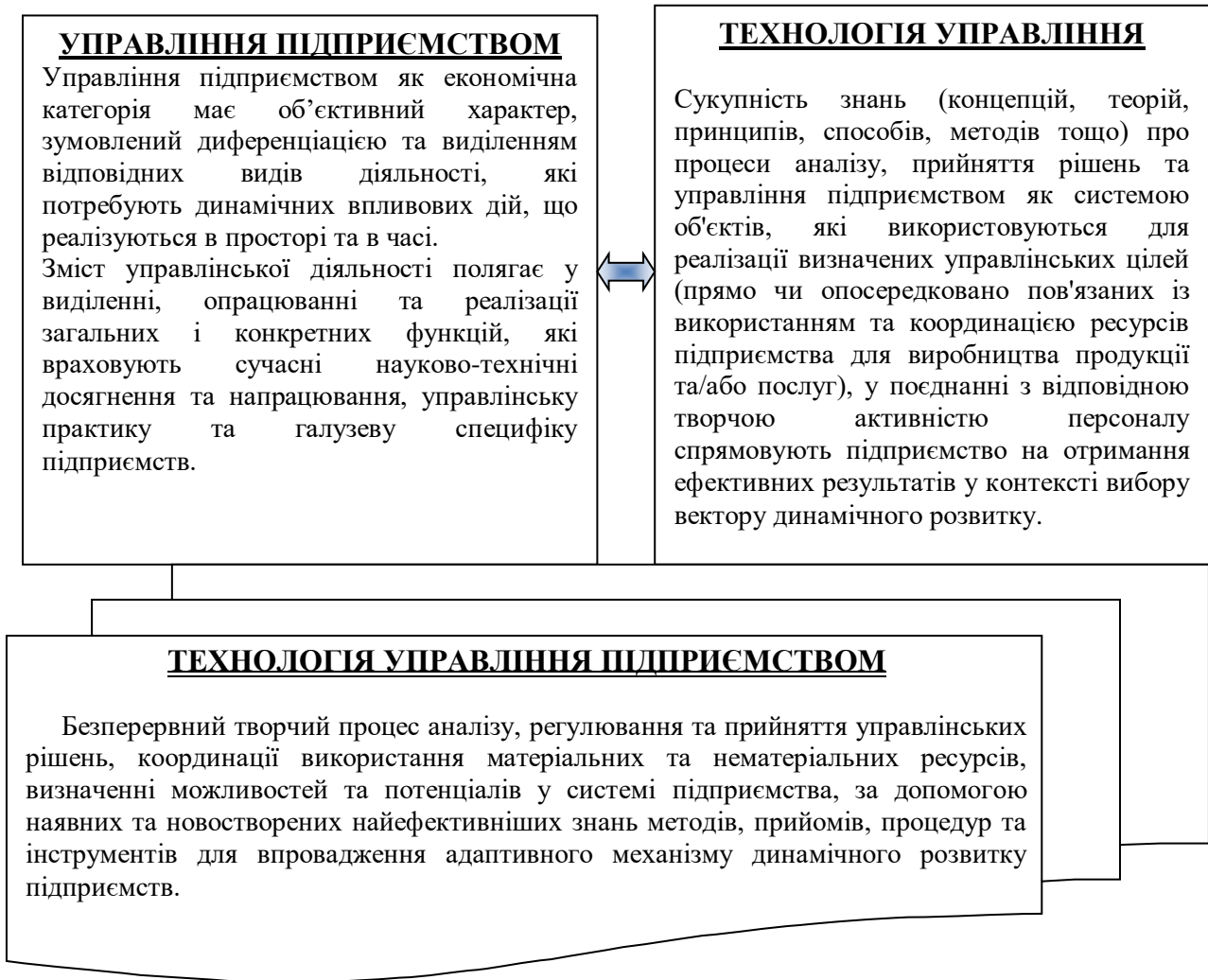
Узагальнюючи дослідження про формування поняття на основі системного підходу, ми пропонуємо «технологію управління підприємством» розуміти як сукупність знань (концепцій, теорій, принципів, способів, методів тощо) про процеси аналізу, прийняття рішень та управління підприємством як системою об'єктів, які використовуються для реалізації визначених управлінських цілей (прямо чи опосередковано пов'язаних із використанням та координацією ресурсів підприємства для виробництва), у поєднанні з відповідною творчою активністю персоналу спрямовують підприємство на отримання ефективних результатів у контексті вибору вектору динамічного розвитку.

Метою технології управління є оптимізація управлінського процесу, раціоналізація його шляхом долучення, доповнення або нове конструювання таких видів діяльності, процесів та операцій, які є необхідними для досягнення розвитку, бажано динамічного, а основна функція технології управління полягає у забезпеченні наукового та функціонального взаємозв'язку процесів управління з конкретними технологіями, які допоможуть реалізувати визначену мету та функції. Технології управління можна класифікувати залежно від розуміння сутності функціонування підприємства в широкому й вузькому значенні.

Технології управління підприємством у широкому значенні спрямовані на створення таких умов, які б сприяли зниженню частки організаційних процедур, які потребують корегування або зміни. Такі технології повинні мати випереджувальний характер, їхні завдання – сприяти організаційній оптимізації.

Технології управління у вузькому значенні спрямовані на вирішення конкретних проблем функціонування підприємства. Вони належать до технологій тактичного характеру, які на сьогодні є провідними в практиці організаційної роботи. Для успішного здійснення організаційної роботи та управління підприємством необхідно поєднувати випереджувальні технології стратегічного характеру з технологіями тактичної спрямованості [30, 56].

Визначення економічної сутності – це перший, вихідний етап на шляху дослідження сучасних проблем використання та впровадження технологій управління діяльністю підприємства, після якого обов'язково необхідно окреслити складові різноманітних технологій, подати класифікаційний перелік, етапи впровадження та особливості використання. Аналіз наукової літератури показав, що існує велика кількість різновидів класифікацій управлінських технологій, проте жодна з них не є системною з точки зору, по-перше, охоплення сукупності технологій усіма класифікаційними критеріями, а по-друге, всіх наявних, практично використовуваних управлінських технологій.



1.7. Узагальнення сутності поняття «технологія управління підприємством»

(розроблено та узагальнено автором)

Деякі з них містять логічні помилки класифікації. У зв'язку із цим виникає необхідність провести детальний аналіз та узагальнення класифікацій технологій управління.

У своїй роботі «Дослідження систем управління» Долятовський В.О. і Долятовська В.М. запропонували такий перелік технологій управління [40]:

- за ступенем централізації – централізовані та децентралізовані;
- за ступенем розподілу праці – вузькоспеціалізовані, спеціалізовані, зі змінною спеціалізацією;
- за розміром впровадження технологій – повне охоплення підприємства, часткове використання операційних технологій, фрагментарне використання на окремих ділянці;

- за механізмом координації роботи підприємства – програмування, служба планів та програм, технології з локальним механізмом координації роботи підприємства;
- за положенням функціональних керівників – технології зі спеціалізованими функціями головної дирекції підприємства, технології зі спеціалізованими функціями керівників середньої ланки, технології з спеціалізованими функціями в підрозділах підприємства;
- за напрямком руху інформації – технології з організацією руху інформації «знизу до гори», технології з організацією руху інформації «згори до низу», технології з організацією зустрічного руху інформації;
- за провідною характеристикою управлінського персоналу – технології, що потребують операційної роботи персоналу, технології, що потребують функціональних експертів, технології, що потребують аналітиків з високим ступенем адаптації.

З точки зору логічної витриманості правил побудови, класифікація, представлена вище, не має помилок, але має певні недоліки, зокрема, залишились поза увагою важлива класифікаційна ознака: можливість внесення поточних змін у межах одного управлінського циклу, що є важливою характеристикою будь-якої технології, а також ознакою рівня управлінського впливу – стратегічного, тактичного або оперативного. Суперечливою ознакою класифікації є механізм координації роботи підприємства, який автори поділили на запрограмований через службу планів і програм та технології з локальним механізмом координації роботи підприємства, оскільки існують технології, наприклад бюджетування, які поєднують у собі вищеперелічені механізми. Не відобразили в даному переліку Долятовський В.О. і Долятовська В.М. можливість автоматизації управлінської технології. У зв'язку з цим існує необхідність доповнення поданої класифікації іншими видами технологій управління. Бондарчук Л.В., Рамазанов С.К., Писаревська Т.А., Козаченко А.В. та інші дослідники додатково визначають види технологій управління, про які йтиметься далі.

Лінійна технологія визначає управлінський процес як строгу послідовність окремих операцій, які переходять до наступної відповідно до визначеного плану. Спрощена технологія використовується в типових випадках у разі достатньої визначеності ситуації та кінцевої мети (наприклад, для управління автоматичним обладнанням).

Кластерна технологія застосовується в управлінській діяльності, коли важко або неможливо визначити ключову проблему або однозначно трактувати ситуацію. Тоді багатомірний результат визначається як сукупність одночасно сформованих рішень за різними напрямками. Такий тип управлінської діяльності застосовується в науковій сфері.

Технологія ситуаційного управління визначається оперативним прийняттям рішень на підставі постійного спостереження та аналізу змін у зовнішньому і внутрішньому середовищі підприємства, коли окремі цикли управлінського процесу незалежні, застосовується для підприємств із складною ієрархією управління в умовах високої невизначеності.

Технології цільової результативності – розшарування управлінської діяльності на стадії залежно від ступеня розв'язання поставлених завдань в умовах відсутності достатньої визначеності ситуації. Але обов'язково варто орієнтуватися на контроль та стимулювання досягнення завдань і особистих цілей, сформульованих та зафіксованих в спеціальних документах [55, с. 11].

Технології з позиції ситуаційно-емпіричного управління використовують сиплекс-методи, коли неможливо визначити попередні шляхи рішення, але чітко окреслено кінцевий результат. Тому комплекс методів розробляється у зворотній послідовності, відштовхуючись від мети, та корегується залежно від ситуації. Доцільним є застосування в довгостроковій управлінській діяльності в умовах високої невизначеності.

Розмежування технології управління за відхиленнями, технології управління за цілями та технології управління за результатами здійснюються за предметом управлінської операції. Так, у разі використання технології управління за відхиленнями моніторингу, аналізу, оцінці, корегуванню

підлягають відхилення фактичних значень контрольованих показників від запланованих. Відповідно, під час використання технології управління за результатами плануються, контролюються, аналізуються та підлягають оцінці результати діяльності підприємства. Отже, слід відокремити технології управління, що відрізняються за предметом управлінської операції та об'єднати їх під класифікаційною ознакою – предметна спрямованість управління [71].

Перелік технологій М. Уорнера та М. Вітцель не є чітко структурованим, проте дозволяє сформулювати важливу класифікаційну ознаку – функціональну спрямованість технології управління, оскільки завданню управління відповідають певні функції [111]. Так, наприклад завданню зберігання інформації відповідає функція обліку, оскільки відомо, що облік являє собою фіксацію, накопичення, зберігання та обробку інформації про діяльність підприємства. Аналітичні технології цілком беззаперечно відповідають функції аналізу тощо. Отже, за функціональною спрямованістю технології управління слід поділяти на: технології планування, технології організації, технології обліку, технології аналізу, технології оцінки, технології контролю тощо.

Зазначимо, що перелік технологій управління за функціональною спрямованістю може бути значно ширшим, оскільки різні дослідники проблем менеджменту виокремлюють різну кількість управлінських функцій, доповнюючи класичний перелік функціями моніторингу, координації, регулювання, розпорядження, делегування, активізації діяльності тощо.

Уорнер М. зауважив, що в сучасному світі підприємства, як правило, використовують декілька технологій одночасно, у зв'язку із цим виникають різні за своєю конфігурацією комбінації управлінських технологічних комплексів або синтез технологій. До таких комбінацій технологій, які М. Уорнером названі системами, віднесено системи комунікацій, системи доставки послуг і системи управління знаннями. Останні комбінуються з технологіями аналізу та збереження даних, моделювання й комунікацій [111].

В.Л. Плєскач виділяє такі види технологій управління: мережеві, корпоративні, Інтернет-технології, виробничі інформаційні технології, технології СППР, технології штучного інтелекту [99].

Колективна праця науковців ТОВАЖНЯНСЬКОГО Л.Л., РОМАНОВСЬКОГО О.Г., ПОНОМАРЬОВА О.С., ІГНАТКА О.А. містить такі види [97]:

- стратегічні прийоми: оцінка ситуації, формування стратегії, постановка завдання, прийняття рішень;
- технічні прийоми: проведення нарад, проведення виступів, видання наказів та розпоряджень, покарання та заохочення, техніка ведення переговорів, техніка ведення телефонних розмов;
- поведінкові аспекти: гнучкість впливу на людей, поведінка в неформальній ситуації, поведінка з вищим керівництвом та співробітниками.

Вчені Гапоненко А.Л., Панкрухін А.П. В.А, Анташов справедливо відзначають, що «в багатьох випадках становлення самостійного виду спеціального менеджменту передбачає створення специфічних для даного виду діяльності прийомів, методів та технологій управління» [7, с. 25].

У зв'язку із цим до складу класифікаційних ознак пропонується ввести ознаку об'єктної спрямованості, яка буде відрізняти технології управління залежно від об'єкта управління, наприклад, у процесі управління персоналом використовуються технології управління персоналом.

Аналіз останніх наукових досліджень щодо формування класифікації управлінських технологій також показав, що існують певні недоліки та недоопрацювання, які необхідно усунути. Поданий на рис. 1.8. класифікаційний перелік технологій управління є вихідним інструментом для вирішення важливих теоретичних завдань та практичних застосувань.

Зокрема, це інструментарій для реалізації критеріїв вибору технології управління діяльністю підприємства, оскільки менеджмент підприємства має заздалегідь визначену систему технологій з функціональною, предметною та об'єктною спрямованістю.

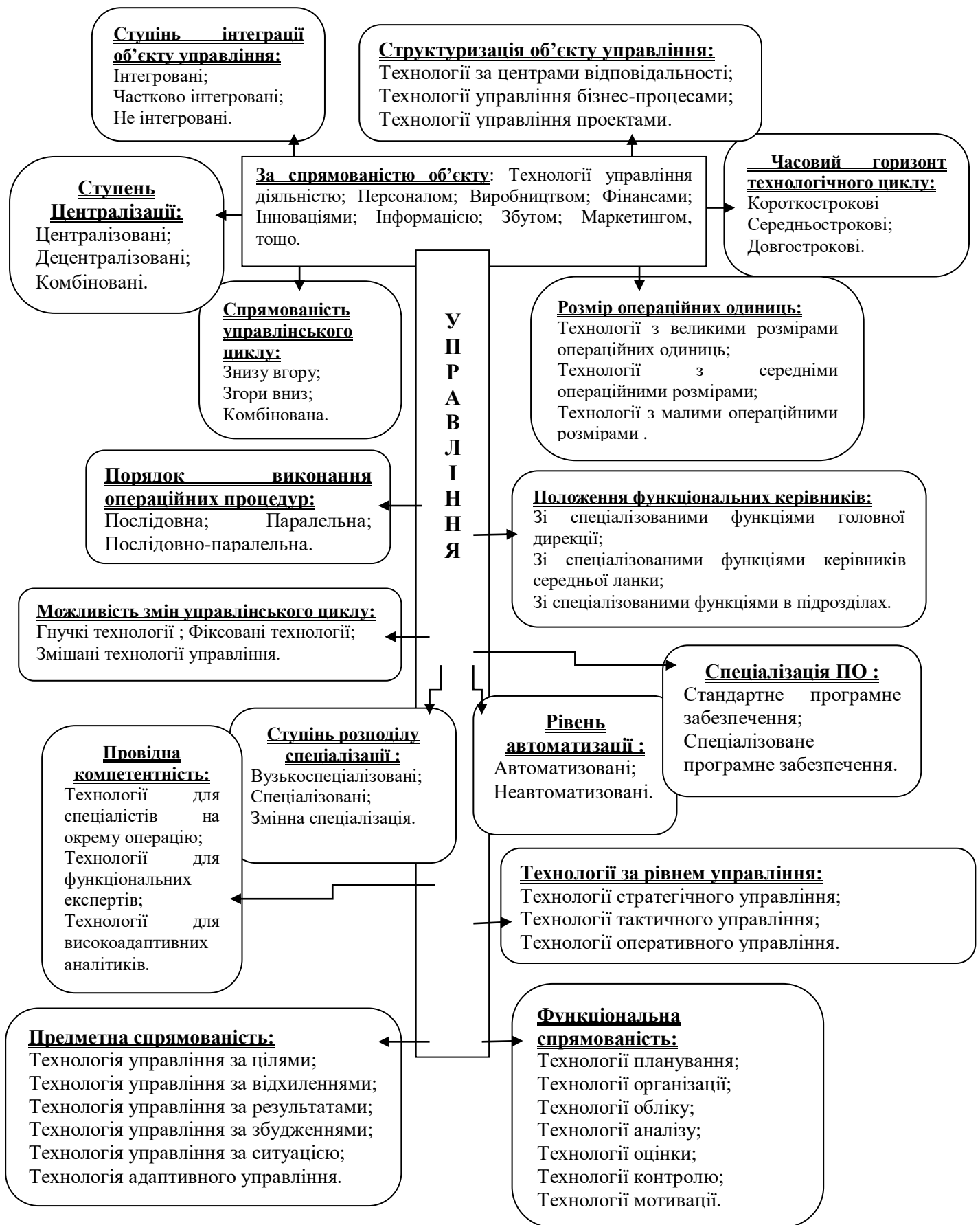


Рис. 1.8. Класифікація основних технологій управління підприємством
(розроблено та узагальнено автором)

Віддаючи належне науковцям, хотілось би зазначити, що виділені класифікаційні ознаки, не дають відповіді на питання, які технології обирати для певних підприємств. Як технології управління впливають на процеси розвитку підприємства? Як технології управління допомагають регулювати діяльність підприємства? З точки зору системного підходу, система управління підприємством складається з підсистем, кожна підсистема не функціонує окремо, а діє в постійному взаємозв'язку з іншими підсистемами, результат функціонування окремої підсистеми залежить від ефективності функціонування інших підсистем. Таким чином, ефективність функціонування підприємства залежить від ефективності функціонування кожної підсистеми та технологій, які використовувались для управління.

Важливим питанням з точки зору вибору технології управління діяльністю підприємства є використання програмного забезпечення.

Оскільки ефективна реалізація окремих управлінських технологій, як наприклад, контролінгу або бюджетування, потребує спеціалізованого програмного забезпечення, яке, в свою чергу, має низку технічних вимог до обладнання, професійної компетентності користувачів.

На думку У. Явас [131], сутність технології управління проявляється в тому, що вона формує процес, для якого характерні такі ознаки:

— динамізм – відображає виконання будь-яких процесів, рухів, дій, при цьому процеси можуть бути виробничими, фізіологічними, управлінськими, творчими;

— конкретність – відображає цілеспрямованість процесів до досягнення певного результату, таким чином, усі технології – штучні, тобто цілеспрямовано організуються й контролюються людиною;

— матеріальна обумовленість – припускає наявність трьох компонентів об'єктивного світу: предметів праці, засобів праці й самої праці;

— логічність – виконання технології припускає проходження послідовності дій, операцій, рухів, тобто впорядкованих у часі та просторі основних, допоміжних і обслуговуючих процесів.

Крім згаданих характеристик у науковій літературі з менеджменту та технологічно-професійній літературі виділяються такі ознаки технологій:

- подільність – будь-яка технологія може бути розподілена на пов'язані між собою етапи, фази, процеси;
- однозначність виконання включених до неї процедур і операцій – це вирішальна умова досягнення результатів, які відповідають поставленій меті. При реалізації практичної технології неможливо пропустити етап або операцію, або відхилитися від параметрів, запропонованих технологією, без того, щоб деформувати весь процес і одержати неочікуваний результат [112, 113].

У теорії сучасного менеджменту можна виділити такі основні технології управління, які являють собою сукупність прийомів та механізмів впливу, за допомогою яких відбувається реалізація можливостей динамічного розвитку підприємства [47]. На нашу думку, класифікацію технологій динамічного розвитку підприємства можна розглядати з позицій: традиційних концептів, критеріальних концептів, функціональних концептів управління та стратегічних концептів (рис 1.9).

Узагальнюючи характеристики технологій управління, можна констатувати, що основні з них подаються в запропонованому визначенні, окрім виділеної Пироговим В. І., Зав'яловим С. К., Мукушевим Г. Р. та Комаровим В. Ф. координації та синхронізації управлінських процедур.

Автор роботи пропонує доповнити перелік ознак технологій управління такими, як вибір доцільних у конкретній ситуації інструментів та методів управління в процесі реалізації функцій управління, тобто технологіями за інструментальною ознакою.

Процес управління передбачає здійснення управлінських функцій, якими в сучасному трактуванні є збір та аналіз інформації, планування, реалізація (організація та мотивація), облік, контроль, аналіз, регулювання.



Рис. 1.9. Класифікація технологій управління з позиції динамічного розвитку підприємства (розроблено та узагальнено автором)

Кожну з цих функцій можна виконувати завдяки сукупності різних управлінських процедур, що, у свою чергу, забезпечується відповідним інструментарієм. Наприклад, виконання аналітичної функції можна здійснювати за допомогою таких технологій управління, як контролінг, збалансована система показників, бенчмаркінг [55]. Проте кожна з перелічених технологій оперує власними інструментами: для контролінгу – це ABC-аналіз, PEST-аналіз, функціонально-вартісний аналіз; для BSC (збалансована системі показників); бенчмаркінг використовує інструменти аналізу відхилень, конкурентного аналізу, SWOT-аналіз тощо.

Таким чином, автор має на меті доповнити наведене визначення технології управління ознаками координованості управлінських процедур та вибору найбільш доцільних інструментів та методів управління.

1.3. Фактори бізнес-середовища, які формують вибір технологій в управлінській діяльності підприємств

Сучасний стан світової та вітчизняної економіки характеризується невизначеністю, нестабільністю, а також загостренням проблеми ефективного використання всіх наявних ресурсів. Характерними рисами сучасних ринків товарів, послуг, ресурсів, капіталу є динамізм, прискорена технологізація, висока цінність інформації, загострення конкуренції, ускладнення структури попиту, а також інтенсивний рух інтеграційних та глобалізаційних процесів. Зазначені фактори суттєво впливають і на соціально-економічний розвиток України, важливим стратегічним завданням якого є формування сучасного промислового комплексу, його структурна перебудова та забезпечення науково-технічного розвитку. В умовах трансформацій у сучасному економічному середовищі результати діяльності всіх СГД суттєво залежать від докорінних змін в управлінні. Використання несучасних, застарілих технологій, методів та інструментів управління діяльністю підприємства знижує його конкурентну позицію, ефективність використання капіталу, як наслідок, веде до погіршення фінансового стану, втрати ринкових позицій, банкрутства та ліквідації [72].

Невизначеність перехідних процесів в економіці, висока нестабільність зовнішнього макроекономічного середовища, що відображається в глобалізації та конкуренції, чутливість до змін бізнес-середовища, підвищення інтенсивності зворотних зв'язків, скорочення життєвого циклу продукції та технологій спонукали до усвідомлення того, що основним завданням підприємств стає забезпечення конкурентоспроможності на основі отримання унікальних переваг, невід'ємним структурним елементом яких є управлінські технології. Вчений Захарченко В. І. присвятив свої дослідження проблемам управління підприємством, він відзначає, що «без технологій менеджменту власне менеджмент сьогодні є неефективним» [48, с. 188].

Поява, впровадження та подальший розвиток технологій у різних сферах суспільства є процесом його технологізації, яка зумовлена базисним принципом

економіки, що полягає в обмеженості всіх наявних ресурсів і викликана необхідністю їхнього заощадження. На підтвердження цієї тези наведемо результати дослідження вчених щодо етапів зародження, становлення та розвитку технологій у суспільстві. Безперечно, етапи періодизації необхідно розглядати в контексті технологічних засад, але в першому розділі роботи ми не будемо конкретизувати такі питання окремо, тому що початкові траєкторії циклів не збігаються.

Перший етап технологізації суспільного життя вчені назвали дотехнологічним, оскільки за тих часів кожний процес чи виріб створювався як унікальний. Другий рівень технологізації або розвитку технологій у суспільстві пов'язують з механізацією праці та стандартизацією окремих виробничих процесів, що розпочалися з виробництва окремих видів зброї. Наступний, рівень розвитку технології, розпочався з виникнення конвеєрних ліній збірки. Тому виникла необхідність змінити принципи управління, виокремити його як окрему управлінську діяльність для вдосконалення окремих управлінських операцій. З цим періодом переважна більшість зарубіжних і вітчизняних вчених пов'язує започаткування наукових основ управління і розвиток різних шкіл менеджменту. Саме в ХХ столітті з'являються ключові категорії та поняття управління, управлінської діяльності, визначення «технологій управління» зокрема. Науковці Товажнянський Л.Л., Романовський О.Г., Пономарьов О.С., Гнатюк О.А. зупинились на розкритті етапів технологізації, але не досліджували етапи виникнення та розвитку управлінських технологій [97]. У зв'язку з цим сформовано авторське бачення цього процесу на основі узагальнення досліджень різних вчених щодо етапів та особливостей розвитку менеджменту та теорії управління (рис. 1.10).

Формування та розвиток технологій управління є закономірним процесом, зумовленим розвитком та ускладненням видів суспільної діяльності, а також збільшенням масштабів виробництва та зростанням динамічності середовища, змінами в політичному, економічному та суспільному просторі.

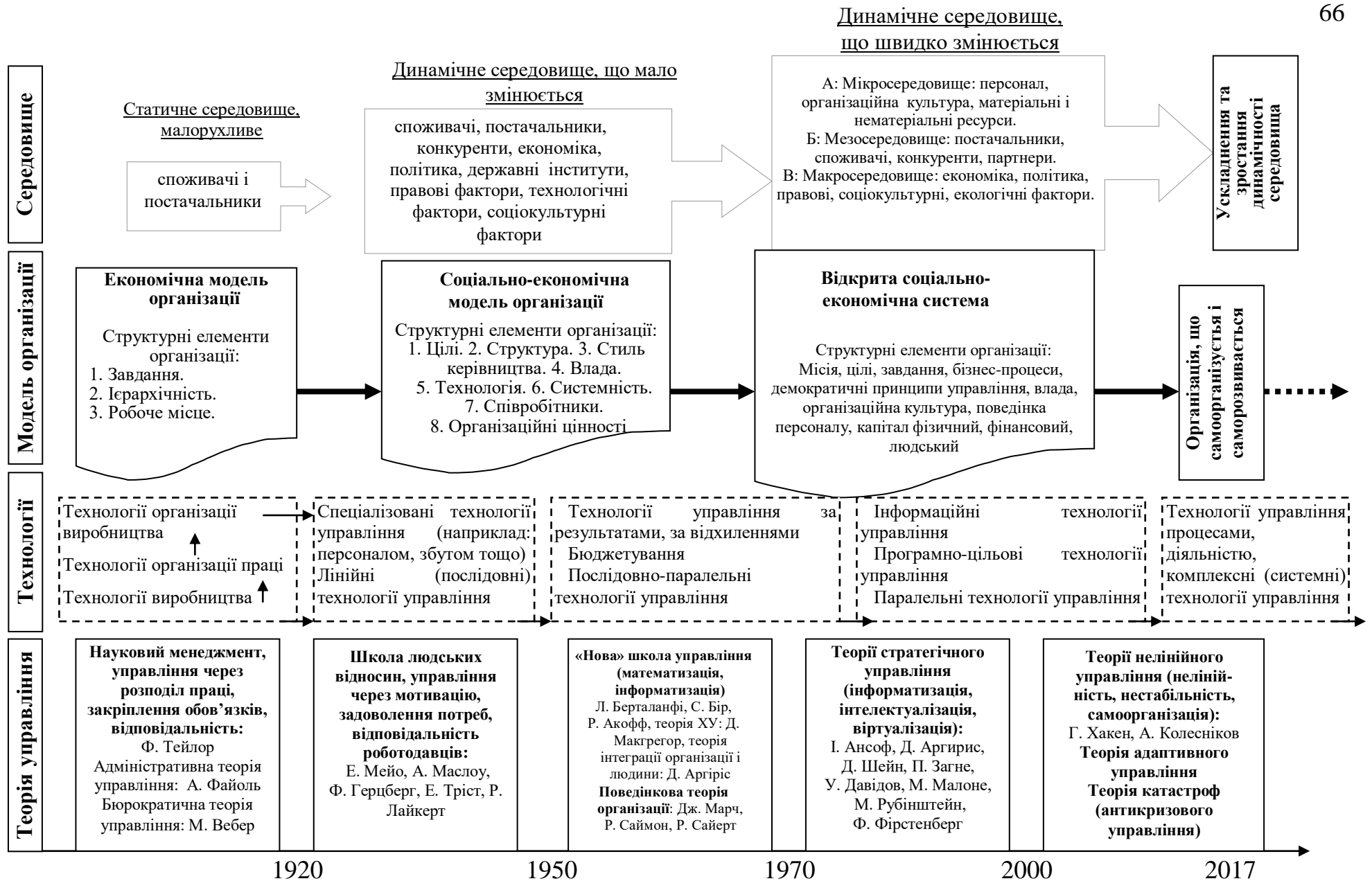


Рис. 1.10. Генеза еволюційного розвитку теорії управління, динамічності середовища та розвитку підприємства (розроблено автором)

Використання технології в будь-якому процесі передбачає чітку послідовність дій, проте визнання такої послідовності в управлінському процесі відбулося тільки на початку ХХ століття, дещо пізніше після виникнення, власне, науки про управління.

Виникнення наукового менеджменту та поява досліджень вчених Ф. Тейлора, А. Файоля, М. Вебера, які звернули увагу на управління як окремий вид діяльності, започаткувала стрімкий розвиток теорії управління та заклали підвалини формування управлінських технологій [109, 113].

Оскільки основними надбаннями школи наукового менеджменту були: зосередження уваги на підвищенні продуктивності й нормуванні праці, робота з кадрами (набір, відбір, перекваліфікація); мотивація працівників; вирішення соціальних проблем, тому технологіями управління, які виникли після технологій виробництва й організації праці, були технології організації виробництва. На той час функція організації вважалась найважливішою серед інших функцій управління й розпочинала управлінський цикл.

Послідовниками школи наукового менеджменту були вчені, праці яких заснували функціональну школу менеджменту, оскільки основну увагу вони приділяли функціям управління, коло яких постійно розширювалось: окрім організації, планування, мотивації та контролю значення набували функції обліку, аналізу, моделюванню процесів та збереженню даних. Це привело до розширення управлінського циклу та необхідності встановлення розмірної послідовності для виконання управлінських функцій, що трансформувалось у лінійні технології управління. Сутність такої технології, на той час, полягала в чіткому виконанні послідовності функцій управління, які деталізувались конкретними завданнями, операціями й процедурами аналізу, обліку, організації, мотивації тощо[113].

Зауважимо, що темпи змін у зовнішньому та внутрішньому бізнес-середовищі, його достатньо легка прогнозованість на той час сприяли довготривалому ефективному використанню лінійної технології управління діяльністю підприємств, оскільки за умов налагодження виробничого процесу,

його стандартизації та типізації, чітка послідовність робіт, що виконуються за попередньо встановленим і відпрацьованим планом мала високу результативність. З появою наукових досліджень, увага яких концентрувалась на психологічних аспектах діяльності працівника й на соціальних питаннях роботи колективу, виникли й почали інтенсивно впроваджуватись нові технології управління персоналом, серед яких використовувалось делегування повноважень від керівників до менеджерів середніх ланок, диверсифікованість прийняття рішень, колективне обговорення питань, що стосуються виробничих, економічних проблем або навчання персоналу. Також у цей час розвивались інші спеціалізовані технології управління: збуту продукції, залучення та утримання клієнтів [104].

Поширення в сфері економіки досягнень математики, положень теорії систем, теорії циклічної динаміки, синергетики спонукали до подальшого розвитку та вдосконалення наявних технологій управління. Зокрема, планування діяльності підприємства з використанням бюджетів спонукало до виникнення бюджетування, розширення математичних можливостей прогнозування сприяло розвитку технології управління за відхиленнями.

Проте найбільш поширеними були технології управління за результатами, коли основна увага приділялась не прогнозуванню діяльності підприємства, а досягнутим результатам, залежно від яких здійснювалось планування на довгострокові періоди. У цілому технології управління, які використовувались в період 1950-1970 років можна охарактеризувати як послідовно-паралельні, оскільки окрім загальної для підприємства побудови управлінського процесу у вигляді послідовності операцій і процедур, виконання управлінських функцій, використовувались й інші, часткові, спеціалізовані технології, які не долучались до загальної послідовності, проте мали велике значення для результативного управління об'єктами. Зростання турбулентної динамічності зовнішнього і внутрішнього середовища підприємств, усвідомлення необхідності довгострокового планування, поширення інформаційних технологій у сферу виробництва й управління,

привели до появи інформаційних технологій управління, які, з одного боку, принципово змінили організацію управлінського процесу, а з іншого, дозволили автоматизувати більшість наявних, уже перевірених управлінських технологій [118].

Кінець ХХ початок ХХІ століття ознаменувались відкриттям у багатьох сферах явища самоорганізації, фрактальності, синергетичного ефекту, що вплинуло також на економічні науки, одним з векторів розвитку стали дослідження нестабільних, нелінійних, відкритих систем, здатних до самоорганізації. У зв'язку з цим провідні зарубіжні й вітчизняні науковці розробляють механізми запуску та технологій управління самоорганізації, технологій здобуття синергетичного ефекту від діяльності підприємства, проте наявних апробованих технологій управління, які успішно можна використовувати в діяльності підприємств стандартизовано, доки не запропоновано.

Ефективна управлінська діяльність на сучасних підприємствах неможлива без упровадження нових технологій управління, що забезпечують утримання та/або набуття стійких конкурентних переваг за умов стрімких і непередбачуваних змін зовнішнього середовища [113, с. 224].

Для прийняття управлінських рішень та реалізації шляхів розвитку підприємства у світовій практиці використовують різні технології управління, перелік яких постійно розширюється [60, с. 33]. Виявлення головних системоутворювальних технологій у менеджменті підприємства є дуже складним процесом. Адже від вибору технології залежить якість діяльності та швидкість розвитку підприємства.

У таблиці 1.5 розглянуто найпоширеніші серед світових компаній технології управління та визначено відсоток підприємств, які їх використовують протягом останніх років у світі. Технології управління підприємством розглядалися в працях багатьох дослідників як роздільні структурні компоненти системи, так і в комплексі з іншими елементами щодо їхнього використання.

Узагальнення основних технологій управління

№	Назва технології управління	Основна сутність технології	Межові можливості та обмеження	Питома вага
1	Стратегічне планування	Комплекс процесів планування, в основі якого лежать фундаментальні цілі та місія організації, спрямовані на формування загальної мети діяльності.	Досягнення головної цілі за допомогою проміжних цілей. Оцінка та аналіз зовнішнього та внутрішнього середовища компанії для ефективного реагування на зміни умов функціонування. Потребує значних ресурсних витрат та кваліфікованого персоналу.	45%
2.	Бенчмаркінг	Комплекс процесів зіставлення з еталонним підприємством, яке займає найвищі конкурентні позиції у галузі, для підвищення ефективності різних аспектів діяльності підприємства	Завдяки правильно проведеному бенчмаркінгу підприємство має можливість виявити новітні способи та шляхи діяльності й розвитку. Потребує значних часових затрат на проведення та впровадження.	43%
3.	Система збалансованих показників	Комплекс заходів забезпечення інтеграції стратегічних та фінансових цілей за чотирма складовими ефективності (фінанси, клієнти, бізнес-процеси, навчання та зростання), допомагає оцінити досягнення запланованих показників.	Дозволяє управляти процесами за допомогою зв'язку бізнес-стратегії з акціонерною вартістю підприємства та встановити ряд цілей. Обмеження у встановленні статистичних причинно-наслідкових зв'язків між цілями на стратегічну перспективу. Причини невідповідності цільових значень та результатів виявити досить складно.	40%
4.	КРІ (ключові компетенції, управління реалізацією стратегій)	Комплекс заходів структурування нематеріальних, унікальних, активів підприємства для забезпечення конкурентоспроможності підприємства та реалізації стратегій.	Забезпечує формування стратегічного плану підприємства. Формує конкурентні переваги підприємства. Відмінна компетенція в конкретній діяльності може трансформуватися у стримувальний фактор в іншій.	32%
5.	Аутсорсинг	Комплекс заходів передання деяких бізнес-процесів або периферійних функцій підприємства стороннім вузькоспеціалізованим для скорочення витрат за високоякісні послуги .	Забезпечує зниження витрат на функції, які перекладаються; використання чужого корисного досвіду; можливість звільнити людські, матеріальні та фінансові ресурси. Ризик втрати інформації; поява залежності від аутсорсера; обмеження можливостей підвищення кваліфікації своїх спеціалістів.	32%
6.	Формування місії та візії	Процес формування головної ідеї, визначної концепції та корпоративної культури підприємства та уявної картини стану підприємства на теперішній час.	Формує системотворчі ідеї (місія, візія, цінності) при переході на новий етап розвитку компанії. Є основою для формування стратегії розвитку. Дає змогу керівництву спиратися на сформовані орієнтири в процесі	30%

			прийняття рішень для більш якісного управління змінами.	
7.	Управління ланцюгами поставок	Процес, спрямований на максимальне задоволення потреб споживача, містить комплекс дій щодо планування, організації, контролю за ланцюгами поставок організації.	Дозволяє сформувати якісну та ефективну систему SCM (Supply Chain Management) у результаті координації та гармонізації. Ефективність системи залежить від злагодженості роботи логістичного відділу та постачальників.	30%
8.	Управління змінами	Комплекс заходів, спрямованих на розвиток та адаптацію організації до змін та являє собою процес переходу з теперішнього стану в майбутній бажаний стан.	Забезпечення плавного переходу організації до роботи в умовах змін середовища. Для реалізації процесів необхідне грамотне володіння аналітичними, діловими, політичними та системними навичками щодо управління. Ризик опору змінам з боку співробітників.	30%
9.	Інжиніринг та реінжиніринг бізнес-процесів	Створення, модернізація та відновлення бізнес-процесів компанії для значного підвищення ефективності, якості та швидкості. Роботи підприємства.	Дозволяє суттєво зменшити ресурсні та часові витрати, вилучити неефективні бізнес-процеси. Відбуваються зміни в організаційній структурі підприємства. Ускладнює більшість адміністративних та виробничих процесів, потребує їхнього досконалого розуміння.	25%
10.	Концепція загального менеджменту якості	Комплекс заходів упровадження нової концепції діяльності та менеджменту для удосконалення якості продукції, процесів та кваліфікації персоналу всіх сфер діяльності підприємства.	Забезпечує короткостроковий та довгостроковий ефект, гнучкість у прийнятті управлінських рішень та об'єднання творчих зусиль керівництва та співробітників. Потребує регулярної оцінки процесів упровадження, постійної участі керівництва, якісної підготовки до змін та наявності об'єктивних даних до прийняття рішень.	24%
11.	Стратегічні альянси	Співробітництво між організаціями зі збереженням незалежності кожної, що має за мету отримання нових перспектив та нових стратегічних цілей.	Забезпечують зміцнення позицій у галузях з високою конкуренцією. Зниження витрат за рахунок обміну досвідом, проведення спільних досліджень. Дають змогу лише ідентифікувати та усунути стратегічні недоліки, але не дають стратегічні переваги.	24%
12.	Моделі цінової оптимізації	Процес оптимізації цінової та маркетингової політики, який враховує елементи різних тактик створення додаткової цінності продукції та послуг як для споживача, так і для продавця.	Дозволяє сформувати оптимальний план продажів товарів. Оптимізація ціноутворення допомагає у формуванні корпоративних цілей та стратегії бізнесу. Цінова еластичність варіюється залежно від конкурентної позиції. Важко отримати повну та своєчасну інформацію щодо конкурентоспроможності.	22%

13.	Злиття та поглинання	Процес об'єднання двох і більше підприємств у нову структуру чи утворення однієї юридичної особи, яка отримує всі права над активами.	Відбувається збільшення масштабів, підвищення ефективності управління, податкова економія, зростання конкурентних переваг. Ефект масштабності не піддається регулюванню з боку держави та ускладнює управління	22%
14.	Сценарне планування	Комплекс процесів, який передбачає аналіз і проектування сценаріїв та альтернативних напрямків майбутнього, на основі комбінування елементів зовнішнього середовища (визначених елементів та ключових невизначеностей).	Надає можливість сформувати оптимальний сценарій розвитку підприємства та адекватно реагувати на зміни факторів макросередовища. Необхідність здійснення безперервного моніторингу зовнішнього середовища та складність розробки достовірних сценаріїв, які розраховані на майбутнє.	21%
15.	Даунсайзинг	Процедура оптимізації розміру компанії за рахунок скорочення чисельності персоналу з метою зменшення витрат компанії.	Забезпечує перетворення структури організації. Баланс інтересів переміщується в бік акціонерів та топ-менеджерів. Не виправдовує очікувань щодо розмірів рентабельності.	21%
16.	Бренд-менеджмент	Сукупність заходів підвищення нематеріальної довгострокової вартості товарного знаку (бренду) та іміджу компанії.	Дозволяє підтримувати рівень конкурентоспроможності, обсяг продажів, ідентифікувати торгову марку. Великі витрати на просування бренду.	20%
17.	Відкриті інновації	Комплекс процесів комерціалізації та відкритого доступу до власних ідей підприємства з метою їхнього поширення та вдосконалення.	Можливість ведення гнучкої політики стосовно НДДКР та інтелектуальної власності. Сприяє підвищенню конкурентоспроможності. Поява ризиків, пов'язаних з невизначеністю зовнішнього середовища та складністю прогнозування майбутнього.	19%
18.	Спрощена підоптимізація	Процес пошуку та аналізу ресурсів підприємства задля спрощення його бізнес-процесів, що призведе до економії часу, фінансів та підвищення ефективності компанії в цілому.	Допомагає спростити бізнес-процеси, організацію, технології та стратегію розвитку. Підвищення рентабельності за рахунок використання разом з інструментом «Система бюджетування на нульовій основі».	18%
19.	Механізм прийняття оптимальних рішень	Сукупність різних заходів, прийомів та дій, спрямованих на вибір ефективних управлінських рішень на всіх рівнях функціонування підприємства.	Дозволяє сформувати якісну систему менеджменту на підприємстві. Якщо досліджуваний процес не є стійким, виникає проблема ергодичності. Отже, функції ймовірних очікувань підвладні змінам, тому й система в цілому виявляється непередбачуваною.	12%
20.	Система бюджетування	Процес переоцінювання проектів або бізнес-процесів	Допомагає вчасно ідентифікувати необхідність початку	10%

		підприємства, виходячи з аналізу фінансових, економічних показників та зіставлення очікуваних результатів з майбутніми витратами.	реструктуризації підприємства. Дозволяє виявити та фінансувати тільки економічно ефективні проекти. Необхідність вимушеного перерозподілу бюджету.	
21	Управління знаннями	Управління процесами, пов'язаними з акумуляцією, аналізом та зберіганням знань з метою підвищення інтелектуалізації процесів.	Менеджмент знань дозволяє побудувати діяльність та корпоративну культуру, щоб вона максимально відповідала інноваційній концепції пошуку нових інструментів змін та розвитку діяльності підприємства.	9%

(Сформовано та узагальнено автором)

Автором досліджено, що найпопулярнішими технологіями, які використовуються на зарубіжних підприємствах виявилися: стратегічне планування (45%), бенчмаркінг (43%), система збалансованих показників (40%), аутсорсинг (32%), управління ланцюгами поставок (30%) та формування місії та візії (30%). Але, на жаль, використання зазначених технологій на вітчизняних підприємствах украї обмежено, незважаючи на позитивні результати досліджень вчених-економістів у цьому напрямі.

Виникнення, впровадження й розвиток технологій управління слід розглядати на чотирьох рівнях: по-перше, на макрорівні (всесвітньому рівні); по-друге, на мезорівні (рівень країни або регіону підприємства); по-третє, на мікрорівні (рівень окремого підприємства), автор пропонує виділення нанорівня (рівня окремої технології).

Не зважаючи на те, що в світовій практиці ефективне управління компанією без використання сучасних управлінських технологій просто неможливе, вітчизняні підприємства здебільшого не поспішають до впровадження нових технологій управління або не прагнуть до вдосконалення тих, що використовуються. Це можна пояснити різними умовами функціонування підприємств, рівнями розвитку економіки, а також різним рівнем готовності до впровадження та використання управлінських технологій. У зв'язку з цим доцільно охарактеризувати та проаналізувати поняття управлінсько-технологічної зрілості підприємства або здатності підприємства

до: впровадження технології або комплексу технологій управління, в контексті технологічної здатності підприємством використовувати технології управління, рівня розвитку інформаційно-комунікативної системи, рівня компетентності працівників, керівників та менеджерів, рівня соціально-економічного розвитку підприємства, стану фінансової стабільності підприємства, визначення стійкості до зовнішніх та внутрішніх впливів середовища.

Наукові здобутки доводять, що використання сучасних технологій управління збільшує ринкову вартість підприємства, оскільки значно посилює інтелектуальну складову його капіталу [132, 129, 136, 140].

Для високотехнологічних підприємств характерний високий рівень інтелектуалоемності, використання складних технологій та науково-технічних розробок, постійне впровадження інновацій у процеси виробництва та управління, тому надзвичайно важливим є формування, збереження та розвиток інтелектуального капіталу, частиною якого є технології управління. Якщо питання доцільності використання сучасних, відповідних умовам та динамізму розвитку зовнішнього бізнес-середовища та структурі внутрішнього середовища, технологій управління у більшості вітчизняних науковців та практиків не викликає сумніву, то проблеми розвитку технологій управління, їхня еволюція та набуття якісно нових характеристик у межах одного підприємства, як показує контент-аналіз наукових публікацій [11, 13, 16, 20; 24, 30, 34, 69], залишається поза вагою. Проте, М. Портер визначає розвиток технологій одним із найважливіших видів ділової активності, які формують ланку створення цінності компанії [103]. (рис. 1.11). Розвиток технології в структурі дій формування ланцюга створення цінності являє собою сукупність заходів, пов'язаних із вдосконаленням продукту та/або процесу, зокрема наукові дослідження й дослідно-конструкторські розробки, проектування нових систем управління, нових продуктів, дослідження засобів масової інформації, проектування виробничих процесів, процедур обслуговування [104].

Автор зазначає, що процесу розвитку технологій управління в контексті діяльності конкретного підприємства передусє процес їхнього

формування/вибору та впровадження, і окрім управлінсько-технологічної зрілості як комплексного фактору-характеристики рівня розвитку підприємства існують інші фактори бізнес-середовища, які суттєво впливають на ці процеси.

Дослідження наукових розробок дозволило визначити бізнес-середовище як сукупність окремих суб'єктів та об'єктів, тісно взаємопов'язаних гетерогенними зв'язками, що створюють унікальну керовану систему на підприємстві під впливом зовнішніх, внутрішніх факторів, а також інтервалів та екстерналій.



Рис. 1.11. Місце розвитку технологій у процесі формування ланцюга створення цінності за М. Портером (розроблено автором)

Кожне підприємство формує власний простір бізнес-середовища залежно від ключових факторів внутрішнього та зовнішнього взаємовпливу. Класифікація бізнес-середовища формується за різними критеріями, в основі групування лежить об'єктивне розмаїття його властивостей. Проте внутрішнє середовище підприємства як відкритої системи видозмінюється під впливом зовнішнього середовища, в якому формується кінцевий результат діяльності. Але є узагальнені характерні особливості:

— бізнес-середовище є частиною суспільного середовища та в ідеалі слугує підвищенню національного багатства й добробуту;

— функцією якості бізнес-середовища є ефективність економічних процесів у країні;

— бізнес-середовище має властивості територіальної цілісності, в межах якої формується суб'єктами бізнесу, державними та суспільними інститутами з їхніми взаємозв'язками та взаємовідносинами;

— бізнес-середовище формується факторами (правового, політичного, соціального, економічного, соціального, національного характеру), сукупність яких створює умови для функціонування бізнесу економічних суб'єктів конкретного суспільства, здійснення ділових відносини та функцій [30, с. 35].

Класифікація бізнес-середовища формується за різними критеріями, в основі множинності яких лежить об'єктивне різноманіття його властивостей, відображаючи різні аспекти поняття «бізнес-середовища», дають комплексне уявлення про головний гетерогенний континуум існування підприємства.

Тому розгляд усієї сукупності критеріїв і класифікацій дозволить створити цілісне, всеохопне уявлення про бізнес-середовище як систему. У додатку Б подано архітектуру видів бізнес-середовища. Головний фокус дослідження в роботі спрямовано на визначення та аналіз факторів, які безпосередньо формують та впливають на вибір технологій управління, склад факторів обґрунтовано на підставі теоретичного узагальнення [3, 5, 6, 11; 19, 38, 66] та подано на рис. 1.12.

Фактори, які формують вибір технології управління підприємством, поділяються на дві групи.

Перша група відображає ті, які пов'язані з певними параметрами самого підприємства, і містить фінансові, виробничі, адміністративні та психологічні фактори [29].



Рис. 1.12. Фактори, що впливають на вибір та впровадження технологій в управлінську діяльність підприємств (розроблено автором)

До економічних факторів першої групи належать:

— Період існування підприємства, оскільки кожне підприємство проходить певні етапи життєвого циклу. На перших етапах, у перші роки діяльності, головною метою діяльності підприємства є утриматися на ринку, у зв'язку з чим питання про вибір та впровадження нових управлінських технологій є другорядним.

— Частка ринку, що належить підприємству, відображає конкурентну позицію, темпи її зростання дозволяють стверджувати про потенціал і дають змогу визначити ефективність дієвих технологій та необхідність їхнього оновлення, вдосконалення або зміни.

— Розмір підприємства, з одного боку, показує масштаби його діяльності, а з іншого – обсяги управлінського апарату: для малих підприємств, де управління здійснює декілька осіб, зазвичай, директор, головний бухгалтер і, можливо, один або два заступники, впровадження складних технологій управління буде економічно невиправданим, оскільки приведе до необґрунтованих витрат, розширення штату персоналу.

— Мета діяльності підприємства відображає основний об'єкт управління. Наприклад, якщо метою діяльності є мінімізація витрат або максимізація прибутку, то впроваджувати доцільно такі управлінські технології, як: бюджетування, моделі цінової оптимізації, тощо. Якщо метою є розширення ринків збуту або збільшення частки ринку, то доцільно впроваджувати різноманітні технології продажів, маркетингові технології.

— Фінансово-економічний стан підприємства та ефективність його діяльності мають прямо пропорційний вплив на бажання та швидкість впровадження управлінських технологій: чим вище ефективність діяльності, тим більше ймовірність усвідомлення керівництвом необхідності подальшого розвитку компанії та впровадженням у зв'язку з цим новітніх інноваційних технологій. Справедливим є і зворотне твердження: якщо діяльність підприємства є неефективною, наприклад збитковою, то першочерговим завданням топ-менеджменту є підвищення ефективності, подолання

збитковості та отримання прибутку від діяльності. Для вирішення цього завдання помилковим кроком буде зміна управлінських технологій, оскільки доцільно проводити комплексний аналіз результатів діяльності, пошук причин збитків та їх подолання. Наявність вільних або резервних коштів не сприяє впровадженню технологій управління, проте надає можливість удосконалення/модернізації, осучаснення технологій, залучення консультантів для розробки нових бізнес-моделей тощо.

— Кваліфікація персоналу підприємства. Упровадження та опанування нових управлінських технологій значно підвищує вимогу до професіоналізму управлінського персоналу. Чим вищою є кваліфікація персоналу, тим швидше настає усвідомлення необхідності технологічних нововведень, тим меншим є опір персоналу щодо інновацій і коротшим період навчання та адаптації до нових технологій. Науковці зазначають: «технології менеджменту може використовувати тільки той, хто володіє потужним інтелектом, загостреною потребою спілкування з людьми, розвиненою інтуїцією та комунікабельністю. Бажано, щоб менеджери пройшли спеціальну підготовку з курсу управлінської антропології та брали участь у періодичній перепідготовці» [137, 141].

Серед адміністративних факторів, які впливають на вибір або формування технології управління підприємством, найголовнішими є:

— Ступінь формалізації бізнес-процесів, оскільки не можна сформувати жодну технологію управління без опису процесів, що протікають на підприємстві, без формування їхньої структури та встановлення відповідних регламентів. Виходячи з цього, якщо управління на підприємстві здійснюється без відповідної документації та нормативно-методичного супроводу, впровадження сучасних управлінських технологій є нереальним, йому має передувати процес формалізації та стандартизації бізнес-процедур.

— Рівень автоматизації виробничих та управлінських процесів. У сучасному бізнес-середовищі здійснення підприємницької діяльності неможливо без використання автоматизації та інформатизації, проте існують підприємства, на яких впровадження автоматизації зупинилось на веденні фінансового обліку, а

всі інші управлінські функції здійснюються без використання комп'ютерної техніки.

— Ступінь інформатизації управління тісно пов'язаний з попереднім фактором, проте і суттєво відрізняється від нього, оскільки для виконання окремих управлінських операцій та процедур можна використовувати як стандартизований пакет програмного забезпечення будь-якої операційної комп'ютерної системи, так і спеціалізоване програмне забезпечення, яке має більш високу результативність, проте потребує додаткових витрат на придбання, встановлення, інколи обслуговування та навчання персоналу.

Усвідомлення необхідності використання технології управління та готовність (бажання або небажання) до нововведень формують групу психологічних факторів вибору та впровадження управлінських технологій.

Друга група факторів (рис. 1.12) пов'язана з характеристиками власне технології управління, оскільки в сучасних умовах існує безліч варіацій кожної з них, які відрізняються: вартістю, популярністю, тривалістю періоду впровадження та первинної апробації, широтою охоплення різних об'єктів управління. Характеристика пов'язана з існуванням окремих управлінських технологій, які мають об'єкт управління, наприклад персонал, зокрема, це технології управління персоналом (делегування, наставництво, маніпуляції, самоменеджмент та інше).

Сформована група факторів не є достатньою для обґрунтування визначення управлінсько-технологічного рівня зрілості та вибору технології для його регулювання. Одним із головних конкурентних переваг підприємства є його унікальність, яка відзначається в ефективності, своєчасності та інноваційності управління. Отже, саме інноваційність надає будь-якому об'єкту ознак унікальності та динамічності розвитку. Це певною мірою відноситься і до технологій управління, які використовують на підприємстві, тому напрямком наукового дослідження роботи автор визначає дослідження процесів трансформації технологій управління в інноваційні та визначення результатів впровадження їх на підприємстві.

1.4. Концептуальний підхід обґрунтування інноваційності управлінської діяльності підприємством

Теорії, пов'язані із дослідження інновацій, еволюціонують та розвиваються понад сторіччя, їхнім фундаторами визнано Й.-А. Шумпетера та М. Туган-Барановського, які започаткували системний підхід до розгляду нерівномірностей процесів розвитку економіки під впливом науково-технічного прогресу. Нині вже загально визнано, що підприємства, які формують свою економічну поведінку на основі інноваційного підходу, мають більшу вірогідність зберегти та підвищити свою конкурентоспроможність у довгостроковій перспективі [120].

Стан розвитку загально-соціальних досліджень інноватики, її окремих категоріальних дефініцій визначається матрицею понять. Якісні зміни в базовій системі понять викликають трансформаційні зміни всієї системи понятійного апарату. Тому дослідження базової дефініції «інновація» та її похідних як соціально-економічного явища має системний характер.

Закон України «Про інноваційну діяльність» від 2002 р. містить таке визначення поняття «інновація»: «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» [1, 2].

Й.-А. Шумпетер визначає перелік головних ознак поняття таким чином: створення нового товару або нових властивостей та якості товару, наявного на ринку; створення нового методу виробництва, що раніше не використовувався в певній галузі господарства. При цьому основою створеного методу в деяких випадках є наукове відкриття, а в інших - нова форма комерційного обігу товару; відкриття нового ринку збуту для певної галузі виробництва конкретної країни незалежно від часу створення цього ринку; відкриття нового джерела будь-якого фактору виробництва незалежно від термінів існування цього

джерела; створення нової структурної організації суб'єктів певної галузі економіки [121].

Незважаючи на значний історичний дискурс емпіричних знань, сформованих концепцій, існують розбіжності в важливих методологічних питаннях, тлумаченні основних категорій, про що свідчать наукові дослідження. Західні дослідники (Б. Санто, В. Д. Хартман, Б. Твісс, Г. Перлакі, Е. Менсфілд, Р. Фостер, Й. Шумпетер, П. Друкер та ін.) трактують категорії інноваційності залежно від об'єкта та предмету свого дослідження.

Методологія сучасного дослідження інновацій базується на міжнародних стандартах. У рамках Організації економічного співробітництва й розвитку (ОЕСР) була створена група експертів для координації збору, обробки та аналізу інформації про наукові дослідження та інноватику, розроблено «Інструкцію Фраскати», запропонована стандартна практика для обстеження досліджень і експериментальних розробок». 1963 року була прийнята перша редакція методичних рекомендацій. Остання редакція «Інструкції Фраскати», ухвалена в 1993 р., визначає основні поняття наукових досліджень та їхніх складових [56]. Контент-аналіз понять інновації та нововведення, їхній взаємозв'язок наведено в таблиці В1-В2 додатку В. Сформовані в таблиці поняття «інновація» та «нововведення» іноді мають приховану форму або похідне трактування. Розгалуженість вживання понять «інноваційність», «інноватика» вимагає також визначити дефініційності даної категорії.

Інноватика – це сфера знань про сутність інноваційної діяльності, її організацію та управління інноваційними процесами, які забезпечують трансформацію нових знань у необхідні для суспільства нововведення як на комерційній основі (існує комерціалізація результатів науково-технічної та креативної діяльності), так і на некомерційній основі (наприклад, соціальні інновації).

Інноваційність – це здатність підприємства породжувати або впроваджувати нововведення/інновації. Саме ця властивість створює передумови динамічного розвитку підприємства.

Інноваційність – це здатність створення додаткової вартості продукту або послуги, а загалом підвищення цінності всього підприємства на ринку.

Інші категоріальні ознаки формують додаткові дефініції. Наприклад, креативність, когнітивність, модернізація підприємства ототожнюються із інноваційністю, розглядаючи їх в однаковому контексті. На наш погляд, це ґносеологічно та економічно не доречно.

Теорії інновацій формувались еволюційним шляхом за різними напрямками залежно від особливостей та основних тенденцій розвитку ринку та економіки, акцент у дослідженнях ставився на тому чи іншому комплексі проблем. На початку ХХ ст. однією з ключових теорій розвитку була теорія циклів. Науково-технічний прогрес розглядався як рушійний фактор циклічного інституціонального економічного розвитку. Одним із перших, хто досліджував причину взаємозв'язку економічних криз з особливостями відтворення основного капіталу, був видатний економіст М.І. Туган-Барановський. У своїй роботі «Промислові кризи в сучасній Англії, їхні причини і вплив на народне життя» він проаналізував різні підходи циклічного розвитку виробництва, дійшов висновку, що перешкодою для безперервного кумулятивного розвитку виробництва є не стільки зовнішні обмежувальні фактори, скільки внутрішні властивості економічної системи, які породжують циклічність її розвитку.

Значний вклад у проблематику інноваційного розвитку зробив видатний науковець Кондратьєв М. Інновації як явище із складною неоднорідною структурою він досліджував у теорії «довгих хвиль». Крім цього, М. Кондратьєв пов'язує «довгі хвилі» з радикальними змінами в інших сферах суспільного життя: «...і війни, і соціальні потрясіння залучаються до ритмічного процесу розвитку великих циклів і стають не вихідними силами цього розвитку, а формою його прояву».

Розвиваючи основні положення М. І. Туган-Барановського, М. Кондратьєв значну увагу приділив теорії формування інновацій, суть його внеску полягає в тому, що, розглядаючи циклічний характер розвитку

суспільного виробництва, він більш тісно пов'язує ці цикли з технічним прогресом. Період розвитку економічних теорій інновацій комунікативної, соціально-орієнтованої економіки починається з досліджень представників ортодоксальної економічної науки, які сформували сучасний напрямок інтегрованої економічної науки, об'єднуючи неокласичну, неокейнсіанську школи та школу неокласичного синтезу. Особливий внесок у формування цілісної інноваційної теорії економічного розвитку вніс Й. Шумпетер. Він завершив концептуальний напрям, започаткований М. І. Туган-Барановським, сконцентрував свою увагу на економічних інноваціях та виділив ключову роль підприємця-новатора в економічному прогресі: «Функція підприємців полягає в тому, щоб реформувати або революціонізувати виробництво, використовуючи винаходи, або в більш загальному значенні, використовуючи нові технологічні рішення для випуску нових товарів або виробництва старих товарів новим способом, відкриваючи нові джерела сировини й матеріалів або нові ринки, трансформуючи галузь» [121, с. 183–184].

Новий етап у розвитку теорії інновації в її поєднанні з інституціоналізмом здійснили такі вчені, як Дж. Гелбрейт, Г. Колм, Дж. Б'юнекен, Р. Коуз, Д. Норт, Г. Мюрдаль та ін. Їхні наукові дослідження суттєво розширили сферу економічного аналізу за рахунок досліджень наслідків впливу неекономічних факторів на господарське життя країни. Одним із цих напрямів є індустріально-технологічний інституціоналізм, засновником якого є Дж. Гелбрейт. Сучасні науковці визначають, що економічний рух характеризується не тільки інноваційною парадигмою, а послідовною зміною технологічних укладів, яка супроводжується структурною перебудовою суспільного виробництва. На думку С. Ю. Глазьева, технологічний уклад — це макроекономічний відтворувальний контур, що охоплює всі стадії переробки ресурсів і відповідний тип невиробничого споживання. Отже, розвиток за рахунок упровадження інновацій кожного технологічного укладу супроводжується серйозними зрушеннями в міжнародному розподілі праці, зміною пріоритетів у конкурентоспроможності країн та інше. Подальший розвиток економічних

теорій пов'язаний з розвитком індустріального суспільства, з появою та поширенням теорії постіндустріального суспільства. Ця теорія ґрунтується на дослідженні формування й розвитку суспільства на основі прогресу нового знання, технології суспільного виробництва. У загальному виді генезис теорій інноваційного розвитку зображено на рис. 1.13.

Проблематикою дослідження технологій і новацій в управлінні займалися і сучасні вітчизняні науковці: В. Александрова, Г. Андрощук, Л. Антонюк, Ю. Бажал, В.В. Божкова, В. Верба, В.М. Григоренко, О. Гуцалюк, Н. Ілляшенко, Л.О. Жилиянська, В.О. Лесик, А. І. Павленко, В. Пирогова, Н. Ракша, Н. Чухрай, О.Витвицька та інші. Українські дослідники вивчали вітчизняний досвід використання інновацій на підприємстві [19, 30, 31, 35, 60, 70]; практику впровадження в українських компаніях найпоширеніших у світі управлінських технологій [60, 61, 86, 126, 133, 142, 207]; вплив управлінських технологій на формування конкурентоспроможності вітчизняних підприємств [42, 59, 64, 72, 93]. Однак визначенню теорії інноваційної динаміки підприємств на основі впровадження інноваційних технологій та дослідженню змін управлінсько-технологічного рівня зрілості підприємства уваги не приділялось.

На нашу думку, найважливішими характеристиками інновації є:

- науково-технічний аспект (наукова, технологічна, соціальна, або управлінська новизна),
- виробничий аспект (виробниче застосування, можливість тиражування та серійного, аналогового або штучного копіювання),
- економічний аспект (комерційна реалізованість, прибутковість та задоволення ринкового попиту, навіть латентного).

Ці аспекти тісно пов'язані між собою і тільки в інтегративному контексті створюють інновацію. Наукові дослідження містять багаточисленні спроби класифікації та структурування поняття.



Рис. 1.13. Генеза теорій інновацій технологій (сформовано автором).

В умовах динамічного розвитку економіки кожне підприємство намагається розширити економічний простір або ринкові позиції: ключовим детермінантом виступають інновації, які можуть значно підвищити додаткову

вартість, оптимізувати використання ресурсів, створити унікальну цінність товару; вони є новітніми стимуляторами ХХІ ст. Формування економіки знань, це суттєва ознака сучасності, і застосування нових досягнень та науково-технічних винаходів спонукають підприємців до фінансування новацій, розвитку традиційних і нових видів діяльності, удосконалення технологій, зокрема управлінських.

Необхідність систематизації зумовлює комплексний характер інновацій, їхню багатогранність, різноманітність сфер і методів використання.

Відзначимо, що класифікаційні підходи акцентують увагу на розгляді винятково технологічних нововведень, а критерієм класифікації стає ступінь радикальності інновацій та рівень їхньої новизни. Усе це дає підстави помітити обмежений характер наведених класифікацій. Вітчизняні науковці (С.М. Ілляшенко, О.І. Дацій, П.Н. Завліна і А.В. Васильєва, В.В. Горшкова і Є.А. Кретова, Е.А. Уткіна, Г.І. Морозова і Ш. Морозова, С.Д. Ільєнкова) пропонують підходи, в основі яких лежить багатокритеріальна класифікація інновацій. О.І. Дацій пропонує класифікацію інновацій, яка ґрунтується на таких ознаках, як предметний зміст інновації, ступінь новизни (інноваційний потенціал), тип суспільної потреби, що задовольняється, здатність до поширення, стимул (джерело) появи, особливості організації інноваційного процесу. Розуміння поняття інновації в кожній сфері, галузі, виду діяльності під впливом внутрішніх та зовнішніх факторів бізнес-середовища буде значно відрізнятися.

У вітчизняній та зарубіжній літературі кількість класифікаційних груп перевищує два десятки, але це свідчить лише про те, що здебільшого підмінюються поняття загальної типологічної ознаки, характеристикою їхніх видових відмінностей усередині типологічних груп. Ми вважаємо класифікацію, подану автором у таблиці В2 додатку В, найбільш оптимальною, оскільки вона дає підстави з'ясувати потребу виникнення інновації, інтенсивність її впровадження та застосування, шляхи створення, канали дифузії та обов'язковий кінцевий результат, що є головним для підприємств.

Питання вибору технології неможливо вирішити без визначення сутності та змісту технології управління, без наявності класифікаційного агрегування за різними ознаками сукупності сучасних технологій, без формування критеріїв та алгоритму вибору технології. Усе це складає сукупність теоретико-методологічних проблем розробки та впровадження технологій управління. У зв'язку із викладеним, необхідно визначити та систематизувати проблеми, які перешкоджають підприємствам використовувати сучасні технології управління. Систематизований перелік перешкод використання управлінських технологій подано в табл. 1.6.

Таблиця 1.6

Сукупність науково-практичних проблем вибору й використання підприємствами технологій управління

Етапи процесу вибору	Теоретико-методичні проблеми	Практичні проблеми
Визначення предмету вибору	Визначення сутності поняття «технологія управління»	Визнання керівництвом і власниками підприємства необхідності використання сучасних технологій управління
Формування альтернатив вибору	Класифікація технологій управління діяльністю підприємства	Залучення консультантів або пошук висококваліфікованих спеціалістів з менеджменту
Формування критеріїв бажаної альтернативи	Визначення ключових характеристик ефективної технології управління діяльністю підприємства	Формування мети, завдань, які має вирішити впроваджена в майбутньому управлінська технологія
Надання переваги альтернативі, що найбільше відповідає критеріям вибору	Формування методичних підходів до вибору з-поміж сукупності технологій управління найбільш ефективної	Підготовка й адаптація персоналу до структурних змін на підприємстві, до необхідності навчатися та підвищувати кваліфікацію

Перелічені теоретико-практичні проблеми використання технологій управління мають вирішуватись цілеспрямовано та комплексно, тобто поступово в логічному взаємозв'язку, з урахуванням специфіки сфери діяльності підприємства та врахуванням регіональних особливостей ринків праці та ринку збуту продукції після ретельного вивчення та аналізу провідного вітчизняного та зарубіжного досвіду.

Аналіз наукових джерел дослідження проблем управління підприємствами [10, 11, 14, 21, 33, 38, 98, 100, 110 та ін.] дає підстави констатувати, що сучасні технології управління класифікують за певними ознаками, однак для побудови механізму динамічного розвитку, необхідно використовувати такі технології, які зможуть дієво впливати на напрям розвитку, а не на усунення збурюючих впливів.

Керівники підприємств, насамперед, постають перед вибором необхідної технології управління підприємством, яка б максимально відповідала потребам сучасності, дозволяла досягати поставлених цілей і контролювати всі сфери діяльності підприємства, давала змогу швидко реагувати на зміни у зовнішньому та внутрішньому середовищі та приймати обґрунтовані управлінські рішення. Тому варто звернути увагу на те, що розвитку технологій управління в контексті діяльності конкретного підприємства передують процес вибору та впровадження.

Управлінсько-технологічна зрілість підприємства в дисертаційному дослідженні розглядається як ступінь готовності підприємства до ефективного управління власною діяльністю на основі використання сучасних управлінських технологій. У світовій практиці управління існує приблизно 20 різноманітних моделей управлінсько-технологічної зрілості підприємств [71].

Ключовими положеннями всіх моделей технологічної зрілості є такі:

1. Рівень зрілості підприємства відображає певний етап його організаційно-економічного розвитку.
2. Кожному рівню зрілості підприємства відповідають певні технології управління, основними серед яких визнаються інформаційні.
3. Ключовими критеріями, за якими виділено рівні зрілості, є вимоги до організації бізнес-процесів підприємства, наявність та зміст цільової функції управління, ступінь використання цільового управління, спосіб використання накопиченої інформації, рівень професійної компетентності.
4. Рівні зрілості підприємства мають чітку послідовну ієрархію: наступний рівень не може починатися, поки підприємство не опанувало попередній.

5. Рівні управлінсько-технологічної зрілості не мають чітких меж, можуть перекриватися та накладатися.

6. На кожному рівні зрілості можуть виникати ризики, перешкоди, опір з боку персоналу щодо нововведень у процесі переходу до наступного рівня зрілості

7. Рівень зрілості завжди впливає на розвиток підприємства [37].

Серед відомих моделей оцінювання рівня технологічної зрілості відзначимо модель Інституту Карнегі Меллона США (Capability Maturity Model Integration, CMMI) [130], модель Г. Керцнера [141], модель Міністерства державної торгівлі Великобританії (Portfolio, Programme and Project Management Maturity Model, P3M3) [143], модель Берклі [133]. Ці моделі технологічної зрілості були сформовані для підприємств, які розробляють програмне забезпечення або діяльність яких має проектне спрямування, і визначають тільки технологічну зрілість підприємства.

Перша модель визначення зрілості компанії виникла у 1987 році, після чого даний напрямок досліджень почав активно розвиватися, поширився не тільки серед ІТ-компаній, а й серед провідних світових підприємств інших галузей, які прагнули до високих економічних результатів. Узагальнюючи результати аналізу визначених моделей, сформуємо компаративну класифікацію рівнів управлінсько-технологічної зрілості (табл. 1.7).

Таблиця 1.7

Характеристика рівнів управлінсько-технологічної зрілості підприємства за результатами узагальнення моделей Wipro, Harman Communicate, Hewlett Packard, CMMI, моделі Керцнера, OPM3 та P3M3-моделі

Рівень управлінсько-технологічної зрілості	Характеристика управління на заданому рівні
I рівень – Початковий, вузькоспеціалізоване управління (Initial)	Бізнес-процеси кожного разу протікають як вперше; збір та обробка інформації нерегулярні; інформаційні зв'язки як внутрішні, так і зовнішні в цілому спонтанні; методи та інструменти управління або не використовуються, або їхнє використання є хаотичним; єдина технологія управління відсутня; формалізовані процедури та операції управління відсутні; функціонування й управління ототожнюються; стратегія – відсутня;

	цільова функція – виживання; ефективність діяльності/управління в основному залежить від особи керівника та його помічників
II рівень – Циклічний, управління з елементами плануванням (Repeatable)	Основні бізнес процеси набувають стійкого характеру; збір та обробка інформації в цілому нерегулярні, проте розпочато автоматизацію обліку, роботи з персоналом; інформаційні зв'язки стабілізуються та розширюються; методи та інструменти управління використовуються нерегулярно, за необхідністю; єдина технологія управління відсутня; окремі технології управління починають використовуватись; усвідомлюється необхідність управління; цільова функція – оптимізація витрат; стратегія – відсутня; ефективність діяльності/управління в основному залежить від наявності відповідних компетенцій менеджерів
III рівень – Процесний, управління процесами (Refined)	Основні бізнес-процеси формалізовані; збір та обробка інформації регулярні, розпочато формування єдиного інформаційного потоку; інформаційні зв'язки узагальнюються, контролюються, плануються; методи та інструменти управління використовуються на постійній основі; єдина технологія управління сформована на основі накопиченого досвіду оперативного управління; виявляється та документуються більшість проблем в управлінні; активізується використання технологій спеціалізованого управління; цільова функція – максимізація прибутку; стратегія – розпочато процес формування; ефективність діяльності/управління залежить від наявності відповідних компетенцій у менеджерів.
IV рівень – Прогресивний, управління розвитком (Progress)	Усі бізнес-процеси формалізовані та вдосконалюються при необхідності та за наявністю проблем; сформовано єдиний інформаційний, повністю автоматизований простір компанії; інформація визнана важливим виробничим ресурсом; цілеспрямоване формування єдиної технології управління із залученням зовнішніх консультантів та придбання широковживаних програм відомих вендорів; проблеми в управлінні підлягають усебічному аналізу, усуненню та попередженню; цільова функція – розширення діяльності (збільшення частки ринку, максимізація прибутку, розвиток власного іміджу); стратегія – сформована; ефективність діяльності/управління залежить від обраних технологій управління.
V рівень – Динамічний управління з безперервним вдосконаленням (Sustained)	Усі бізнес-процеси компанії підлягають постійному вдосконаленню; цільова функція – динамічний розвиток організації; стратегія – сформована, постійно допрацьовується й корегується, шляхи реалізації стратегії та методи досягнення запланованих показників постійно оптимізуються; ефективність діяльності/управління залежить від злагодженості системи управління. Технології управління-набір мультикейсу програмних продуктів на платформі SOA.

(Розроблено та узагальнено автором)

Характеристика, подана в табл. 1.7, показує, що поняття управлінсько-технологічної зрілості є комплексним, поєднує спектр наявних на підприємстві технологій, впливає на найважливіші параметри функціонування підприємства

в контексті його динамічного розвитку.

Також очевидним стає той факт, що кожному рівню технологічно-управлінської зрілості підприємства відповідають певні технології управління. Зворотне твердження також є правомірним, тобто технології, які використовуються менеджментом підприємства, є одним з індикаторів рівня технологічно-управлінської зрілості.

Досягнення певного рівня управлінсько-технологічної зрілості не може бути самоціллю підприємства, проте виступає важливим, чітко структурованим шляхом його розвитку, а власне технології управління є важливим фактором удосконалення діяльності та можуть бути суттєвою конкурентною перевагою, оскільки від технологій управління залежать:

- швидкість, якість та точність прийняття управлінських рішень – використання управлінських технологій передбачає наявність чіткого, перевіреного на практиці та багаторазово відпрацьованого, адаптованого до особливостей кожного окремого підприємства процесу прийняття рішень, який супроводжується надійною інформаційно-аналітичною базою, відповідною документацією та зручними, автоматизованими засобами;
- якість та результативність досліджень – усі сучасні управлінські технології передбачають накопичення та зберігання значних масивів інформації – даних про діяльність підприємства не тільки бухгалтерського, а й управлінського обліку, що на сучасному етапі дозволяє сформувати достатнє інформаційне забезпечення прикладних наукових досліджень, і можуть проводитись внутрішніми аналітиками або із залученням зовнішніх експертів, науковців, консультантів;
- можливість використання інновацій в управлінському процесі – у процесі багаторазового випробування та відпрацювання управлінських операцій та процедур виникають суперечності, розв’язання яких має на меті вдосконалення управлінського циклу або окремих складових управлінського процесу;
- кваліфікаційний рівень персоналу підприємства, оскільки доведено, що

використання сучасних управлінських технологій значно підвищує вимоги до професійного відбору та підготовки управлінців та фахівців.

Отже, саме технологія управління є головним мотиватором структурних зрушень підприємства. Але класична статика визначених в попередньому пункті технологій не задовольняє сучасних потреб підприємства. Якісні зрушення сучасного бізнес-середовища привели до значного перегрупування факторів та джерел, які визначають економічний розвиток підприємства. Перехід до інформатизації виводить інноваційність на якісно новий рівень, стає найважливішим фактором моделі економічного зростання підприємства XXI століття. Головними компонентами інноваційності є технологічні, наукові, науково-технічні, соціально-організаційні, управлінські, а також когнітивні нововведення, ноу-хау, які створюють додаткову матеріальну вартість та нематеріальну цінність-унікальність послуги, товару, продукту.

Проведений аналіз дослідницьких визначень дав змогу сформулювати та узагальнити, що інноваційність управлінської діяльності – це стратегічна дефініція, яка відображає певний розвиток підприємства, є рушійною силою якісної зміни об'єктів управління, приносить ефект для виробництва.

Інноваційність стає кінцевим результатом процесу впровадження нововведень, які спрямовуються на якісне перетворення як виробничої, так і невиробничої сфер з метою отримання певних додаткових економічних, науково-технологічних, соціальних, екологічних або управлінських ефектів, створення додаткової цінності компанії та прирощеної ринкової цінності.

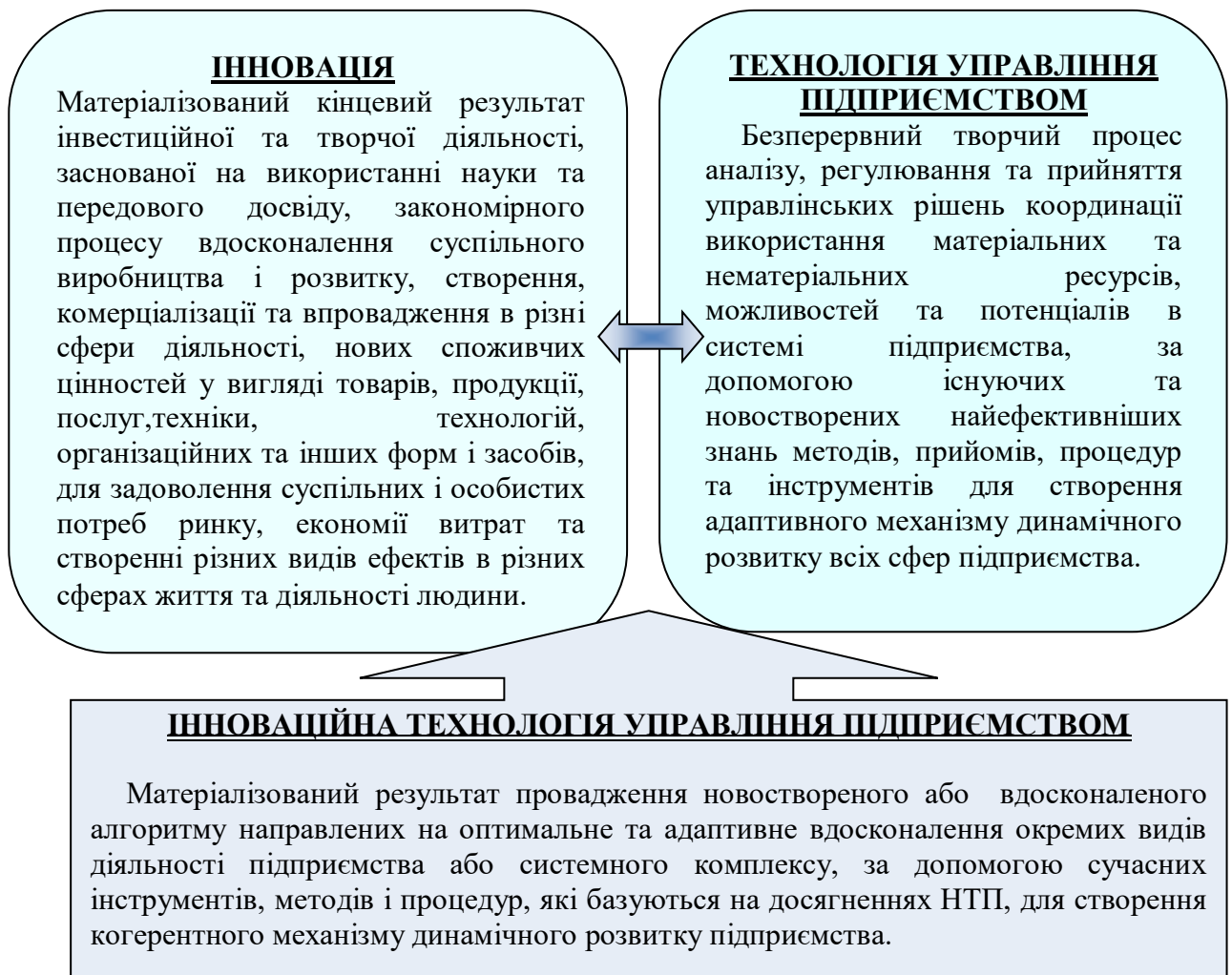
Спираючись на ґрунтований аналіз науково-дослідних розробок зарубіжних та вітчизняних вчених, а також проведений контент-аналіз визначення поняття інновації, ґрунтовно проведений у даному розділі, сформулюємо комплексне поняття інноваційна технологія управління підприємством (рис. 1.14).

Під інноваційною технологією управління автор розуміє новостворений або вдосконалений алгоритм змін у товарах або послугах за допомогою конкурентоздатної технології з метою вдосконалення економічних, науково-

технологічних, соціальних, екологічних, управлінських сфер діяльності підприємства та забезпечення його розвитку.

Ключовим призначенням інноваційної технології управління є забезпечення постійного впровадження та адаптації новітніх наукових методів, засобів та інструментів управління в практичну діяльність підприємств та застосування інновацій у різних сферах бізнесової діяльності.

Ефективність управлінських технологій перевіряється через прийоми, методи, техніку, організацію робіт, терміни і тривалість виконання процедур, вимоги до кваліфікації персоналу.



1.14. Комплексне поняття «інноваційна технологія управління підприємством» (сформовано автором)

Процес трансформації управлінської діяльності до стану інноваційності може мати еволюційний або революційний характер. Еволюційна

трансформація передбачає поступове вдосконалення наявних технологій управління підприємством, революційна – осучаснення управління на основі впровадження кардинально нових технологій. Еволюційна інноваційність відповідає консервативній, а революційна – динамічно-інноваційній моделі управління підприємством.

Інноваційність управлінської діяльності підприємством повинна стосуватися конкретних сфер його діяльності, потребує певних підходів, адаптованих до умов та вимог сучасного динамічного середовища. Серед цих підходів доцільно виокремити: стратегічний, синергійний, логістичний, адміністративний, віртуальний, ресурсний, технологічний, об'єктно-орієнтований [25, 27, 28, 32, 45, 52, 56, 101, 106, 118, 120].

Стратегічний підхід спирається на реалізацію стратегічних пріоритетів розвитку підприємства, що визначають межі та вектор інноваційності. Синергійний підхід передбачає об'єднання зусиль усіх елементів економічної системи підприємства для досягнення цілей інноваційних змін. Логістичний базується на вдосконаленні інформаційних, матеріальних, фінансових потоків логістичної діяльності підприємства. Адміністративний підхід передбачає використання примусових дій до змін на основі застосування управлінсько-адміністративних важелів. Віртуальний підхід передбачає створення лише ефекту інноваційності, наприклад, для залучення потенційних інвесторів або покупців підприємства. Ресурсний підхід зорієнтований на пошук внутрішніх ресурсних резервів, які покращили управління певною сферою діяльності підприємства. Технологічний підхід трансформації технологій управління в інноваційний передбачає застосування спеціальних інноваційних технологій, запозичених чи розроблених для конкретного підприємства (наприклад, впровадження ПО: Бухгалтерія, налаштованих спеціально для конкретного підприємства).

Процес інноваційності управлінської діяльності не є одномоментним актом, він складний та тривалий процес, оскільки охоплює багатоаспектну

сферу забезпечення розвитку всього підприємства, що особливо актуально для великих підприємств та корпорацій [131].

Інноваційність управлінської діяльності, як і будь який процес змін і трансформацій, може зіштовхнутися з певними бар'єрами, які мають об'єктивний, і суб'єктивний характер, серед яких можемо виокремити: обмеженість ресурсних можливостей підприємства; протидії з боку представників апарату управління, які не бажають змінювати усталений ритм життя, однією з причин може бути недостатній освітньо-кваліфікаційний рівень або рівень професійної компетенції; відсутність практичних механізмів реалізації теоретичних наукових розробок в управлінській сфері; нерозвиненість «цивілізованих» ринкових відносин; бажання одержати миттєву вигоду від інноваційності, що сприймається як панацея для подолання труднощів розвитку; нерозуміння необхідності інноваційних змін з боку різних контактних аудиторій підприємства; недотримання принципів ефективної інноваційності, охарактеризованих вище.

Незважаючи на те, що у світовій практиці ефективне управління компанією просто неможливе без використання сучасних інноваційних технологій, вітчизняні підприємства здебільшого не поспішають впроваджувати навіть стандартні, класичні технології, свідомо залишаючись на першому рівні управлінсько-технологічної зрілості. Саме тому постала необхідність розробити концептуальну методологію формування інноваційних технологій управління, які стимулюють перехід від нижчого рівня управлінсько-технологічної зрілості до більш розвинутого, та сформувані механізм забезпечення динамічного розвитку підприємства на довгострокову перспективу.

Висновки до розділу 1.

Відповідно до поставленої мети дисертаційної роботи в першому розділі дослідження було отримано такі наукові результати:

1. З'ясовано, що загальнонаукові категорії «управління» та «менеджмент» тісно пов'язані із розвитком соціуму як фундаментальні соціально-економічні дефініції, визначають розвиток суспільства, його еволюціонування та фундаментальні концепти змін в майбутньому. Управлінська діяльність визначається як багат шарова система управління, яка може формуватися на макрорівні (суспільства в цілому); мезорівні (рівні підприємства); мікрорівні (формування взаємозв'язків керуючої та керованої системи) та нанорівні (об'єднання внутрішніх бізнес-процесів підсистем через інформаційні потоки).

2. Досліджено періодизацію розвитку наукових концепцій менеджменту та управління в хронологічній послідовності виникнення наукових шкіл та наукових досліджень залежно від формування соціально-економічного середовища та розвитку економічних, міжнародних, політичних та соціальних відносин. Узагальнено спільні риси та відмінності понять «менеджмент» і «управління» та філогенез управлінської діяльності у форматі змін економічного простору та часу.

3. Визначено онтогенез поняття «технологія управління», який об'єктивно змінився за змістовним та функціональним наповненням в процесі розвитку світового бізнес-середовища. Синтетичний аналіз поняття «технологія управління» підтвердив, що для кожного напрямку дослідження є характерними індивідуальна сукупність методів, прийомів та інструментів формування впливу на процесі управління. Комплексний підхід визначення поняття з позиції системності, функціоналу діяльності підприємства, наукового дослідження менеджменту дав підстави сформувати загальносистемне авторське визначення, властиве сучасному розвитку бізнес-середовища.

4. На основі побудови генези еволюційного розвитку теорій управління, динамічності середовища та розвитку підприємства, досліджено, які якісні та

кількісні зміни відбувалися в економічному середовищі, в концепціях зміни моделей організації, в теоретичних дослідження та методологічних підходах формування теорій управління, як це вплинуло на розвиток технологій управління та на зміни самого підприємства. Основні тенденції дали змогу узагальнити типові технології управління, найпоширеніші у використанні як світової, так і вітчизняної бізнес-спільноти.

5. З'ясовано основні фактори, що впливають на вибір та впровадження технологій в управлінську діяльність підприємств. Перша група – ті, які пов'язані з певними параметрами самого підприємства, і містять фінансові, виробничі, адміністративні та психологічні фактори. Друга група факторів пов'язана з параметрами власне технології управління, оскільки в сучасних умовах існує безліч варіацій кожної з них, вони відрізняються вартістю, популярністю, тривалістю періоду впровадження та первинною апробацією, широтою охоплення різних суб'єктів управління, рівнем автоматизації тощо.

6. Запропоновано концептуальний підхід обґрунтування інноваційності управління підприємством на основі систематизації теоретичних та наукових досліджень понять «інноватика», «інноваційність», семантичного аналізу й порівняння понять «інновація» та «нововведення». Визначено комплексне поняття «інноваційна технологія управління підприємством», сукупність науково-практичних проблем вибору і використання підприємствами технологій управління, що обумовило розподіл та диференціацію когерентного згортання технологій управління для певного рівня управлінсько-технологічної зрілості підприємства.

7. Проведено компаративний аналіз підходів оцінювання з позиції управлінсько-технологічної зрілості на основі моделі Інституту Карнегі Меллона США (Capability Maturity Model Integration, CMMI), моделі Г. Керцнера, моделі Міністерства державної торгівлі Великобританії (Portfolio, Programme and Project Management Maturity Model, P3M3) та моделі Берклі. Сформовано рівні управлінсько-технологічної зрілості та узагальнено характеристики процесів, які відбуваються на підприємстві на кожному рівні

зрілості. Визначено п'ять рівнів зрілості, кожному з яких притаманні свої характеристики стратегії, опису та формалізації бізнес-процесів, структурування технологій управління, стани сформованості інформаційно-комунікаційного простору.

Список використаних джерел до розділу 1

1. Закон України «Про інвестиційну діяльність» від 18.09.1991 р. № 1560 // Відомості Верховної Ради України. – 1991. – № 47.
2. Закон України «Про інноваційну діяльність» від 04.07.2002 р. №40-IV // Відомості Верховної Ради України, 2002, № 36.
3. Адизес И. Управление жизненным циклом корпорации / И. Адизес; пер. с англ. под. ред. А. Сеферяна. – СПб: Питер, 2007. – 384 с.
4. Алексеева М. Б. Основы теории систем и системного анализа: [учебн. пособ.] / М. Б. Алексеева, С. Н. Балан. – СПб.: СПГИЭУ, 2002. – 55 с.
5. Акофф Р. Планирование будущего корпорации: пер. с англ. /Р. Акофф. – М.: ПРОГРЕСС, 1985. — 385 с.
6. Ансофф И. Стратегическое управление / И.Ансофф: сокр. пер.с англ./науч.ред. и авт.предисл. Л.И. Евенко. – М.: Экономика, 1989. – 519 с.
7. Анташов В. А. Новые технологии управления предприятием: учебник / В. А. Анташов, Г. В. Уварова. – Минск: Регистр, 2006. – 148 с.
8. Армстронг М. Стратегическое управление человеческими ресурсами / М. Армстронг: пер. с англ. – М.: ИНФРА – М, 2002. – 328 с.
9. Балабанова Л.В., Управління персоналом: підручник / О.В. Сардак, Л.В. Балабанова.– К.: Центр учбової літератури, 2011. – 468 с.
10. Білорус В.С. Синергетика і самоорганізація в економічній діяльності: Навч. посіб. – К.: КНЕУ, 2007. – С.300-377.
11. Бондарчук Л. В. Сучасні технології управління [Електронний ресурс] / Л. В. Бондарчук, А. В. Попеляр. – Режим доступу: <http://intkonf.org/bondarchuk-lv-porelyar-av-suchasni-tehnologiyi-upravlinnya>.
12. Брокгауз Ф.А., Ефрон И.А. Энциклопедический словарь. [Електронний ресурс]. – Режим доступа: <http://www.booksite.ru/fulltext/bro/ksa/brokefr>.
13. Валдайцев С. В. Управление инновационным бизнесом: учеб. пособие для вузов / С.В.Валдайцев. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2001. – 344 с.
14. Василенко В. А. Менеджмент устойчивого развития предприятия: монография / В. А. Василенко. – К. : Центр учебной литературы, 2005. – 648 с.
15. Великий тлумачний словник сучасної української мови (з дод. і допов.) / укл. і голов. ред. В. Т. Бусел. – К.; Ірпінь: ВТФ "Перун", 2005. – 1728 с.

16. Верба В. А. Аналітична оцінка управлінських технологій розвитку українських підприємств / В. А. Верба, О. М. Гребешкова // Актуальні проблеми економіки. – 2010. – № 5. – С. 52–59.
17. Верба В.А. Еволюція управлінських технологій як відзеркалення проблематики та завдань розвитку підприємства / В.А.Верба // Стратегія економічного розвитку України. – 2014. – №34. – С. 148-156.
18. Верба В.А. Управлінське консультування: концепція, організація, розвиток: монографія / В.А.Верба; М-во освіти і науки України, ДВНЗ «Київський нац. екон. ун-т ім. В. Гетьмана». – К.: КНЕУ, 2011. – 327 с.
19. Витвицька О. Д. Особливості інноваційного розвитку економіки і завдання аграрної науки та освіти / О. Д. Витвицька, Н. А. Демешкант // Агросвіт. - 2015. - № 9. - С. 3-7. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/agrosvit_2015_9_2.
20. Віноградська О. М. Менеджмент: навч. посібн. для студ. усіх форм навчання спец. "Економіка і підприємництво" / О. М. Віноградська, Н. С. Віноградська, В. С. Шевченко. – Х.: ХНАМГ, 2008. – 160 с.
21. Воронков Д. К. Управління змінами на підприємстві: теорія та прикладні аспекти: монографія / Д. К. Воронков. – Х.: ІНЖЕК, 2010. – 340 с.
22. Воронков Д. К. Розвиток підприємства: управління змінами та інновації: монографія / Д. К. Воронков, Ю. С. Погорелов – Х. : АдВА, 2009. – 435 с.
23. Воронцова Г. В. Основные направления адаптации системы управления предприятием в конкурентной среде [Электронный ресурс] / Г. В. Воронцова. — Режим доступа: http://science.ncstu.ru/articles/econom/2010_10/34.pdf
24. Гавкалова Н. Л. Технология управления как инструмент современного менеджмента / Н. Л. Гавкалова, В. Г. Соколов // Вестник Национального технического университета "ХПИ", Тем. вып. "Технический прогресс и эффективность производства". – 2010. – № 64. – С. 149–153.
25. Герасимчук Г.В. Розвиток підприємництва: діагностика, стратегія, ефективність / Г. В. Герасимчук. Монографія. – К. : Вища школа, 1995. 289 с.
26. Глущенко В. В. Исследование систем управления: [учебн.пособ.] / В.В. Глущенко, И. И. Глущенко. – [2-е изд., перераб.и доп.]. – Железнодорожный: ООО НПЦ «Крылья», 2004. – 416 с.
27. Голдратт Э. М. Критическая цепь / Э. М. Голдратт; пер. Е. Федурко. – К.: НІД, 2009. – 250 с.

28. Гончаренко О. М. Аналіз синергетичних явищ економічної системи та їх роль у стійкості її розвитку. /О.М. Гончаренко //Вісник Вінницького національного політехнічного університету – Вінниця, 2012. – №6 (105). – С. 83-87.
29. Грант Р. М. Современный стратегический анализ / Р. М. Грант; пер. с англ. под ред. В. Н. Фунтова. – СПб: Питер, 2008. – 560 с.
30. Гребешкова О., Шалдаєва Т, Фоміна А. Сучасні тренди впровадження на підприємстві нових управлінських технологій /О. Гребешкова, Т. Шалдаєва, А. Фоміна //Формування ринкової економіки. -2014. – №32. – С. 29-37.
31. Григоренко В.М. Класифікація технологій управління діяльністю банку / В.М. Григоренко // Наука та економіка. – 2013. – №4(32). Т. 1. – С. 53-59.
32. Гринько Т.В. Формування системи управління інноваційним потенціалом підприємства: теоретичний аспект / Т.В. Гринько, С.О. Єфімова // Сучасні технології управління розвитком підприємств України: механізми, реалії, перспективи: Колективна монографія / за заг. ред. Т.В. Гринько. - Дніпропетровськ: Біла К.О., 2016. – С. 23-32.
33. Грэйсон Дж. К. мл. Американский менеджмент на пороге XXI века / Дж. К. Грэйсон мл., К. О'Делл; пер. с англ., предисл. Б. З. Мильнер. – М.: Экономика, 1991. – 319 с.: ил. – Перевод изд.: American business.
34. Гуцалюк О.М. Види технологій управління діяльністю підприємства /О.М. Гуцалюк //Вісник соціально-економічних досліджень. – 2012. – Вип 3(46), ч 2. – С. 66-72.
35. Гуцалюк О. М. Передумови та фактори впровадження технологій управління діяльністю підприємства /О. М. Гуцалюк //Збірник наукових праць «Економічний аналіз» ТНЕУ. – Тернопіль, 2011. – Вип. 9., Ч. 1. – С. 105 – 109.
36. Гуцалюк О. М. Взаємозв'язок ієрархічної структури технологій управління з рівнями технологічної зрілості підприємства /О. М. Гуцалюк //Управління розвитком: зб. наук. роб. – Харків : ХНЕУ, 2011. – № 21 (118). – С. 61–63.
37. Гуцалюк О.М. Методичний підхід до оцінювання технологічної зрілості підприємства /О. М. Гуцалюк // Бізнес Інформ. – 2012. – № 11. – С. 200–204.
38. Добротворский И.Л. Менеджмент. Эффективные технологии: учеб. пособие / И.Л. Добротворский. – М.: Изд-во «ПРИОР», 2002. – 464 с.
39. Долан С. Управление на основе ценностей. Корпоративное руководство по выживанию, успешной жизнедеятельности и умению зарабатывать деньги в

XXI веке / Саймон Долан, Сальвадор Гарпия; пер. с англ. М. Чомахидзе-Дорониной. — М.: Pretext, 2008. — 313 с.

40. Долятовский В. А. Исследование систем управления : [учебн. пособ.] / В. А. Долятовский, В. Н. Долятовская. — М.: ИКЦ "МарТ", 2003. — 256 с.

41. Друкер П. Ф. Рождение новой организации /П. Ф. Друкер // Управление знаниями; [пер. с англ. Т. Гутниковой]. — М.: Альпина Бизнес Букс, 2006. — 208 с.

42. Економічне управління: монографія / А.М.Колосов, О.В. Каваленко, С.К. Кучеренко, В.Г. Бикова; за заг ред. А.М. Колосова. — Старобільськ-Запоріжжя: Вид-во держ.закл. «Луган. Нац. Ун-т ім. Т.Шевченка», 2015. — 325 с.

43. Економічна енциклопедія: у трьох томах. Т. 3 / ред. кол. С. В. Мочерний (відп. ред.) та ін. — К.: Видавничий центр "Академія", — 2002. — 952 с.

44. Єлісеєва О. К. Економічна діагностика в управлінні виробничо-економічними системами (статистичний аспект). — Д.: Наука і освіта. 2006. — 292с.

45. Жадько К. С. Стратегія розвитку моніторингу, діагностики й контролю діяльності підприємства [Текст]: монографія/ К.С. Жадько. — Херсон: Грідь Д.С. [вид.], 2013. — 410с.

46. Жежуха В. Й. Поняття інноваційності технологічних процесів машинобудівних підприємств /В. Й. Жежуха //Вісник Національного університету «Львівська політехніка» № 657. «Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення і проблеми розвитку». — Львів, 2009. — С. 380 – 389.

47. Жилінська Л.О. Основні напрямки та перспективи стратегічного управління промисловими підприємствами: монографія АЕНУ. «Перший етап модернізації економіки України: досвід та проблеми»: монографія / О.М. Алимов, О.І. Амоша та ін.; за заг. ред. В.І. Ляшенка; ІЕП НАН України, КПУ. — Запоріжжя: КПУ, 2014. — 400 с.

48. Захарченко В. І. Розвиток стратегічних підходів до управління підприємством у нестабільних умовах (Текст): колект. Моногр. / (Захарченко В. І. та ін); під ред. Проф. В. Захарченка; Одес. Нац.ун-т ім. І.І.Мечникова. — Одеса: ВМВ,. — 2014. — 187с.

49. Заде Л. А. Основы нового подхода к анализу сложных систем и процессов принятия решений / Л. А. Заде. — М.: Знание, 1974. — 120 с.

50. Іванілов О. С. Економіка підприємства: підруч. [для студ. вищ. навч. закл.] / О. С. Іванілов — К.: Центр учбової літератури, 2009. — 728 с.

51. Ивлиева Н. Н. Содержание понятия «система управления» в современных условиях [Электронный ресурс] / Н. Н. Ивлиева. – Режим доступа: <http://www.c-pp.ru/reports.php?rep=4&raz=2>.
52. Ігнат'єва І. А. Стратегічний менеджмент: теорія, методологія, практика: [монографія] / І. А. Ігнат'єва. – К.: Знання України, 2005. – 250 с.
53. Ільяшенко С.М. Менеджмент і маркетинг інновацій: Монографія. – Суми: ВТД «Університетська книга», 2004. – 616 с.
54. Інноваційна динаміка національної економіки: монографія / О.О.Завгородня; Нац. металург. акад. України. – Дніпропетровськ: Пороги, 2014. – 407 с.
55. Інноваційні технології антикризового управління економічними системами. Монографія/ Під ред. проф.. С.К. Рамазанова. – Луганськ – Київ: Вид-во СНУ ім. В. Даля, 2009. – 480 с.
56. Инновационная экономика: монография /Е.В. Богатова. – М.: Издательство «Русайнс», – 2014. – 88 с.
57. Информационные технологии в бизнесе / Под ред. М. Желены. – СПб. : Питер, 2002. – 1120 с.: ил. – (Серия «Бизнес-класс»).
58. Йохна М. А. Методичні підходи до формування системи управління конкурентоспроможністю підприємств у глобалізованій економіці / М. А. Йохна, Г. О. Соколюк // Економіка розвитку. – 2011. – № 4 (60). – С. 81–85.
59. Керцнер Г. Стратегическое планирование для управления проектами с использованием модели зрелости: пер. с англ. /А. Д. Баженова (общ. ред.). – М.: Компания АйТи, 2003. – 318 с.
60. Клюквіна М. С. Управлінські технології формування конкурентоспроможності підприємств / М. С. Клюквіна // Інноваційна економіка. – 2010. – № 5. – С. 31–38.
61. Колодізєв О. М. Формування багаторівневої системи показників фінансування інноваційної діяльності / О. М. Колодізєв // Актуальні проблеми економіки. – 2013. – № 8 (146). – С. 83–91.
62. Кортон С.В. Моделирование жизненного цикла инноваций на основе теории эволюции / С.В. Кортон // Инновации. – 2005. – № 1. – С. 60–67.
63. Корчевська Л.О. Методологія синергитичного управління економічною безпекою підприємства: монографія /Л.О.Корчевська. – Херсон: Вид-во ПП Вишемирський В.С., 2016. – 468 с.

64. Кравченко Т. К., Пресняков В. Ф. Инфокоммуникационные технологии управления предприятием: учеб.пособие. – М.: ГУ ВШЭ, 2003. – 271 с.
65. Краснокутська Н. В. Інноваційний менеджмент / Н. В. Краснокутська. – К.: КНЕУ, 2003. – 504 с.
66. Креативные технологии управления проектами и программами /Бушуев С. Д., Бушуева Н. С., Бабаев И. А., Яковенко В. Б., Гриша Е. Б., Украинская ассоциация управления проектами. – К.: Саммит-Книга, 2010. – 763 с.
67. Кузьмін О.Є. Контролювання та регулювання економічного розвитку підприємства: проблеми, методологічні та прикладні аспекти: [монографія] /О.Є. Кузьмін, С.В. Князь, Н.О. Шпак, В.А. Новицький. – Львів: Видавництво Нац. ун-ту «Львівська політехніка», 2006. – 148 с.
68. Кузьмін О. Є. Основи менеджменту: підручник / О. С. Кузьмін, О. Г. Мельник. – К.: Академвидав, – 2003. – 416 с.
69. Кузнецова І.О. Визначення сутності дефініції «Технологія управління» / І.О.Кузнецова // Вісник КНТЕУ. – 2009. – №1. – С.55-62.
70. Лебідь О. В. Обґрунтування вибору напрямку впровадження технологій управління / О. В. Лебідь // Економічна стратегія і перспективи розвитку сфери торгівлі та послуг: зб. наук. праць / Харк. держ. ун-т харчування та торгівлі; редкол.: О. І. Черевко (відпов. ред.) та ін. – Харків, 2012. – Вип. 2 (18). – С. 302–308.
71. Лесик В.О., Григоренко В.М. Підходи до визначення поняття «Технологія управління» /В.О, Лесик, В.М, Григоренко // "Економіка розвитку" (Economics of Development), – 2013. – № 4 (68). – С. 62-66.
72. Лігоненко Л.А. Концептуальні засади економічного управління підприємством /Л.М. Лігоненко // Вісник КНТЕУ. – 2013. – №3. – С.5-15.
73. Маритнюк О.А. Моделювання стратегічної карти на основі системи збалансованих оцінних індикаторів. / О.А. Мартинюк //Сучасні проблеми розвитку національної економіки і шляхи їх розв'язання: Колективна наукова монографія / За наук. Ред. д.е.н., проф. М. М. Єрмошенка. –К.: Національна академія управління, 2008. -452 с. – С. 411-416.
74. Мартинюк О. А. Інноваційні технології в управлінні економічною безпекою банку. /О.А. Мартинюк //Науковий вісник Львівського державного університету внутрішніх справ. Серія економічна: збірник наукових праць / головний редактор Р. І. Тринько. – Львів: ЛьвДУВС, 2012. Вип. 1. – 292 с. – С.242-246.

75. Мартинюк Е.А. Формирование инновационно-ориентированной стратегии развития АПК. /А.Е. Мартинюк //Східноукраїнський інститут економіки та управління. – Донецьк: ГО «СІЕУ», 2013- 140с. –С. 131-133.

76. Мартинюк О.А. Державне регулювання інноваційного механізму досягнення сталого розвитку. [Електронний ресурс] / О.А. Мартинюк // Державне управління: удосконалення та розвиток. – 2014. – №11. – Режим доступу: <http://www.dy.nauka.com.ua/>

77. Мартинюк О.А. Активізації інноваційної діяльності АПК. /О.А. Мартинюк // Науковий вісник МГУ. Серія: Економіка та менеджмент. – 2015. – №8. – С 46-50.

78. Мартинюк О.А. Використання дисипативних систем для регулювання агропромислових систем. /О.А. Мартинюк //International Scientific-Practical Modern Transformation of Economics and Management in the Era of Globalization: Conference Proceedings. January 29, 2016. Klaipeda: Baltija Publishing. 348 pages. – Pp 123-126.

79. Мартинюк О.А. Регулювання агроорієнтованих підприємств за допомогою дисипативних структур. /О.А. Мартинюк //Проблеми та перспективи розвитку національних економік: від мікро- до макро- рівня: матеріали Міжнародної науково-практичної конференції / за ред. Коваленко М.П., Деркач Т.В. – Одеса: МГУ, 2016. – 292 с. – С. 180-185.

80. Мартинюк О.А. Механізм адаптації стратегічних форм управління розвитком агроорієнтованих підприємств в умовах структурних перетворень. /О.А. Мартинюк //Соціально-економічний та технічний розвиток підприємств: проблеми, рішення, оцінка ефективності: монографія/ за заг.ред. Л.М.Савчук. – Дніпропетровськ: Пороги, 2016. – 553 с. – С. 270-278.

81. Мартинюк О.А. Сучасні технології управління підприємствами АПК. /О.А. Мартинюк //Економіка підприємства: сучасні проблеми теорії та практики: Матеріали п'ятої між нар. наук.-практ. конф., 1-16 вересня 2016 р. – Одеса, Атлант, 2016. – 426 с. – С. – 292-294.

82. Мартинюк О.А. Визначення ролі технологій в управлінні підприємством. /О.А. Мартинюк // Проблеми підвищення ефективності економіки та управління в сучасних умовах: матеріали Міжнародної науково-практичної конференції (м. Одеса, 19 грудня 2016 р.) / за ред. Коваленко М.П., Деркач Т.В., Мартинюк О.А. – Одеса: МГУ, 2016. – 180 с. – С.71-74.

83. Мартинюк О.А. Теоретичні підходи визначення поняття «управління підприємством» в контексті розвитку теорій менеджменту //Економічне зростання та конкурентоспроможність національного господарства: стратегії, напрями та пріоритети: збірник матеріалів Всеукраїнської науково-практичної конференції (м. Київ, 14-15 квітня 2017 р.). – К.: ГО «Київський економічний науковий центр», 2017. -108с. – С. 45-48.

84. Мартинюк О.А. Визначення факторів формування та вибору технологій управління підприємством. /О.А. Мартинюк //Перспективи ефективних управлінських рішень в бізнесі та проектах: матер. III Міжнар. Наук-практич.конф. (14-15 вересня 2017 р., м. Одеса) / Міжнародний гуманітарний університет. – Одеса: Фенікс, 2017. – 120 с. – С. 36-38.

85. Мартинюк О.А. Визначення ролі технологій управління підприємством в контексті теорії інноваційної динаміки. / О.А. Мартинюк / О.А. Мартинюк // Науковий вісник міжнародного гуманітарного університету. Серія: Економіка і менеджмент. – Випуск 26. Частина 1. – 2017. – С. 101-106.

86. Мартинюк О.А. Менеджмент та адміністративне управління: навчальний посібник /О.А. Мартинюк, Н.І. Серебряннікова. – Одеса: Видавничий дім «Гельветика», 2017. – 540 с.

87. Мартинюк О. А. Інноваційні технології в системі управління підприємствами в умовах динамічного середовища: монографія / О.А. Мартинюк. – Миколаїв: ФОП Швець В.М., 2017. – 540 с.

88. Меліх О.О., Басюркіна Н.Й., Дудка Т.В. Динамізм середовища і дієвість стратегічного розвитку підприємства / Адаптація харчових підприємств України до нестабільних умов господарювання: монографія / Н.Й. Басюркіна, Т.В, Дудка, О.О, Меліх – Одеса: ТЕС, 2013. – 160 с.

89. Мельник А. Ф. Державне управління: навч. посіб. / А. Ф. Мельник, О. Ю. Оболенський, А. Ю. Васіна, Л. Ю. Гордієнко; за ред. А. Ф. Мельник. – К.: Знання-Прес, 2003. — 343 с.

90. Мескон М., Альберт М. Хедоури Ф. Основи менеджменту. (Management). Издательство: Дело, 1997. – 704.

91. Мизюн В.А. Интеллектуальное управление производственными системами и процессами: принципы организации и инструменты /В.А. Мизюн. – Тольяти:СНЦ РАН, 2012. – 214 с.

92. Минухин С. В. Методологический анализ процессов принятия управленческих решений на предприятии /С. В. Минухин, А. Н. Беседовский // Управління розвитком. – 2003. – № 1. – С. 36–43.
93. Моделирование бизнеса. Методология ARIS. Практическое руководство /А. Громов, М. Каменнова, М. Ферапонтов и др. – Кропивницький.: Технологія, 2017. – 327 с.
94. Мочерний С. В. Економічна теорія: посібник. – Київ: Академія, 2001. – 656 с.
95. Ожегов С. И. Толковый словарь русского языка: 80000 слов и фразеологических выражений / С. И. Ожегов. – 4-е изд., доп. – М.: Азбуковник, 1999. – 944 с.
96. Ойхман Е. Г. Реинжиниринг бизнеса: реинжиниринг организаций и информационные технологии /Ойхман Е. Г., Попов В. Г. – М.: Финансы и статистика, 1997. – 336 с.
97. Основы управленческих технологий: [учеб. пособ.] / Л.Л.Товажнянский, А. Г. Романовский, А. С. Пономарев, О. А. Игнатюк. – Х.: НТУ «ХПИ», 2004. – 184 с.
98. Пальчук О. В. Підходи до визначення технології управління діяльністю підприємства / О. В. Пальчук, О. М. Гуцалюк // Наукові праці Кіровоградського національного технічного університету. Економічні науки : зб. наук. пр. – Кіровоград: КНТУ, 2011. – Вип. 19. – С. 349–355.
99. Плескач В. Л. Технології електронного бізнесу / В. Л. Плескач. – К.: ВЦ КНТЕУ, 2004. – 222 с.
100. Пономаренко В. С. Механізм прийняття управлінських рішень на підприємстві: процесний підхід: наукове видання /В. С. Пономаренко, С. В. Мінухін, О. М. Беседовський. – Х. : Вид. ХНЕУ, 2005. – 240 с.
101. Пономаренко В. С. Стратегічне управління підприємством: монографія /Пономаренко В. С. – Х. Основа, 1999. – 620 с.
102. Пономаренко В. С. Стратегія розвитку підприємства в умовах кризи: монографія /Пономаренко В. С., Тридід О. М., Кизим М. О. – Х. : ВД "ІНЖЕК", 2003. – 328 с.
103. Портер М. Международная конкуренция: конкурентные преимущества стран /Портер М.: Пер. с англ. / Под ред. В.Д. Щетинина. – М.: Международные отношения, 1993. – 896 с.

104. П'ятницька Г. Т. Управління підприємством в епоху глобалізму: монографія / Г. Т. П'ятницька. – К.: ЛОГОС, 2006. – 568 с.
105. Ракша Н. В. Роль інноваційних технологій в управлінні підприємством / Н. В. Ракша // Інноваційна економіка. – 2012. – № 9 (35). – С. 86-89.
106. Раєвнева О. В. Управління розвитком підприємства: методологія, механізми, моделі: монографія / О. В. Раєвнева. – Х. : ВД «ІНЖЕК», 2006. – 496 с.
107. Раєвнева О.В., Стрижиченко К.А. Аналіз фрактальної природи соціально-економічних процесів /Математичні моделі та інформаційні технології в сучасній економіці / Під ред. д.е.н., проф. А.О. Єпіфанова: Монографія. – Суми: УАБС НБУ, 2007. – С. 214-231.
108. Рапопорт В. Ш. Диагностика управления: практический опыт и рекомендации / В. Ш. Рапопорт. – М.: Экономика, 1988. – 127 с.
109. Тейлор Ф. Принципы научного менеджмента / Ф. Тейлор. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.ek-lit.agava.ru/books.htm>.
110. Третьякова Е. П. Генезис представлений о сущности технологий управления [Электронный ресурс] /Е. П. Третьякова //Современные исследования социальных проблем: электронный научный журнал. – 2012. – № 4 (12). – Режим доступа: www.sisp.nkras.ru.
111. Уорнер М. Виртуальные организации. Новые формы ведения бизнеса в XXI веке /М. Уорнер, М. Витцель; [пер. с англ. Ю.Леонова]. – М.:Добрая книга, 2005. – 296 с.
112. Ушаков І.О. Інформаційні системи та технології на підприємстві. / І.О. Ушакова, Г.О.Плеханова. – Харків: ХНЕУ, 2009. – 128 с.
113. Файоль А. Управление – это наука и искусство / Файоль А., Эмерсон Г., Тейлор Ф. – М.: Республика, 1992. – 352 с. 52.
114. Федулова І. В. Інноваційний потенціал підприємства / І. В. Федулова, Г. О. Кундєєва. – К.: МВЦ «Медінформ», 2010. – 348 с.
115. Хакен Г. Тайны природы. Синергетика: наука о взаимодействии: перевод с немецкого / Герман Хакен. – Москва ; Ижевск : Ин-т компьютер. исследований, 2003. – 320 с.
116. Хаммер М. Реинжиниринг корпорации: манифест революции в бизнесе / Хаммер М., Чампи Дж.; пер. с англ. – СПб.: Изд-во С.-Петербургского университета, 1997. – 332 с. 54.

117. Харрингтон Д. Оптимизация бизнес-процессов: документирование, анализ, управление, оптимизация / Д. Харрингтон, К. С. Эсселинг, Х. В. Нимвеген – СПб: Азбука; БМикро, 2002. – XXIV, – 328 с.
118. Хэмел Г. Стратегическая гибкость / Гари Хэмел, К.К. Прахалад, Говард Томас, Д. О’Нил; пер. с англ. – СПб. : Питер, 2005. – 384 с.
119. Шеер А. В. Бизнес-процессы. Основные понятия. Теория. Методы / Шеер А. В.; пер с англ. – М.: Логика бизнеса, 2000. – 182 с.
120. Шервуд Д. Системный подход для совершенствования бизнес – модели /Д. Шервуд. – М.: Альпина Паблишер, 2012. – 341 с.
121. Шумпетер И. Теория экономического развития / И. Шумпетер. — М.: Прогресс, 1982. — 340 с.
122. Энциклопедия менеджменту. Современные концепции и подходы к менеджменту [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.pragmatist.ru>.
123. Янг С. Системное управление организацией / С. Янг; [пер. с англ.]. – М.: «Советское радио», 1972. – 456 с.
124. Яцура М. Г. Визначення терміна "управлінська технологія" / М. Г. Яцура // Вісник Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля. – 2011. – № 16 (170). – С. 206–208.
125. Anderson R.L. Managing growing firms / R.L. Anderson, J.S. Dunkelberg // Englewood Cliffs. — N.J.: Prentice Hall., 1987.
126. Badawy Michael K. Managenent as a new technology. – N.Y. etc.: McGraw-Hill. – 1993. – 422 p.
127. Birkinshaw J. How Management Innovation Happens /J.Birkinshaw, M. Mol// [Electronicresource] MIT Sloan Management Review. –2006. – July 01. – Mode of access: <http://sloanreview.mit.edu/article/how-management-innovation-happens>
128. Bruno A.V. Why firms fail / A.V. Bruno, J.K. Leidecker, J.W. Harder// Business Horizons – 1987. – March/April. – P. 50–58.
129. Chang, C.M., Lee, Y.J. (2012), „Verification of the Influences of Intellectual Capital upon Organizational Performance of Taiwan-listed Info-Electronics Companies with Capital Structure as the Moderator”, The Journal of International Management Studies, Vol. 7, № 1, pp 80-92.
130. CMM-I. Capability Maturity Model Integration – version 1.1 – for System Engineering and Software Engineering – CMMI-SE/SW/IPPD/SS, V1.1 continuous representation CMU/SEI-2002-TR-011 ESCTR – 2002. – 165 с.

131. Contractor F. J. Interfirm Technology Transfers and the Theory of Multinational Enterprises /F. J. Contractor // In R. D. Robinson, (ed.), The International Transfer of Technology: A Book of Readings. – Ballinger, Cambridge, MA, 1991. – Pp. 57-78.

132. Edvinsson, L., Malone, M.S. (1997), Intellectual Capital: Realizing Your Company's True Value by Finding Its Hidden Brainpower, Harper Business, New York.

133. ECM Maturity Model (ECM3) Version 2.0 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://mike2.openmethodology.org/wiki/ECM_Maturity_Model_%28ecm3%29

134. Ferguson-Amores, M.C., García-Rodríguez, M., Ruiz-Navarro, J. (2005), „Strategies of renewal the transition from ‘total quality management’to the ‘learning organization’”, Management Learning, Vol. 36, № 2, pp. 149-180.

135. Flamgolts E. Management of strategic changes: from theory to practice / E. Flamgolts, I. Randl; trans. with English. under. Ed. N. Yatsuk. – Moscow: Eksmo, 2012. – 320 с.

136. Giorgio, LD., Flaxman, A.D., Moses, M.W., Fullman, N., Hanlon, M., Conner, R.O., Wollum, A., Murray, C.J.L. (2016), „Correction: Efficiency of Health Care Production in Low-Resource Settings: A Monte-Carlo Simulation to Compare the Performance of Data Envelopment Analysis, Stochastic Distance Functions, and an Ensemble Model”, PLoS One, Vol. 11, № 2, e0150570.

137. Hamel G. Competing for the Future / G. Hamel, C. K. Prahalad. – Boston: Harvard Business School Press, 1994. – 327 p.

138. Hamel G. Management 2.0 //Harvard Business Review. – 2009. – 20-45 Pp.

139. Harbison F.H. Management in the Industrial World: An International Analysis / Frederick Harbison, Charles A. Myers. — New York : McGraw-Hill, 1959. – 436 p.

140. Isaac, R.G., Herremans, I.M., Kline, T.J. (2010), „Intellectual capital management enablers: a structural equation modeling analysis”, Journal of Business Ethics, Vol. 93, № 3, pp. 373-391.

141. Kerzner, H. Strategic Planning for Project Management Using a Project Management Maturity Model / H. Kerzner // John Wiley & Sons Inc. – 2007. – 212 с.

142. Mol M. J. The sources of management innovation: when firms introduce new management practices [Electronic resource] / Mol M. J., Birkinshaw J.M // Journal of Business Research. 2009. – Vol.62 (№12). – P. 1269-1280. – Mode of access : <http://wrap.warwick.ac.uk/3253/>

143. Oslo Manual: Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data, [3rd Edition OECD/EC, 2005] / перекл. з англ. та наук. ред. Андрощук Г. О. – К.: УкрІНТЕІ, 2009. – 163 с.
144. Parker, C. (2000), „Performance measurement”, *Work Study*, Vol. 49, № 2, pp. 63-66.
145. Perrow C. A Framework for the Comparative Analysis of Organizations / Charles Perrow // *American Sociological Review*. – 1967. – Vol. 32, № 2 (April). – P. 194-208.
146. Rubtsov S.V. Business management systems and corporate culture / Rubtsov S.V. // *PC Week/RE*. – 2001. – № 48. – С.19–35.
147. Shane, S. (2003), *A General Theory of Entrepreneurship, The individual opportunity Nexus*, Edward Elgar Publishing, Inc., Massachusetts, Available at: <http://www.e-elgar.com/shop/eep/review/book/isbn/9781781007990/>
148. Singer, A.E., Singer, M.S. (1997), „Management-science and business-ethics”, *Journal of Business Ethics*, Vol. 16, № 4, pp. 385–395.
149. Teece, D.J. (2000), *Managing Capital: Organizational, Strategic, and Policy Dimensions*, Oxford University Press, Oxford.
150. Tompson J. D. *Organizations in Action: Social Science Bases of Administrative Theory* /James D. Tompson. – New York: McGraw-Hill, 1967. – 192 p.
151. Tsui, E., Wang, W.M., Cai, L., Cheung, C.F., Lee, W.B. (2014), „Knowledge-based extraction of intellectual capital-related information from unstructured data”, *Expert Systems with Applications*, Vol. 41, № 4, pp. 1315–1325.
152. White, L. N. (2007), „Features unseen measures: the need to account for intangibles”, *The Bottom Line: Managing Library, Finances*, Vol. 20, №2, pp. 77–84.
153. Woodward J. *Industrial Organization: Theory and Practice* / Joan Woodward. – London, New York: Oxford University Press, 1965. – 281 p.
154. Wladawsky – Berger I. *The Future of Management: More Agile, More Digital, More Global* http://mercatorxxi.com/merc/wp-content/uploads/2014/10/The-Future-of-Management_-More-Agile-More-Digital-More-Global-The-CIO-Report-WSJ.pdf

РОЗДІЛ 2

МЕТОДОЛОГІЧНІ ПІДХОДИ ФОРМУВАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВАМИ В ДИНАМІЧНОМУ БІЗНЕС-СЕРЕДОВИЩІ

2.1. Формування інноваційних технологій управління підприємством в умовах динамічного бізнес-середовища

Залучення ресурсів, виробництво та реалізація товарів, продуктів, послуг перетворюють підприємство на економічну систему, в межах якої відбувається вплив ринкової кон'юнктури на характер та результати роботи суб'єктів господарювання. З огляду на механізм залучення ресурсів господарської діяльності та присутність на цільових ринках, підприємство перетворюється на відкриту, залежну від зовнішнього середовища систему, що визначає актуальність управління з огляду на трансперентний вплив ринкової кон'юнктури.

Проблема управління підприємством як відкритою економічною системою набуває особливої актуальності в умовах динамічного розвитку ринкового середовища, у зв'язку з ентропією реакції цільових ринків та проблемами стагнації в умовах світової фінансової кризи.

Функціонування підприємства як відкритої економічної системи за змістовним наповненням зводиться до пошуку оптимальної межі між необхідністю залучити ресурси середовища та ймовірними наслідками – ризиками втрат від надмірної відкритості через зміну економічної кон'юнктури. Балансування на межі – це здатність підприємства до самозбереження за умов нарощення його відкритості як системи. На цьому етапі аналізу варто звернутись до базових понятійних категорій, зокрема поняття підприємства як відкритої системи. Серед найбільш поширених трактувань – "система, яка перебуває в стані постійної взаємодії (обміну) зі своїм навколишнім середовищем" [53].

Відповідно до результатів зростання відкритості системи з можливих форм взаємодії є інформаційний або матеріальний трансфер, що стає об'єктом управління. Як зазначають Р.В. Фещур, В.Ю. Самуляк, засновуючи свої дослідження на наукових здобутках О.В. Раєвської, підприємство необхідно розглядати як економіко-виробничу систему, як об'єднання двох підсистем – керівної та керованої [104, 123]. Керівна підсистема (суб'єкт управління) здійснює управлінський вплив на керовану підсистему (об'єкт управління) – виробничий персонал, обладнання, сировину, технології тощо. Зв'язок між підсистемами здійснюється через обмін інформацією: від керівної до керованої надходить управлінська інформація, а у зворотному напрямку – інформація про виконання раніше отриманих завдань про стан керованої підсистеми, реакцію на щойно отримані розпорядження тощо. Вплив навколишнього середовища відображається через інформацію про фактори виробництва, кон'юнктуру ринку, законодавчі ініціативи тощо [125]. Технологію управлінської діяльності можна розглядати як кластерний рекурсивно-послідовний бізнес-процес, в якому метафункції розпадаються на макрофункції та мікрофункції.

Таблиця 2.1

Формування бізнес-процесу управлінської технології

Метафункція	Стратегічна мета напрямку 1	Управлінський вплив трансформує процес розвитку підприємства
	Стратегічна мета напрямку 2	
Макрофункція	Аналіз ресурсного потенціалу та можливостей підприємства	Управлінський вплив трансформує процес розвитку підприємства
Мікрофункція	Проектування управлінських рішень	Управлінський вплив трансформує процес розвитку підприємства
	Реалізація управлінських рішень	

Пушкар Р.М., Тарнавська Н.П. вважають, що система підприємства повинна доповнюватись такими основними підсистемами [59]:

— технічна підсистема – взаємозалежний, взаємообумовлений функціональною приналежністю комплекс обладнання, який забезпечує вирішення завдань підприємства;

- технологічна підсистема – обумовлена розподілом процесу виробництва на стадії та процеси;
- організація виробництва й управління – це процес об'єднання технічних і технологічних систем та трудових ресурсів для вирішення основних завдань підприємства;
- соціальна підсистема – працівники, з яких складається колектив і які в процесі спільної діяльності вступають в певні соціальні відносини.

На підставі дослідження наукових джерел [2, 7, 8, 27, 36, 39, 78] можна стверджувати, що підприємство – це відкрита соціальна-економічна система, яка не може перебувати в статичному, нерухомому стані.

Отже, система господарювання вимушена рухатись постійно як в просторі, так і в часі, але обов'язковим є цілеспрямований, систематичний вплив керівної підсистеми на керовану за допомогою основних функцій менеджменту (планування, організації, мотивації, контролювання, координування та регулювання) з метою забезпечення такого розвитку підприємства, який відповідає визначеним напрямкам на рисунку 2.1. (автором сформована схема взаємозв'язків елементів системи підприємства з інноваційними технологіями управління).

Погоджуючись із науковими обґрунтуваннями Раєвської О.В, та Гончаренко О.М., вважаємо економічно доцільним розглядати закономірність руху та загального циклу життєдіяльності підприємства за допомогою теорії систем та її похідних [104].

Гончаренко О.М. визначає цілеспрямований рух через поняття стійкості підприємства як системи. Узагальнюючи, вона наголошує, ще це комплексна характеристика підприємства, яка відображає здатність підприємства підтримувати ключові фінансові, маркетингові, виробничі й кадрові показники за певний проміжок часу, з високим ступенем ймовірності нормативно заданого рівня, під впливом збурень зовнішнього і внутрішнього середовища [112].

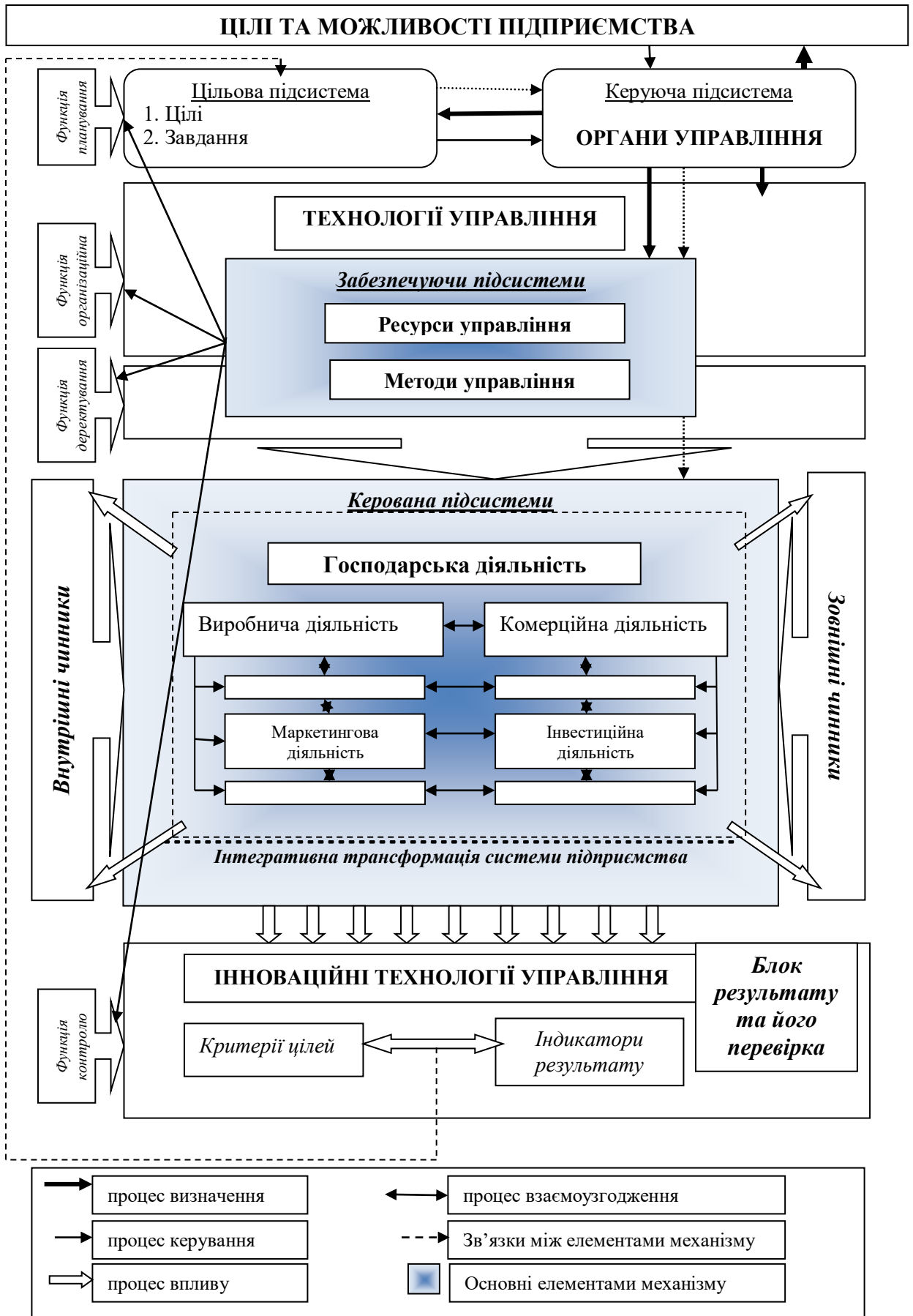


Рис. 2.1. Схема взаємозв'язків елементів системи підприємства з інноваційними технологіями управління (розроблено автором на основі [130])

Отже, виокремимо дві категорії дослідження підприємства як соціально-економічної системи: дослідження стану функціонування системи та дослідження процесів розвитку. Це пов'язано з тим, що кожне підприємство в процесі функціонування, потрапляючи під вплив факторів, має певні коливання, які змінюють елементи системи.

Функціонування системи підприємства – це стан підтримання життєдіяльності, збереження функцій, які обумовлюють її цілісність, якісну визначеність та основні характеристики; характеризується обов'язковою наявністю предметів, засобів праці та особи, яка здійснює трудову діяльність.

Розвиток системи підприємства – це набуття нової якості, яка зміцнює життєдіяльність в умовах динамізму зовнішнього середовища; характеризується зміною у предметах, засобах праці, вимог до осіб, саме тому, безумовно, неможливо дослідження розвитку підприємства здійснювати без проведення обґрунтованого аналізу та синтезу наявного стану функціонування [126].

Існує діалектичний зв'язок процесів функціонування системи підприємства та її розвитку, який визначається тим, що функціонування – це базовий стан і головний фундамент для розвитку, який водночас стримує розвиток. Стан розвитку системи руйнує стабільні процеси функціонування, але створює передумови для більш адаптованого функціонування на майбутнє. Як бачимо, простежується тенденція мультиказуальності, детермінізму та циклічності розвитку підприємства як соціально-економічної системи. Тому дослідження головних тенденцій розвитку є доцільним через аналіз процесів життєдіяльності підприємства, його прогностичних тенденцій, аналіз актуального фінансово-економічного стану для визначення рівня управлінсько-технологічної зрілості та формування комплексу технологій управління.

Розвиток підприємства відображується в його «життєвому циклі», з цим погоджується більшість науковців, які займалися проблемами макро- та мікрополітики і економіки підприємства. Цикли економічної динаміки фундаментально досліджені на рівні національної економіки, однак на рівні

підприємства (корпорації) такі дослідження мали фрагментарний характер. Між тим, саме мікрорівні відтворюються ланцюги цінностей, створюється додана вартість. Теорія циклічності, застосована до підприємств, суттєво розширює межі наукового прогнозування: якщо відомо знаходження прогнозного об'єкта на кривій циклу, то ефективним буде застосування методів екстраполяції трендів (за умов, що зовнішнє і внутрішнє середовище будуть достатньо стабільними), або методів факторного моделювання (якщо фактори призводять до зміни тенденцій), або експертних оцінок (за умов достатньо великої, складної і багаторівневої прогновної системи). Теорія інноваційної динаміки також заснована на визначенні та формуванні циклічних амплітуд руху та розвитку підприємства залежно від впливу факторів середовища [7].

Перевагою життєциклічної концепції є те, що вона забезпечує врахування часового фактору; виявлення головної тенденції процесу; наявність динаміки перетворень; логіку розгортання процесу; наочність і прозорість матеріальних, інформаційних і фінансових потоків; можливість математичного моделювання стадій і процесів; можливість застосування альтернативних методів прогнозування; виявлення взаємозв'язків різних економічних об'єктів [8].

Теорія життєвих циклів підприємства з позиції їхнього існування в конкурентній боротьбі розглядалася багатьма дослідниками. Ми розглянемо найбільш важливі фази розвитку підприємства, які побудовані на основі життєциклічної концепції в таблиці Г1 додатку Г. Аналіз циклів життєдіяльності підприємств (таблиця Г1) демонструє, що важливе місце для формування кожної стадії та визначення її можливостей має інноваційна чутливість підприємства. Таким чином, кожна стадія (фаза циклу) характеризується своїм набором можливих напрямків інноваційної діяльності, які обґрунтовуються основними ознаками фаз життєвого циклу підприємства.

У різних дослідженнях розрізняють від 3 до 9 фаз «життєвого циклу» підприємства. Зв'язок етапів ЖЦ підприємства з управлінсько-технологічним рівнем є прямим арифметично-прогресивним зв'язком.

Безперечно, життєвий цикл підприємства слід відрізняти від поняття загальної тривалості життя підприємства. Отже, життєвий цикл підприємства – це сукупність стадій, що створюють закінчене коло розвитку протягом певного проміжку еволюції підприємства, після якого його цінності і напрями діяльності можуть принципово змінюватися.

Тому життєдіяльність підприємства від моменту створення та до ліквідації може бути циклічним спіралеподібним процесом. Але кожний фазовий або навіть мікрофазовий перехід – це вихід із стану рівноваги, який змушує підприємство рухатись в певному напрямку. Наприклад, від точки А у напрямку СЗп або СС, тобто, виникає стан кризи або мікрокризи, який впливає на скалярність вектору руху (рис. 2.2.).

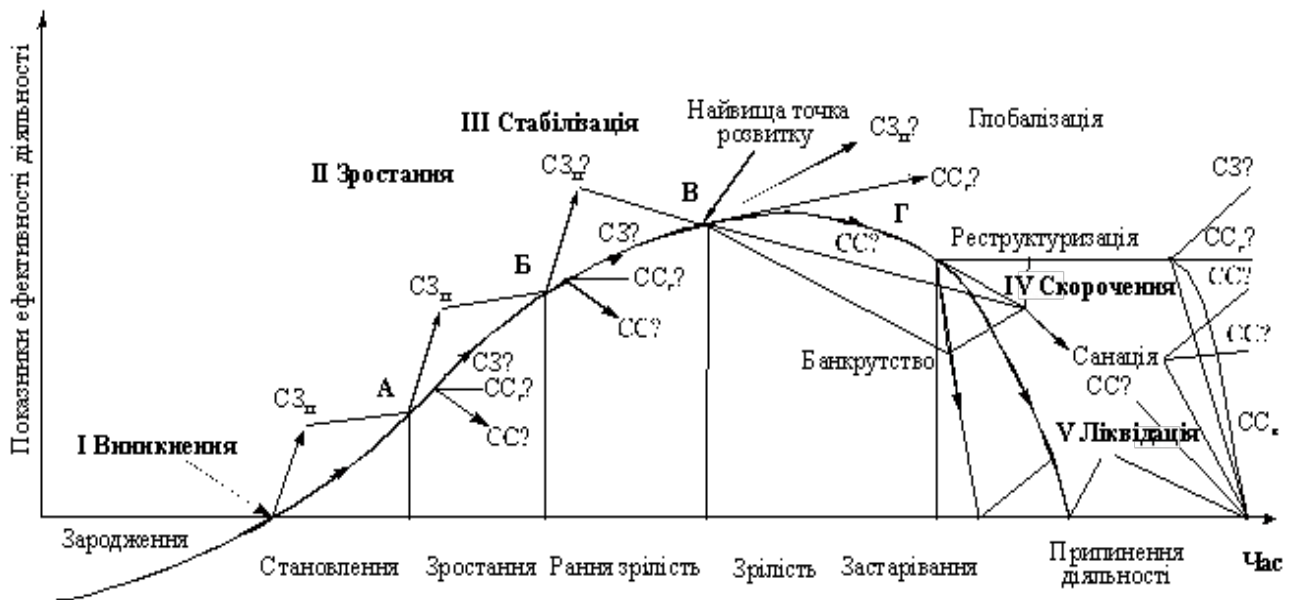


Рис 2.2. Зв'язок етапів «життєвого циклу» підприємства з рівнем управлінсько-технологічної зрілості (узагальнено автором на основі [20 ,с. 196]).

Отже, виникає поле біфуркації, вектором якого є точка біфуркації як критичний стан системи, при якому вона стає нестійкою відносно флуктуацій/впливів і виникає невизначеність розвитку: стан системи стає хаотичним або вона переходить до нового, більш диференційованого стану і визначається більш високим рівнем впорядкованості. Зазвичай, точка

біфуркації має кілька гілочок атрактору (стійких режимів роботи), один з яких обирає система.

Однак не завжди можливо передбачити, який атрактор займе система.

Точка біфуркації є короткочасною, розділяє більш тривалі стійкі режими системи підприємства. Лавинний ефект хеш-функцій передбачає заплановані точки біфуркації, які штучно вводять в процес розвитку підприємства, створюючи передбачувані ефекти розвитку процесів.

Загальна теорія кризи в динаміці системи розроблена О. Богдановим (1873-1928 рр.). О. Богданов дає найбільш узагальнене визначення кризи як зміни організаційних форм комплексу (під комплексом О. Богданов розуміє те, що тепер називається системою): перехід у новий стан чи відхід зі сцени. Серед загальних криз, властивих динаміці будь-яких систем у природі й суспільстві, він виокремлював такі типи в динаміці систем:

– кризи «С» – кон'югаційні, що поєднують або утворюють нові зв'язки;
– кризи «Д» – кризи роз'єднання, розрив зв'язків, створення нових можливих меж. Проте межі умовні: кожна криза у дійсності представляє ланцюг елементарних криз того чи іншого типу. Висхідний пункт завжди С, кінцева фаза Д; схема одна – СД, під якою розуміється не одинична елементарна криза, а переплетіння рядів. Криза є порушенням рівноваги і переходом до нової рівноваги: такий підхід допомагає діагностувати кризу й передбачати її наслідок/результат. Криза є порушенням рівноваги, а також процесом переходу до нової рівноваги. Якщо відомі причини виникнення кризи і умови її розвитку, то можливим є попереднє діагностування результатів та визначення тенденцій рівновагу, до якої вона тяжіє [110].

Така позиція надзвичайно важлива для визнання принципової можливості передбачення результату критичних фаз і революційних переворотів в теорії інноваційної динаміки підприємства, незважаючи на хаотичність та стихійність переміщення елементів системи господарювання, розпадаються і руйнуються менш життєздатні напрямки діяльності підприємства та формується нова система рівноваги підприємства.

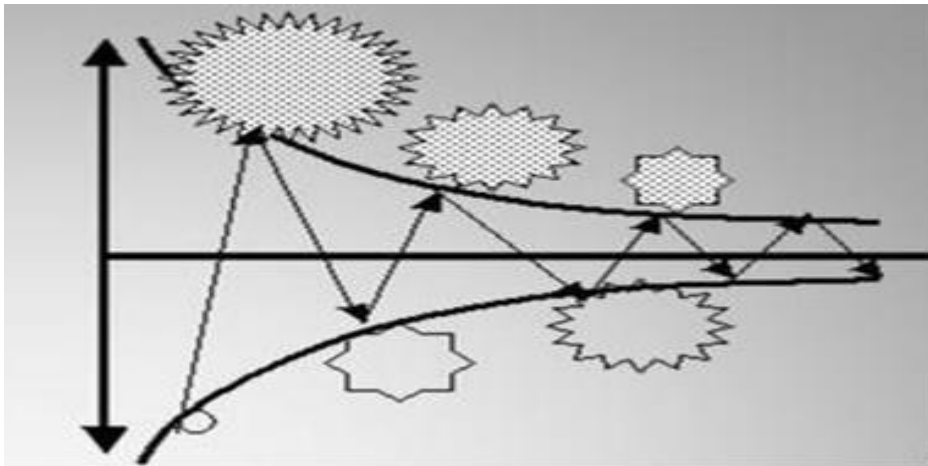


Рис. 2.3. Загальна схема руху та розвитку криз (сформовано автором)

Загальну тенденцію руху під кінець кризи і встановлення порушення балансу легше передбачити, ніж хаотичні коливання під час процесу. За своєрідністю протікання О. Богданов розрізняв кризи вибухові і завмираючі. Вибухові розвиваються як лавинне утворення, майже до повної руйнації комплексів (систем) і знищення першочергової форми. «Завмираючі» розвиваються поступово, призводять до затухання коливальних процесів та встановлення нової рівноваги. На місці вибуху двох систем утворюється гранична верства, потім вона починає перетворюватися, набувати інших властивостей, створюється нова структура обміну із зовнішнім світом. Після цього структурні зміни граничної верстви поширюються на найближчі до нього верстви, потім на наступні, і у кінці третя стадія перетворень приводить до нової граничної рівноваги. Швидкість досягнення граничної рівноваги залежить від пластичності інноваційності технологій управління, а тип схожості з першою початковою формою – від однорідності організаційного структурування. Значну роль при цьому відіграє наявність сприятливого чи несприятливого зовнішнього середовища, взаємодія резонуючих чи демпфіруючих криз у суміжних сферах функціонування підприємства [110].

Незважаючи на певний науковий інтерес до теорії циклів і використання її для опису загальносистемних законів розвитку підприємства, ця теорія розвивається дуже повільно. Спочатку цикли ототожнювалися з колом, з

рекурсивним повторенням явищ і фаз руху, але розвиток теорії циклів приводить до визначення циклічного руху спіралі з хвилеподібними коливаннями та чергуванням підйомів і криз.

Новий напрямок розвитку циклічної динаміки в контексті генетично-циклічної теорії обумовили наукові досягнення таких видатних вчених ХХ століття як: В. Вернадський, А. Чижевський, П. Сорокін, М. Кондратьєв, О. Богданов, М. Бердяєв, М. Вавілов, Ф. Бродель, А. Тойнбі, І. Шумпетер та багатьох інших, які сформували нове бачення закономірностей нерівномірного всесвіту від аналітико-структурної статичності до циклічної динаміки і вищого синтезу пізнання - генетики.

Розглянемо основні особливості сучасного етапу розвитку теорії генетично-циклічної динаміки, а саме: новий напрямок його розвитку – теорію інноваційної динаміки [10, 43, 53, 56, 83, 105, 120, 149, 157, 160].

По-перше, теорія циклів стала загальнонауковим інструментом дослідження розвитку суспільства, явищ природи та часових і просторових процесів у них.

По-друге, кожна окрема наукова галузь дала змогу систематизувати дослідження за функціональними ознаками: за науковими сферами (екологічні, демографічні, технічні, геологічні космічні, ідеологічні, цивілізаційні); за терміном дії циклу (короткострокові, середньострокові, довгострокові); за масштабом виникнення (локальні глобальні, планетарні, точкові).

По-третє, теорії інноваційної динаміки властиві циклічно-генетичні закономірності, що виражаються в процесах руху спадкового ядра (генотипу) за правилами спіралеподібної динаміки, що збагачує його спадковим матеріалом: досвідом та новими ознаками при переході системи до іншого стану.

По-четверте, в сучасних дослідженнях з'явився новий напрямок, пов'язаний з вивченням окремих циклів та фаз розвитку, він об'єднав основні теорії систем (катастроф, криз, хаосу), конфігуратором яких визначають циклічно-генетичну теорію інноваційної динаміки.

По-п'яте, останні дослідження різних сфер науки (економіки, суспільства), приділяють увагу не самим циклам, а резонансним явищам, аритміями та деформаціям, які виникають у процесах та системах, що нівелює рівень прогнозованості розрахунків.

Отже, автор вважає, що це не сукупність гіпотез, а обґрунтована методологія теоретичних і прикладних досліджень постіндустріальної наукової парадигми, яка тільки формується. Критеріально дана докторська дисертація буде ґрунтуватися на елементах теорії інноваційної динаміки, тому було сформовано основні постулати інноваційної динаміки підприємства.

1. Циклічність руху та розвитку підприємства. Існують також інші форми руху: рівномірно-прямолінійний, ритмічний, хаотичний тощо. Рівномірно-прямолінійний рух характерний для фаз еволюційного розвитку, він завершується кризою та переходом до іншого стану системи або до нової системи. На фазі кризи можливий хаотичний рух, тому що виникає багато альтернативних варіантів, порушується рівновага системи, а вибір руху розвитку залежить від випадкового елімінування потенційних варіантів та співвідношення сил протидії. Ритмічна пульсація є однією із форм існування циклів, вона інтегрує елементи якісних зрушень у рухових ритмах [3, 7, 11, 55, 80, 105].

2. Хвильова траєкторія розвитку підприємства має циклічний рух, характеризується послідовною зміною фаз, частково суміщаючи суміжні цикли, що формують хвилеподібну динаміку процесів підприємства. Процеси періодичності відхилення та збурення в системі досліджувались такими вченими, як [47, 53, 80, 110, 116], вони відрізняються суперечливими цілями, самостійністю у виборі варіантів і прийнятті рішень розвитку підприємства.

3. Типова структура циклу інноваційного руху підприємства має певні фази [3, 9, 15, 41, 55, 84, 92, 105, 110, 112], які наслідують одна одну.

I. Експлерентна фаза. Характеризує зародження підприємства в ринковому економічному середовищі, створення організаційної структури, форм і методів управління, формування технологій управління. Це етап

прихованого розвитку, в якому з'являються потенційні характеристики майбутньої цілісності підприємства, виокремлюються типові риси. Підприємство освоює ринок експериментальними товарами та послугами, виникають нові ідеї для розвитку. Головними ознаками експериментальної фази є високий ризик діяльності, велика ймовірність виникнення криз, 80% підприємств зникає на цьому етапі розвитку.

Дії для запобігання кризи – формування та застосування оригінальної ідеї, достатність фахівців, зацікавлених у реалізації обраної ідеї, наявність необхідного рівня управлінсько-технологічної зрілості та початкових форм інноваційних технологій управління.

II. Патієнтна фаза. Визначає, що підприємство вступає в фазу розвитку, нарощується кількісний обсяг виробництва, персоналу, відбувається фінансово-економічний зріст, підприємство перебудовує організаційну структуру, управлінську діяльність, підвищується загальна ефективність функціонування підприємства. На цьому етапі відбувається освоєння нових сегментів ринку, розширення ринкового економічного простору, формування нової конкурентоспроможної стратегії, значно підвищується необхідність управління. Головними ознаками патієнтної фази є стійкі тенденції внутрішнього розвитку та незначна небезпека кризи, але виникають істотні зовнішні загрози.

Дії запобігання кризи: випуск нових товарів та послуг, або товарів субститутів; достатність фахівців, зацікавлених у розвитку підприємства на ринку; наявність необхідних інвестицій, ефективної стратегії розвитку, групи лідерів (ентузіастів); мобільність та гнучкість переходу до радикальних новацій; велика значимість інтелектуального продукту; наявність необхідного рівня управлінсько-технологічної зрілості підприємства та власних інноваційних технологій управління.

III. Віолентна фаза. Визначає досягнення підприємством зрілого стану, значних економічних позицій на ринку, високого рівня конкурентності. Підприємство формує силову стратегією розвитку, переходить до сегменту великого бізнесу, визначається високим рівнем використання новітніх

технологій різних видів, переходить до масового виробництва. Розрізняють національні, інтернаціональні та деструктуровані фірми-віоленти.

Дії запобігання кризи: масштабування сегменту ринку; достатність фахівців, зацікавлених в підвищенні системи якості виробництва; стабільність фінансової діяльності підприємства; можливість створення додаткової вартості за рахунок упровадження інновацій; корпоративна культура та колективу, який працює над іміджем підприємства; залучення високоякісних фахівців та експертів; високий рівень технічного оснащення; сформована система бізнес-процесів; додаткові доходи для розвитку інновацій на підприємстві; високий рівень конкурентоспроможності продукції; високі соціальні стандарти; гнучкі наукові структури.

IV. Комутантна фаза. Пов'язана з ознаками старіння підприємства, основні індикаторні показники погіршуються, розвиток стає неможливим. Усі структурні елементи системи підприємства спрощуються або зникають, конкуренти захоплюють сегменти ринку, підприємство втрачає економічні можливості та економічний простір, переходить у сегмент малого та середнього бізнесу. Використовується кастомізований підхід до клієнтів, інноваційні технології попередньої віолентної фази, управлінська діяльність потребує високопрофесійних рішень та високої майстерності. Підприємство зменшує обсяги виробництва товарів, які мають обмежений попит ринку, а також повинно модернізувати обладнання та технології.

Дії запобігання кризи: наявність мотивованого стимулу менеджерів зберегти колектив; уникнення ситуації поглинання фірмами конкурентами; розподіл інтернаціональної компанії на мережу національних фірм; наявність фахівців, які професійно розуміють специфіку національного ринку; високий рівень лояльності та кастомізації клієнтів; достатній стан техніко-технологічного оснащення; високі стандарти якості та конкурентоспроможності продукції або послуг; зниження норм соціальних стандартів, проектів та соціального забезпечення; значна залежність від ринкової кон'юнктури; скорочення штату менеджерів та перехід на автоматизацію управлінських

функцій; зниження рівня управлінсько-технологічної зрілості; неможливість впровадження нових інновацій у діяльність підприємства або продукцію та послуги.

IV. Леталентна фаза. Характеризується кардинальною реструктуризацією підприємства та завершенням існування в попередньому форматі. Підприємства розпадаються у зв'язку з неможливістю їхнього ефективного функціонування або відбувається диверсифікація з повною зміною напрямків діяльності, повною або частковою заміною технологічних процесів, зміною персоналу та значним зниженням рівня управлінсько-технологічної зрілості.

Вважаємо обґрунтованою подану в таблиці 2.2. класифікацію основних загроз та можливостей для рівноважної діяльності та розвитку підприємства залежно від стадії життєвого циклу підприємства (ЖЦП).

На кожній фазі життєвого циклу підприємства існує вірогідність порушення його життєдіяльності, яка може перетворитися на кризу. Значне та тривале порушення рівноваги створює умови неспроможності системи до формування механізму саморегуляції. У такій ситуації доцільно не допустити розгортання процесу кризи, застосувати такий комплекс інноваційних технологій управління, який, по-перше, відповідає певному рівню управлінсько-технологічної зрілості підприємства, а по-друге, створить зону економічного комфорту, не зважаючи на різні умови середовища. [1, 4].

Проведене дослідження дає можливість виокремити головні контури теорії інноваційної динаміки.

1. Між циклами, які послідовно змінюються немає перерви: кожний наступний цикл зароджується в біфуркаційному полі попереднього, завдяки збуджувальним факторам, появі нових елементів та зникненню наявних тощо.

Але перехід від циклу до циклу не має характеру безперервного заперечення, так як глибинні засади зберігають та акумулюють генетичні характеристики, зберігаючи власну ідентичність та модифікуються лише частково.

Характеристики станів рівноваги підприємства залежно від стадій
розвитку життєвого циклу

Стадія створення	
<i>Переваги, можливості</i>	<i>Недоліки, загрози</i>
Вибір актуальної сфери діяльності; ініціативність, креативність персоналу	Неправильне формування місії, напряму діяльності; відсутність репутації, історії; високий ризик діяльності; криза компетенції, зумовлена низькою кваліфікацією управлінського персоналу, відсутністю досвіду.
Стадія розвитку	
<i>Переваги, можливості</i>	<i>Недоліки, загрози</i>
Зростання обсягів продажу та прибутків; високі капітальні вкладення; диференціація та диверсифікація діяльності; висока мобільність виробництва, цілеспрямованість працівників; зростаюча конкурентоспроможність	Швидке розширення, перевиробництво; велика частка позичкового капіталу; криза координації, управління та контролю.
Стадія «стійкої» зрілості	
<i>Переваги, можливості</i>	<i>Недоліки, загрози</i>
Стабільний дохід; Діяльність диверсифікована, стандартизована та диференційована; високий імідж та престиж; наявність компетентних працівників та експертів. Сійка конкурентоспроможність	Переоцінка успіхів і можливостей; криза контролю та інновацій розвитку
Стадія квазістабільності зрілості	
<i>Переваги, можливості</i>	<i>Недоліки, загрози</i>
Сійкий імідж; висока прибутковість; високий рівень управлінсько-технологічної зрілості	Уповільнення та припинення росту продажів та прибутків; відхилення від головної місії; розвиток напрямів діяльності, позаекономічної сфери; уповільнення або припинення процесів модернізації продукції, інвестування в нові напрями діяльності, зниження конкурентоспроможності; криза бюрократизації.
Стадія занепаду	
<i>Переваги, можливості</i>	<i>Недоліки, загрози</i>
Кардинальна реструктуризація; злиття та поглинання; переформування місії та стратегії підприємства. Зміна торгової марки та іміджу.	Нерентабельна або збиткова діяльність; відсутня стратегія; застарілі технологічні ресурси; некваліфіковані працівників; втрата конкурентоспроможності; інвестиційна непривабливість; криза бізнес-ідей. Ліквідація підприємства.

(узагальнено та сформовано автором).

Динаміка технологічного розвитку у загальному вигляді має хвилеподібну амплітуду. Стрічкова карта сучасного ритму технологічного прогресу визначає тривалість життєвого циклу кожного технологічного покоління (17-21 рік), періодичність зміни поколінь (7-10 років).

Ритми в циклічно-генетичній динаміці мають не тільки макро-, а й мікрохвилі, їхній резонанс складає 2-3 роки, іноді прискорюючись (6 міс- 1,5 року), що також підтверджує технологічний розвиток інновацій на ринку.

2. Кожний цикл інноваційної динаміки має своє ядро, яке виражає сутність системи: спочатку у вигляді зародження елемента або ідеї, потім стрімко набирає силу, змінює навколишнє середовище відповідно до своїх вимог. Генетичні характеристики зберігають основні дані і стають основою для формування нової системи або нового стану.

3. Цикли не існують в абсолютному вигляді, тому виникають складнощі у визначенні та описуванні окремого циклу. Перебуваючи у взаємопереплетеному русі, вони постійно впливають один на одного, підсилюючи або гальмуючи розвиток.

Так, наприклад, початкові автоматизовані технології управління є складовим елементом сучасних технологій більш високого порядку, які засновують нові науково-технологічні напрямки та навіть нові рівні технологічних циклів, що реалізують нові технологічні принципи (наприклад, ПО: Бухгалтерія є елементом складної системи автоматизації бізнес-процесів ADABAS).

Життєвий цикл кожної інноваційної технології різний, ІТ-ринок дуже стрімко розвивається в різних напрямках, а періодичність зміни чи радикального оновлення ініціює мікрорезонансні хвилі, які створюють спочатку біфуркаційне поле, а потім точку біфуркації.

Процеси розвитку геному технологій пов'язані з різними напрямками та сферами розвитку техніки, економіки, соціальної та природничої сфери; ми вважаємо, що вона вплинула на кардинальні зміни економічного та соціального життя суспільства, у результаті – на зміни технологічних засад [45].

М. Кондратьєв визначає, що «великі кон'юнктурні цикли» виникають раз у п'ятдесят років, вони мають резонансний вплив один на одного, накладаючись амплітудами [52]. Наприклад, середньострокові цикли у фазі підйому довгострокового циклу проявляються виразніше, ніж у стадії падіння, оскільки вони мають резонансну амплітуду на різних фазових точках циклу. Цикли економічної, соціальної, політичної та технологічної сфери ізоморфно збігаються, створюючи конгломератні ефекти, тому кризи, перевороти та підйоми у суміжних сферах доповнюють, підсилюють та створюють ефект резонансу, який викликає біфуркаційні збурення. Проте цикли в окремих, віддалених, мало пов'язаних між собою сферах призводять до деформацій циклічної траєкторії [47, 9].

4. Амплітуда коливання циклів визначається нерівномірністю руху в просторі та часі: інноваційна технологія, як і кожне явище або процес, яке можна виразити через моделі циклічної динаміки, мають свою ритміку руху.

Провідні науковці різних галузей наголошують, що циклічний термін є нерівномірним: він або стискується, частота подій прискорюється у періоди криз і революцій і уповільнюється на фазі еволюційного розвитку, особливо, ближче до завершення; діє закон історичного часу. Це властиво для взаємодії циклів різної тривалості, коли пульсація коротких циклів уповільнюється або прискорюється залежно від того, на яку фазу великих циклів вони потрапляють. Тому математичні моделі циклічного розвитку важко вимірювати кількісно та моделювати їхню динаміку [112, 113].

Результатом таких трансформаційних процесів є формування нової системи підприємства, де визначаються нові правила обмеження хаосу.

З позиції синергії розвиток управлінсько-технологічної зрілості підприємства можна досліджувати за загальними законами еволюції дисипативних систем.

Головними рисами таких систем є здатність до самозбереження та саморегуляції, що здійснюється шляхом переходу на новий управлінсько-технологічний рівень.

Синергетичне трактування динаміки управління пояснює хвилеподібний характер процесів управлінської діяльності хвилі виникають тому, що в еволюції дисипативних систем фази зростання упорядкованості чергуються з фазами посилення хаосу. Підйоми і спади хвиль характеризують еволюційний тип розвитку управлінської системи, а верхні і нижні «точки згинання» в кожному циклі відповідають моментам нестійкості й вибуху, що змінюють напрямок розвитку системи підприємства [47, 51, 54, 110]. На рисунку 2.4. подано процес трансформації технології управління в стан інноваційної згідно з теорією інноваційної динаміки.

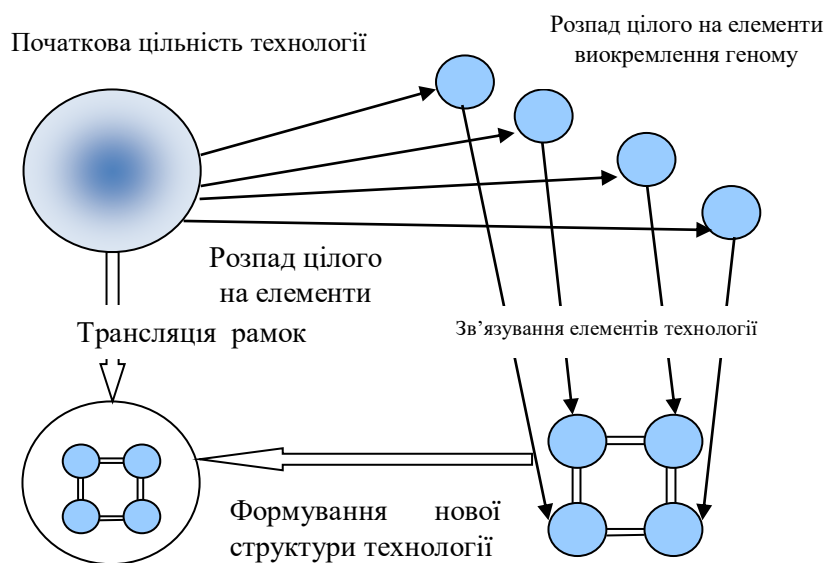


Рис. 2.4. Процес трансформації інноваційної технології управління на основі теорії інноваційної динаміки (розроблено автором)

Необхідно зазначити, що в сучасному, динамічному, висококонкурентному середовищі досить часто підприємства з достатнім рівнем управлінсько-технологічної зрілості потрапляють в кризові ситуації та змушені боротися за власне виживання. Але в цьому випадку тільки незначна кількість підприємств наважується впроваджувати нові технології управління з інноваційним ефектом. Більшість підприємств використовують стандартний набір дій, наближений до відповідних технологій антикризового, санаційного та інших видів управління, які використовують при нестабільній роботі підприємства. Тому перед детальним аналізом факторів вибору технології

управління доцільно визначитись, які технології необхідні на певному рівні управлінсько-технологічної зрілості, детальною конкретизувати технології для певного підприємства.

2.2. Імперативи формування інноваційних технологій сучасного управління підприємством

Системний підхід дослідження імперативів (у загальному значенні) дав змогу сформуванню принципів розвитку та цільові орієнтири на різних рівнях економічної системи. Відповідно до законів розвитку та специфічних проявів виокремлюють макро-, мезо-, мікро- та нанорівні.

Такі провідні науковці, К.Карабелі, О.Ф. Ковтун, О.А. Швиданенко, розглядаючи імперативи розвитку на макрорівні, визначають, що для забезпечення конкурентних переваг у контексті глобалізаційних тенденцій необхідно зосередити увагу на сучасних трендах інформатизації, новітньому рівні глобального мислення та економічній демократизації, новому погляді на безпеку розвитку та соціальну відповідальність, нових вимогах до якості людських ресурсів, розвитку підприємництва та інноватики [50, 141].

Зважаючи на те, що інноваційність є основоположною складовою національної економічної системи і глобальним соціально-економічним явищем, можна використати дослідження І. Тимків, який виділяє такі «ключові сучасні імперативами глобального розвитку: 1) політичні; 2) науково-технологічні; 3) інформаційні; 4) культурні; 5) екологічні; 6) людського розвитку; 7) соціально-економічні» [50, 79].

Розвиваючи дослідження науковців, автором виокремлено групи імперативів інноваційності розвитку підприємства для мезорівня (рівня окремої держави): інтеграційні; глобалістичні; технологічні; інформатизаційні; інфраструктурні; когнітивні (рівень освіти); економічні.

На мікрорівні (рівні підприємства) доречно формувати імперативи інноваційності технологій управління за технологічною ознакою. А саме, групувати за вимірними параметрами.

За рівнем впливу– стратегічні, тактичні, оперативні.

За джерелами формування інновацій– зовнішні інновації, внутрішні.

За вимірністю параметричних ознак– кількісні, якісні.

За тривалістю впливу – постійного впливу, ситуаційного, одноразового.

За визначенням горизонту впливу – локальні, регіональні, національні.

Розвиток світової економіки кінця ХХ – початку ХХІ являє собою якісно новий етап у розвитку інтернаціоналізації і транснаціоналізації господарського життя в умовах стрімкої динамічності зовнішнього оточення. Аналізуючи природу економічної нестабільності [46, 48], необхідно зазначити, що обмеження економічного росту відчули не тільки промислово розвинені країни. Розглянемо обмеження розвитку світової економіки, які почали складатися як єдина теорія економічного росту. Застосовуючи термінологію теорії хаосу [3, 7, 8], визнаємо, що світова економіка завершує свій перехід зі стаціонарного доіндустріального стану до постіндустріального, який здійснюється через ланцюги біфуркацій і криз, що відповідають великим економічним циклам М. Кондратьєва [84].

У цих умовах актуальним постає питання про шляхи й закономірності загального світового економічного розвитку в цілому й розвитку конкретної держави, регіону, підприємства.

Автор пропонує для формування інноваційної моделі технологій управління застосувати здобутки теорії інноваційної динаміки.

Формування та розвиток теорії інноваційної динаміки акумулює новаторські дослідження в науці, техніці, технологіях, управлінні. Сучасне суспільство живе в період, в якому управління знаннями стає основою інноваційного розвитку економіки. До загальних імперативних закономірностей розвитку теорії інноваційної динаміки належать [9, 15, 54, 110, 125, 151, 159]:

- еквіфінальність, що характеризує граничні можливості системи незалежно від початкових умов;
- історичність, що відбиває безперервність і послідовність процесів виникнення, функціонування, розвитку та згасання системи;
- потенційна ефективність, що враховує можливості системи, її потенціал, надійність функціонування й потужність;
- необхідне різноманіття, що полягає у виборі необхідного мінімуму різних сценаріїв розвитку об'єкта управління.

Обґрунтування принципів дає змогу виявити і сформулювати загальносистемні закономірності виникнення, формування, архітектури та розвитку, виокремити базові та специфічні риси, які розрізняють системи різних типів.

Розроблена Нобелівським лауреатом І. Пригожиним теорія змін або теорія дисипативних систем розкриває історичні передумови та світоглядні засади самоорганізації систем. Основи теорії змін було викладено в роботі «Порядок из хаоса» (І. Пригожин, І. Стенгерс), в 1986 р. [147]. Автори книги відображають еволюцію теоретичних поглядів при переході від індустріального до постіндустріального суспільства, критикуючи механістичну парадигму розвитку суспільства. Так, у машинний вік традиційна наука приділяє основну увагу стійкості, порядку, однорідності й рівновазі. Вона вивчає, насамперед, замкнуті системи й лінійні співвідношення, в яких незначний сигнал на вході викликає рівномірний когерентний малий відгук у системі та на виході. Відмінність теорії І. Р. Пригожина полягає в тому, що вона акцентує увагу на аспектах реальності, найбільш типових для сучасної стадії прискорених соціальних змін, серед яких – неупорядкованість, розмаїтість, нестійкість, нерівноважність, нелінійність співвідношень, у яких малий сигнал на вході може викликати будь-якої сили відгук на виході та темпоральність як підвищену чутливість до часу [147].

Проведені в першому розділі дисертаційної роботи дослідження дали змогу визначити основні положення теорії інноваційної динаміки та виділити

категорії, принципи та сутнісні характеристики теорії, а саме: стохастичність (випадковість), відкритість системи, нестійкість, нерівноважність, біфуркацію, дисипативність структур. Класичні роботи, в яких застосовано математичний апарат для опису теорій розвитку й біфуркацій теорії катастроф та синергії, належать математикам В. І. Арнольду і Р. Тому [11].

Описування поведінки економічних систем ґрунтується на дослідженні безперервного й дискретного розвитку та зміни станів. Стани біфуркації та катастрофи – це категорії, за допомогою яких обґрунтовується виникнення дискретних та неперервних структур. Отже, теорія змін і розвитку розглядає процеси, в яких поступова зміна параметрів системи переривається стрибкоподібно (прогнозовано або зовсім випадково), після чого система потрапляє в інший режим існування або руйнується. Теоретичними підґрунтям теорії катастроф є теорія особливостей Х. Уїтні (1955 р.), за допомогою якої можливо прогнозувати геометрію фазових змін системи з одного рівноважного стану в інший під впливом керувальвальних параметрів, і теорія біфуркацій, заснована на роботах А. Пуанкаре (1879 р.) та А. Андронова [11, 38].

Розглянуті теорії сформували методологічний апарат теорії інноваційної динаміки, основними категоріями якого є:

— біфуркація, тобто розгалуження, яке визначає різні якісні зрушення й метаморфози, що відбуваються в системі в разі зміни керувальних параметрів;

— трансформація, або зміна стану, або катастрофа – стрибкоподібна зміна як раптова відповідь системи на поступову зміну зовнішніх умов;

— атрактор (притягувач), тобто сукупність сталих режимів руху системи. Існує така класифікація атракторів: атрактори рівноважного стану; атрактори строго періодичних коливань; дивні атрактори, що характеризуються складними неперіодичними коливаннями;

— перехідний процес відображає можливість притягання системи іншим атрактором, але не тим, в якому вона перебуває;

— стан системи, тобто положення системи у фазовому просторі (прикладений до даної точки вектор вказує швидкість зміни стану);

— стан рівноваги характеризується точкою на фазовій площині, яка відповідає незмінному протягом деякого часу стану системи. Необхідно зазначити, що існують стійкі й нестійкі рівноважні стани. Стійкий рівноважний стан характеризується тим, що при зміні параметрів, що зумовлено впливом зовнішніх чи внутрішніх флуктуацій, система повертається до попереднього стану. Стан нестійкої рівноваги виникає, коли зміна параметрів спричиняє подальші зміни в тому ж напрямку і підсилюється з часом;

— граничний цикл, тобто деяка замкнута крива фазової площини, що відображає сталі коливання станів системи.

Проведені дослідження основних положень, принципів та категоріального апарату загальної теорії розвитку систем й теорій самоорганізації дали можливість, сформувавши гносеологічне підґрунтя теорії інноваційної динаміки (рис. 2.5.) [104], що комплементує об'єкт, предмет теорії, основний метод дослідження процесів функціонування і розвитку об'єкта, методологію теорії та відповідний категоріальний апарат.

Об'єктом теорії інноваційної динаміки є відкриті системи, до яких належать соціально-економічні системи різного рівня народногосподарської ієрархії та специфіки діяльності. Предметом теорії інноваційної динаміки є процес динамічного розвитку відкритої системи, що виражається зміною її характеристик у просторі й часі.

Загальнотеоретичним методом теорії інноваційної динаміки, тобто способом пізнання руху відкритої системи, є метод моделювання її поведінки в умовах нестационарного стохастичного зовнішнього середовища. Такий метод на основі оцінювання й аналізу ретроспективних даних про дії системи, з'ясування причин і джерел їхнього виникнення дає підстави розробити комплекс економіко-математичних моделей управління системою підприємства із врахуванням унікальності її поведінки в просторі (зовнішнє оточення) і часі, а також визначити вектор (або атрактор) розвитку системи на майбутнє.



Рис. 2.5. Гносеологічний базис теорії інноваційної динаміки (сформовано автором)

Методологія будь-якої теорії являє собою вчення про її метод і містить сукупність принципів, прийомів і специфічних методів дослідження. Структурування принципів є важливим елементом наукового дослідження. Узагальнення світового наукового досвіду топологічної мережі цього напрямку [2, 7, 24, 27, 40, 42, 48, 53, 73, 164] дозволило сформувавши таку класифікацію принципів теорії інноваційної динаміки (рис. 2.6).

Розподіл принципів на чотири базові групи не є випадковим.

Універсальні (загальні) принципи є основою формування концептуальних положень будь-якої теорії. Вони відбивають сутність відправних точок виникнення, еволюціонування системи в різних її проявах. Положення систематизовані таким чином відображують філософію, закони та об'єктивні закономірності визначеної теорії.

Загальносистемні принципи ґрунтуються на загальній теорії систем і виходять з системного підходу синтезу та аналізу. Розглядаючи об'єкти

реального світу як системи з їхніми структурами, взаємозв'язками й відносинами, дані принципи описують функціонування, поведінку й розвиток як закритих, так і відкритих систем.



2.6. Групування базових принципів теорії інноваційної динаміки

(узагальнено та сформовано автором).

Специфічні принципи відображають основні положення конкретно взятої теорії, зосереджуючи увагу на особливостях. У контексті досліджень теорії інноваційної динаміки специфічність принципів дослідження полягає в тому, що вони є доречними тільки для відкритих систем різного рівня ієрархії: від підприємства, корпорацій, концернів до об'єднань незалежних держав.

Принципи теорії інноваційної динаміки дозволяють розглянути розвиток як управлінський процес, відбиваючи положення координації й регулювання стадій і фаз управлінсько-технологічної зрілості підприємства. Специфічні принципи формують інструментарій оцінювання й аналізу поведінки об'єкта

дослідження. Морфологічна композиція предиката технології управління дає можливість конкретизувати морфологічні компоненти, характеристику та межі його призначення (табл. 2.3.).

Таблиця 2.3

Морфологічна композиція предиката «технології управління»

Морфологічна компонента	Характеристики предиката	Характеристика меж предиката «технології управління»
Процес	Поділ управління	на окремі процедури та операції для регламентації виконання окремих завдань з метою ефективного досягнення встановлених цілей
Характеристика процесів	Безперервний, динамічний, послідовний, стійкий, мінливий	Має циклічний характер
	Підтримки	Стійкого режиму функціонування системи
	Прийняття та реалізації	Рішення, що визначає найефективніші методи та інструменти їхнього впровадження
Послідовність дій	Здійснення функцій	Забезпечується певними методами та інструментами
	Забезпечення	Взаємодії суб'єкта та об'єкта
Методи, операції, процедури, інструменти	Комплекс заходів здійснення	Попередження, профілактика, подолання кризи, зниження рівня негативних наслідків
	Реалізуються в межах функцій	Досягнення бажаних результатів за допомогою виконавців
		Забезпечення прогнозованого результату
	Ефективне використання ресурсів	супроводжується прийняттям рішень і забезпечується певними методами, прийомами, засобами та інструментами
		Покращення показників виробничо-господарської діяльності

(розроблено автором)

Управлінський вплив реалізується за допомогою інструментів, які також формують сукупність технології управління (табл. 2.4). На підставі проведеної морфологічної декомпозиції простежується, що основними компіляторами технології управління є методи, інструменти, процедури, які визначають технологію як послідовність дій, рушійну силу реалізації теорій, впливу на об'єкт дослідження та визначення ключових параметрів за допомогою певних інструментів у межах окреслених принципів.

Взаємозв'язок стратегій управління та технологій управління

Рівень управління	Інструменти впливу залежно від обраної технології	Мета впровадження	Результати впливу
Стратегічний рівень управління	Інструменти стратегічного управління	Формування цілісної системи вироблення та реалізації стратегії розвитку організації на основі визначення довгострокових пріоритетів	Забезпечення координованості та керованості розвитку підприємства на основі максимальної реалізації внутрішніх резервів та конкурентних переваг
	Інструменти проектного менеджменту	Забезпечення комплексного розвитку організації як складної системи проектів з конкретними цілями, ресурсами й часовими межами	Забезпечення ефективного використання організаційних ресурсів на принципах економічності та соціальної доцільності, концентрації та координації зусиль
	Інструменти антикризового менеджменту	Згладжування циклічних коливань розвитку організаційної системи з метою попередження кризових ситуацій	Усунення потенційних чинників виникнення криз, забезпечення зростання привабливості організації
Тактичний рівень управління	Інструменти маркетингу та PR-технологій	Комплексна система одержання інформації про стан певних підсистем організації та зовнішнього середовища, забезпечення просування організації в умовах напруженої конкуренції на основі реалізації конкурентних переваг	Забезпечення можливостей для реалізації трансформаційного процесу та результату діяльності організації потрібної якості, якнайкраще, за вигідних умов та в потрібний час на засадах максимальної інформованості
	Інструменти фінансового менеджменту	Управління фінансовими ресурсами організації та фінансовими відносинами, які виникають у процесі їхнього руху	Створення системи прозорості руху фінансових потоків між підрозділами організації та збалансування доходів та видатків
	Інструментальні можливості інформаційних технологій	Використання сучасних інформаційних розробок на основі формування локальних комп'ютерних мереж із їхньою подальшою інтеграцією в глобальне інформаційне середовище	Інформатизація та автоматизація процесу управління розвитком організації на основі технологій Інтранету та Інтернету
	Інструменти ризик-менеджменту	Зменшення чи усунення впливу зовнішніх та внутрішніх ризиків розвитку організації в умовах невизначеності	Забезпечення стабільності розвитку організації та її підсистем, зменшення можливих втрат організаційних ресурсів

Оперативний рівень управління	Інструменти маркетингової логістики	Управління рухом матеріальних, фінансових та інформаційних потоків в організації	Усунення бар'єрів у процесі руху ресурсопотоків за оптимальними траєкторіями
	Інструменти кадрового менеджменту	Формування адекватної системи управління кадровим забезпеченням організації на основі врахування пріоритетності людського фактору в процесі реалізації цілей її розвитку	Залучення професійних менеджерів та функціональних фахівців у процес забезпечення розвитку організації, постійне підвищення кваліфікації кадрового персоналу організації
	Інструменти ситуаційного управління організацією	Застосування інструментів менеджменту організації з урахуванням характеристик конкретної організації та стану зовнішнього середовища	Формування спеціального набору інструментів менеджменту організації для кожної організації в конкретний момент часу

(узагальнено та доповнено автором)

Оскільки інноваційні технології – це цілеспрямований системний набір прийомів, засобів організації діяльності, що охоплює весь процес від визначення мети до одержання результатів, то система зрушується, змінюється й розвивається завдяки впливам внутрішніх чинників. Тому інноваційні технології тісно пов'язані з ідеями й досвідом різних галузей.

Ефективність технологій управління перевіряється через прийоми, методи організації робіт, терміни та тривалість виконання процедур, вимоги до кваліфікації персоналу. Проте, фактичним підґрунтям розвитку технологій управління слід визнати аналіз практики застосування підприємствами відповідних інструментів та інноваційних технологій.

Доведене в першому розділі твердження, що технології управління безпосередньо пов'язані з процесом визначення дієвості теорії та впровадження її в практичне життя, тобто визначення життєздатності теорії дає змогу визначити її як функціональний предикат.

Технології управління є комплексною системою взаємопов'язаних та взаємозалежних інструментів, застосування яких спрямоване на ефективне досягнення мети розвитку підприємства. Кожен із інструментів реалізується в рамках комплексу технологій управління.

Спеціальний інструментарій управління спрямований на реалізацію розвитку підприємства в межах стратегічного управління. Формування набору

інструментів менеджменту із врахуванням характеристик конкретної організації та стану зовнішнього середовища на певний момент часу відбувається за допомогою апарату ситуаційного управління.

На основі комплексного підходу до процесу створення інноваційної технології управління виділимо п'ять базових імперативів, які формують процес трансформації технології управління до стану інноваційної технології управління в загальносистемному сенсі:

1. Світовий поріг знань.
2. Розмір фінансових ресурсів на інновації.
3. Наявність інноваційної кадрової компоненти.
4. Поле інноваційної активності.
5. Інноваційний клімат.

У цілому ці імперативи виявляють сутність процесу розвитку інноваційної технології управління, однак їхнє формулювання вимагає, на наш погляд, конкретизації.

Зазначимо, що не має чіткого межування визначення «світового порогу знань». Поріг знань орієнтує науковців на подальший пошук фундаментальних і прикладних досліджень, для інженерів і управлінців створює основу цільових прикладних розробок. Індикаторами досягнень загальнонаукових знань є відкриття невідомих раніше наукових або прикладних результатів (нових технологій, нових елементів, нових ефектів), які кардинально підвищують рівень пізнання навколишнього середовища, а в спеціальних знаннях – продукти прикладних досліджень і розробок, які отримали міжнародне визнання.

Імператив «поріг знань» характеризується трьома складниками [4]:

– загальнонауковим запасом, який містить опубліковані у світовій літературі результати фундаментальних досліджень і власних накопичених неапробованих фундаментальних доробок;

– спеціальним науковим запасом, який створюється з результатів прикладних досліджень і розробок (патентів, «ноу-хау», методики, алгоритмів

тощо), інтелектуальна власність яких належить певній країні (групі країн, підприємству);

– науковим фоном у тих сферах загальнонаукових і спеціальних знань, в яких країна (група країн, підприємство) зацікавлена. Наявність у кожній галузі знань критичної кількості спеціалістів і наукових шкіл, а також відповідного наукового обслуговування.

Перші дві складові використовуються для реєстрації портфелю наукових знань на актуальний момент та визначення його відповідності необхідному масштабу для розробки та реалізації інноваційного проекту. Розміри такого масштабу дорівнюють критичній масі відповідних науково-прикладних досліджень. Творчість, яка виходить за межі порогових знань, називають креативною.

На сучасному етапі знання цілеспрямовано використовується для того, щоб визначити, які актуалії необхідні для вирішення соціальних і економічних завдань, чи є отримання такої інформації виправданим, що необхідно зробити, щоб забезпечити ефективність її використання. Відповідно, результативність і конкурентоспроможність інноваційного процесу і визначаються відносною повнотою й достовірністю як власних, так і отриманих з інформаційного простору знань, які застосовують у даному процесі. Як визначає Саєнко Г.В., «інформація визначається і як об'єкт, і як процес створення, зберігання, передачі і використання особливого ресурсу, який сприяє виробленню адекватних економічних рішень, забезпечує ефективне функціонування підприємства та суспільний розвиток» [19]. Таким чином, особливу значимість для інноваційної діяльності набувають саме інформаційні ресурси, канали їхнього розповсюдження й центри обробки.

Важливим є імператив «розмір фінансових ресурсів на інновації». Реалізація інноваційного процесу, безумовно, потребує значних фінансових ресурсів, розмір яких залежить від міри радикальності та масштабності проекту. Складнощі фінансування інновацій пов'язані з їхніми особливостями як об'єктами інвестування, серед яких можна зазначити:

- приблизний розмір економічного ефекту, що очікується;
- відсутність чітких відомостей про майбутній ринок та конкурентів;
- невизначеність конкретного часу реалізації продукту;
- досить приблизний рівень цін на нововведення.

Джерела фінансування інновацій можна поділити за походженням на внутрішні та зовнішні. Внутрішніми джерелами є кошти власників, чистий прибуток, амортизаційні відрахування, страхові відшкодування.

У розвинутих країнах за обсягом та питомою вагою у загальних інноваційних ресурсах переважають власні кошти організацій підприємницького сектору, оскільки власники більше зацікавлені в отриманні закінчених науково-дослідницьких розробок, які стають основою для нововведень.

Імператив «наявність інноваційної кадрової компоненти». Основою творчого інноваційного кадрового потенціалу є якісно-кількісний склад працівників, наявність науково-технічної та інтелектуальної власності. Особливо важливою є наявність спеціалістів та науковців, які забезпечують інноваційний процес новими знаннями, ідеями, винаходами, ноу-хау, новими технологіями.

Імператив «поле інноваційної активності» – це визначена сфера потенційного застосування інновацій, вона окреслюється межами концентрації потенційних об'єктів застосування знань і навичок та інших нововведень на відповідних ієрархічних рівнях, територіях, у певних видах діяльності.

Імператив «інноваційний клімат» нами розглядається як фактор зовнішнього та внутрішнього середовища підприємства, які протидіють або сприяють залученню та розвитку інновацій. Дія факторів проявляється, через вплив на інноваційний потенціал. Інноваційний клімат, безперечно, також розділяється на мікроклімат (дія внутрішніх факторів) і макроклімат (дія зовнішніх факторів). Зазначимо, що екстерналії та інтерналії як зовнішні шуми або фактори, які мають похідний вторинний-третинний вплив, діють на підприємство опосередковано.

Розглядаючи складові інноваційного макроклімату підприємства, визначимо, що формуються чотири основні сфери [81, 85].

1. Політико-правова сфера акумулює чинники законотворчого характеру, розробки стратегій і програм розвитку НДДКР на рівні держави та регіону.

2. Сфера фінансово-економічних факторів визначає економічний рівень розвитку держави, рівень інвестиційної привабливості, рівень податкових пільг на НДДКР, рівень інвестиційної привабливості галузі.

3. Сфера техніко-технологічних факторів формує фактори розвитку науково-технічних досліджень, технологічного розвитку галузі, рівень розвитку НДІ, консалтингових та інжинірингових фірм, ступінь розвитку венчурних та спін-оф- інвестицій у країні та галузі.

4. Сфера географічно-комунікаційного розвитку інтегрує фактори: доступ до паливно-енергетичних ресурсів, природно-кліматичні умови, розвиток транспортної та соціальної інфраструктури, розвиток інформаційно-комунікаційного рівня країни, розвиток соціальної сфери.

Складові інноваційного мікроклімату підприємства підрозділяються також на чотири основні зони [79, 83, с. 34].

1. Зона стратегічного господарювання визначає динаміку та швидкість поширення інновації на конкретному сегменті ринку, стійкість та лояльність відносин із контрагентами, постачальниками, партнерами та споживачами, рівень конкуренції підприємства,.

2. Зона капіталовкладень формується із зони потенційних та можливих інвестицій в розвиток нових технологій підприємства.

3. Зона нових технологій і науково-технічних інформаційних ресурсів охоплює рівень розвитку інновацій на підприємстві, науково-технічний рівень підприємства щодо інших підприємств галузі, рівень інформаційного розвитку.

4. Зона кадрового потенціалу охоплює наявний ринок фахівців галузі, достатність високопрофесіональних менеджерів, висококваліфікованих фахівців на підприємстві, розвиток та коучинг персоналу.

Визначені сегменти створюють локалітет конусу, де головним інтегратором трансформації або фазового переходу підприємства стає технологія управління. На наш погляд, в основі нової теорії інноваційної динаміки лежить визначення процесу трансформації інноваційного розвитку за допомогою інноваційних технологій управління.

Ґрунтуючись на визначені поняття розвитку у філософському словнику [14, 16, 37], який трактує розвиток як незворотну, спрямовану, закономірну зміну матеріальних і ідеальних об'єктів, аналізує і оцінює дане поняття через призму трьох сутнісних аспектів: необоротності, спрямованості й закономірності. Приєднуючись до досліджень видатних науковців [19, 25, 27, 39, 41, 42, 43, 74, 94, 152, 161], зазначимо, що «тільки одночасна наявність трьох зазначених властивостей виділяє процеси розвитку серед інших змін». Таким чином, розвиток системи розглядається нами як результат синергетичного ефекту прояву окреслених властивостей системи.

Необоротність означає, що аналогічні стани підприємства в минулому й майбутньому, навіть якщо їхні окремі характеристики є ідентичними, не є однаковими станами, тому що є результатом інтегрального прояву різних факторів внутрішнього й зовнішнього середовища. Під необоротністю розвитку розуміється характеристика процесу, яка вказує на те, що перехід з кінцевого стану, що виник у результаті даного процесу у початковий вихідний стан неможливий без змін у навколишньому середовищі.

Спрямування векторності – це здатність відкритої системи (підприємства) до цілевстановлення і, як результат, підтримки самого процесу управління. Дослідження економічних процесів, зокрема процесу динамічного розвитку, визначає здатність підприємства, проходячи через ланцюг випадкових відхилень під впливом внутрішніх й зовнішніх флуктуацій, рухатися цілеспрямовано за деяким обраним атрактором (вектором) розвитку.

Можливість системи наслідувати визначені закони або відтворювати мікроструктури можна назвати закономірністю. Така властивість дозволяє з багатоваріантності відносин, властивих розвитку, виділяти причину, стан і

наслідки, тобто основні характеристики причинно-наслідкових зв'язків підприємства. Ця властивість надає процесу динамічного розвитку підприємства невідповідний характер, блокуючи розвиток хаотичних тенденцій, що призводять до повної втрати керованості системи.

Ми вважаємо, що тільки консолідація трьох властивостей забезпечує динамічний розвиток підприємства як відкритої до зовнішніх флуктацій соціально-економічної системи.

З викладеного вище випливає, що синергетичний ефект від взаємопов'язаного прояву трьох сутнісних аспектів складних відкритих систем проявляється в унікальності процесу динамічного розвитку підприємства та його інноваційності. Незважаючи на спільності технологічних процесів, масштабів виробництва, засобів, способів і методів управління, ресурсів, які використовуються, однорідність фаз і стадій розвитку, кожне підприємство характеризується унікальністю процесу розвитку, насамперед, за рахунок різної ефективності використання й доцільного застосування визначених вище процесів і механізмів, а також за рахунок могутнього прояву суб'єктивного фактору індивідуального розвитку підприємства – інноваційності технологій управління.

2.3. Структуризація інноваційних технологій управління підприємством в умовах динамічного середовища

Процес управління підприємством повинен забезпечувати поступовий рух підприємства з одного управлінсько-технологічного рівня на інший та надавати можливість ефективного функціонування в бізнес-середовищі. Такий процес передбачає постійне прийняття складних управлінських рішень на всіх його стадіях: від збору інформації – до реалізації управлінського рішення та отримання очікуваного результату. Використання технологій є ефективним інструментом досягнення планових завдань.

Сучасні технології управління дають змогу здійснювати необхідні для підприємства завдання, такі як: діагностику поточного стану підприємства, аналіз фінансової спроможності підприємства, аналіз виробничого потенціалу підприємства, аналіз можливостей покращення ефективності функціонування підприємства, розробку стратегічного плану управління підприємством, створення системи управління фінансовими ресурсами підприємства, створення ефективної системи маркетингового та логістичного управління на підприємстві, вибір ефективних систем покращення прибутковості та продуктивності виробництва.

Використання інформаційних технологій створює необхідні умови для підвищення інтелектуального та соціального рівня виробництва та менеджменту, особливо управлінської складової, удосконалення якості та адаптивності управлінських рішень, швидкості реалізації стратегічних завдань та пошуку оптимальних шляхів для забезпечення динамічного розвитку.

Основне завдання фінансово-економічної системи полягає в тому, щоб акумулювати всі ресурси «на вході» та перетворити їх на дієві результати «на виході».

Така трансформація і є основною діяльністю підприємства незалежно від сфери його функціонування, мета якого із сукупності наявних ресурсів створити нові властивості для задоволення потреб ринку.

Кожне підприємство, ґрунтуючись на специфікації свої діяльності, планує отримання певних результатів (виробництво товарів або продуктів, надання послуг), створюючи виробничі бізнес-процеси, в яких ресурси та матеріали на вході перетворюються на конкретний товар на виході, трансформуючись під впливом певних технологій.

Детальний контент-аналіз поняття технології управління підприємством, проведено в пункті 1.2. даної дисертаційної роботи, тому узагальнимо концепцію для отримання можливості аналітичної декомпозиції видів технологій з позиції сутнісного логічного змісту самого поняття.

Сучасний рівень розвитку виробництва та ринкових взаємовідносин визначає новий зміст технології як науково-методологічної концепції про оптимальні способи та процеси виробництва, використання сировини, матеріалів та людських ресурсів з метою не тільки отримання прибутку, а й досягнення певних соціальних стандартів [57, 76, 89].

Сучасний рівень розвитку цивілізації забезпечує необмежену кількість істотно нових якісних технологічних рішень, які постійно виникають та швидко змінюються, технологізація різних галузей економічної діяльності стрімко зростає, і зазнає глибоких змін поняття технології.

Виходячи з наведеного в першому розділі визначення технології управління, зрозуміло, що структуризація технологій управління ґрунтується на особливостях здійснення технологічного процесу [6, 17, 28, 32, 88, 114, 106].

Технологічний процес розглядається як упорядкована послідовність взаємопов'язаних дій та операцій, що виконуються для отримання необхідного результату. Впровадження та використання технології відбувається через процедурну сукупність дій, спрямованих на зміну структури, стану, розмірів, та/або місця розташування предметів праці та багато інших факторів впливу [86, с. 134]. Кожен технологічний процес може бути поділений на окремі технологічні ланки (операції) і зображений у вигляді технологічної схеми.

Технологічні процеси проектуються, після визначення декількох варіантів технологічних процесів вибирають оптимальний. Для реалізації технології управління, тобто проведення доцільної сукупності дій, необхідно визначити певні предмети праці, об'єкти, на яких будуть впливати, перелік конкретних суб'єктів, які будуть здійснювати вплив, та залежно від необхідних результатів набір кількісно-якісних параметрів, необхідних для реалізації.

Визначена нами структуризація технологій управління підприємством ґрунтується на трьох ключових групах кількісно-якісних параметрів, які є фільтрами групування технологій: базова сутність технології (сукупність системної та прикладної методології, принципів та механізмів, які застосовують у межах технології для реалізації її сутнісної характеристика), специфічна

функціональність (сукупність інструментів та потенціалів, які можливі для досягнення оптимальних результатів на певному підприємстві) та необхідна база знань для реалізації технології (сукупність структурованих даних, які відображають стан об'єкта, його властивості, характеристики, взаємозв'язки, спосіб зберігання, структурування та аналіз інформації).

Залежно від визначених системних ознак пропонуємо таку структурування технологій управління підприємством (рис. 2.7).

Корпоративні технології управління (стратегічні альянси, стратегічне управління, формування місії та візії, злиття та поглинання, управління КРІ, впровадження корпоративної культури, бренд-менеджмент, управління знаннями, TQM, застосування концепції сталого розвитку, технології управлінського обліку) формують загальносистемне та довгострокове позиціонування підприємства на ринку, його фундаментальний розвиток та вдосконалення.

Виробничі технології (виробничий менеджмент, операційний менеджмент, організаційний менеджмент, логістичне управління, кадровий менеджмент, фінансовий менеджмент, проектний менеджмент, маркетинговий менеджмент, управління якістю, інноваційний менеджмент, технології CRM, збутовий менеджмент, інвестиційний менеджмент, контролінг, екологічний менеджмент, адміністративний, менеджмент зовнішньоекономічною діяльністю) формують план тактичної реалізації визначених пріоритетів та коригування оперативної діяльності з використанням інструментарію короткострокового впливу.

Технології СППР – ризик-менеджмент, антикризовий менеджмент, прогностичний менеджмент, моделі цінової оптимізації, АВВ, РВМ, реінжинірингу бізнес-процесів, процесноорієнтоване управління, спрощена під оптимізація, механізм прийняття оптимальних рішень, впровадження BSC, бенчмаркінг, аутсорсинг. Вони формують моделі розв'язування стратегічних проблем та шляхи вдосконалення стратегічних позицій, дають можливість переглянути середньострокові пріоритети.

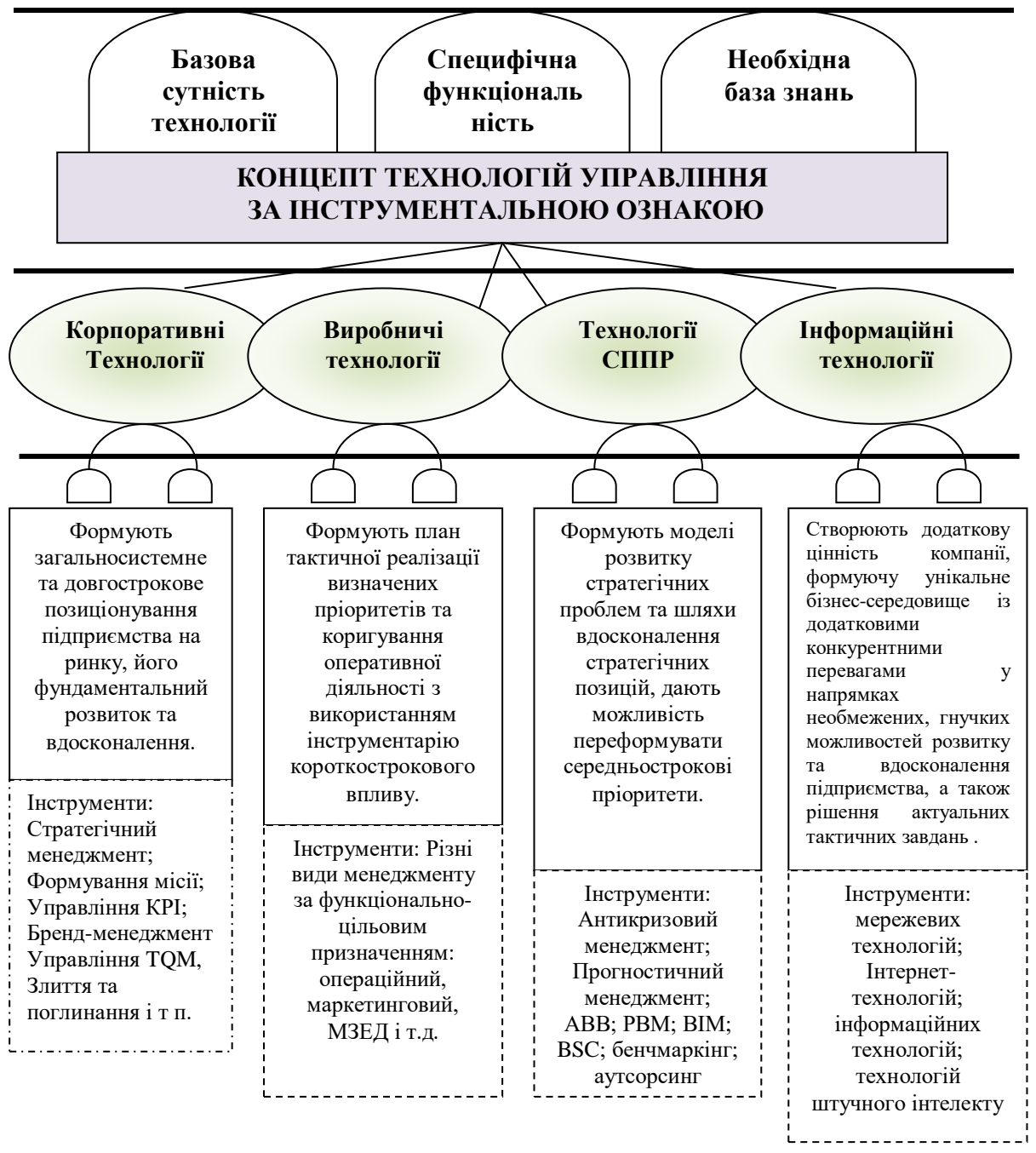


Рис. 2.7. Визначення концепту технологій управління за інструментальною ознакою (розроблено автором)

Інформаційні технології управління – інформаційно-облікові технології, Інтернет-технології, PR товарів та бренду підприємства, мережеві технології документообігу та взаємодії підприємства, електронний банкінг, інформаційні маркетингові технології, інформаційні технології активізації продажів, технології аналітики штучного інтелекту, впровадження КІС, впровадження

виробничих інформаційних технологій, автоматизація виробництва та основних напрямків діяльності підприємства.

Інформаційні технології створюють додаткову цінність компанії, формуючи унікальне бізнес-середовище з додатковими конкурентними перевагами у напрямках необмежених можливостей комунікацій, продажу, брендингу, залучення спеціалістів та експертів, контролінгу, організаційної гнучкості та доступу до цифрових баз даних, послуг висококласних професіоналів різних галузей.

Ми вважаємо, що поділ сучасних інформаційних технологій управління підприємством необхідно структурувати за класами, в які входять великі групи розрізнених технологій. Слід зауважити, що представлена класифікація створена та враховує лише технології, які використовують в управлінні підприємствами. Оскільки тема технологій безмежна, метою даної роботи є дослідження технологій управління підприємством.

Автором виокремлено такі класи інформаційних технологій: клас мережевих технологій, клас Інтернет-технологій, клас інформаційних виробничих технологій, клас технологій штучного інтелекту

Клас інформаційних виробничих технологій – це перше покоління програмно-інформаційних продуктів, розроблених на замовлення або самостійно для виконання чітко окреслених функціональних завдань (наприклад, ПО: Бухгалтерія, ПО: Склад, Логістика); вони можуть бути як локальними, так і мережевими.

Наступне покоління – це клас Інтернет-технологій, технології створення й підтримки різних інформаційних ресурсів у комп'ютерній мережі Інтернет. Сучасні Інтернет-технології забезпечують розробку та впровадження корпоративних локальних та глобальних систем (КІС). Проектування внутрішньокорпоративних та комунікативних ресурсів, створення віртуальних відділів та організаційних підрозділів, розширення комерційних можливостей підприємства та створення нових бізнес-моделей продажу в електронній комерції та PR в електронному бізнесі.

Клас мережевих технологій – це наступний рівень розвитку інформаційних технологій, який базується на сервісно-орієнтованій архітектурі SOA (service-oriented architecture). Концепція SOA, модульного підходу дозволяє реалізовувати основні функції управління та функції розподіленого делегування, замінності компонентів та програмних комплексів для створення всеосяжного доступу користувачів до різних баз даних підприємства.

Сучасний рівень мережевих технологій також передбачає використання хмарних технологій. Це зручне середовище для зберігання й обробки інформації, яке об'єднує в собі апаратні засоби, ліцензійне програмне забезпечення, канали зв'язку, а також технічну підтримку користувачів. Робота в «хмарному просторі» спрямована на зниження витрат і підвищення ефективності роботи підприємств з частковою віртуалізацією загальної діяльності. Особливістю хмарних технологій є не прив'язаність до апаратної платформи й географічної території, можливість масштабованості та гнучка локаційність. Клієнт може працювати з хмарними сервісами з будь-якої точки планети і з будь-якого пристрою, що має доступ в Інтернет, а також оперативно реагувати на мінливі бізнес-завдання підприємства й потреби ринку.

Найменше досліджений клас технологій, які використовують в управлінні підприємствами, – це технології штучного інтелекту, програмне середовище, яке комп'ютерними засобами імітує процес мислення людини.

Допомагає структурувати надмірне нагромадження управлінської інформації, використовуючи бази знань, моделює генетичні алгоритми нестандартного розв'язування складних проблем шляхом послідовного підбору і комбінування варіації заданих параметрів для забезпечення оптимального вирішення завдань у вузькій професійній галузі.

Гапоненко А.Л. та Панухник Я.Г. відзначають, що «в багатьох випадках становлення самостійного виду спеціального менеджменту передбачає створення специфічних для даного виду діяльності прийомів, методів та технологій управління» [89, с. 48]. У зв'язку з цим до складу класифікаційних ознак пропонується ввести ознаку об'єктної спрямованості, яка буде відрізняти

технології управління залежно від об'єкта управління, впровадження технології, і основний ефект буде закріплюватися за певними центрами витрат, але ефект від використання, безперечно, буде поширюватися на ефективність усього підприємства.

Аналіз останніх розробок щодо структуризації технологій управління показав, що існують певні прогалини в методологічних підходах. Так, деякі автори [5, 13, 17, 30, 49], визначаючи об'єктну спрямованість та часовий горизонт, не враховують функціональну ефективність, поза увагою залишається вплив на управлінсько-технологічний рівень підприємства (рис. 2.8.).

Проблеми формування й використання інформаційних технологій в управлінні підприємством розглянуто в працях як вітчизняних, так і зарубіжних економістів, зокрема: Гайдар О.В. [21], Писаревська Т.А. [96], Полуєктова Н.Р. [99], Пушкарь А.І. [101], Тищенко В.Ф. [119], Ушаков І.О. [122], Чернушкіна О.О. [128], Янчук Т.В. [131], Робсон М. [107], Рєпін В.В. [106], Хаммер М., Чампі Дж. [127], Амсден Дж. [135], Бонтіс Н., Річардс Д. [136], Гібсон Д [146], Tsang, E.W.K. С [162].

Згідно з визначенням, прийнятим ЮНЕСКО, інформаційні технології – це комплекс взаємозалежних, наукових, технологічних, інженерних дисциплін, які вивчають методи ефективної організації праці людей, зайнятих обробкою і зберіганням інформації; обчислювальну техніку та методи організації і взаємодії з людьми та виробничим устаткуванням [158].

Інформаційні технології також пов'язані з соціальними, економічними та етично-культурними проблемами. Самі ІТ вимагають складної підготовки, великих початкових витрат і наукомісткої техніки.

На думку Писаревської Т.А., інформаційна технологія – це сукупність методів, виробничих і програмно-технічних засобів, об'єднаних у технологічний ланцюжок, що забезпечує збір, зберігання, обробку, виведення й поширення інформації для зниження трудомісткості процесів використання інформаційних ресурсів, підвищення надійності та оперативності [96, с. 36-38].

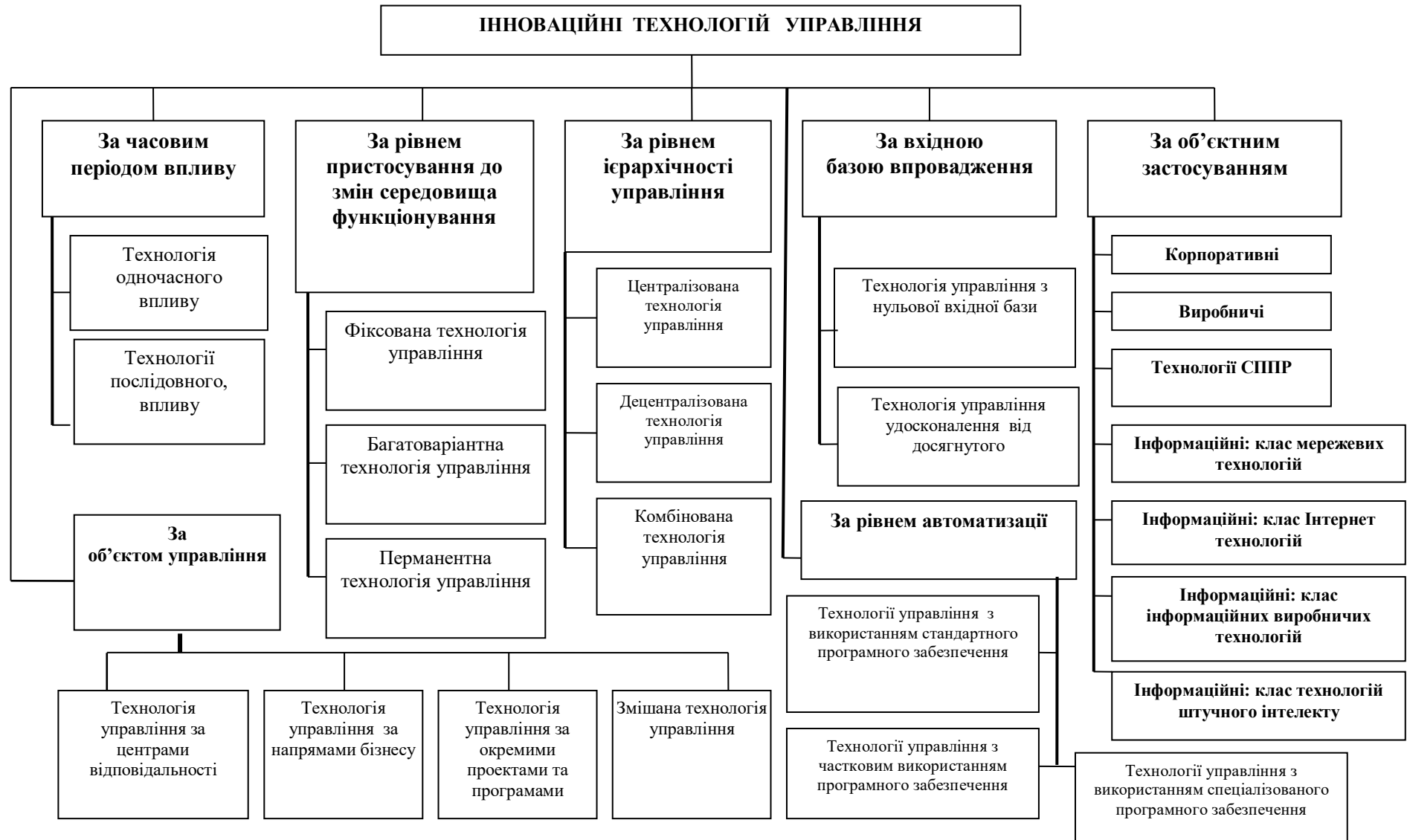


Рис. 2.8. Структуризація технологій управління за об'єктними ознаками (розроблено автором)

Полуєктова Н.Р. визначає інформаційні технології як комплекс взаємопов'язаних наукових, технологічних, інженерних дисциплін, які характеризують різні особливості інформаційної діяльності суб'єкта господарювання в процесі реалізації функцій управління в межах його організаційно-управлінської структури [99]. На думку Плескач В.Л., «інформаційна технологія (ІТ) – практична частина наукової області інформатики; сукупність засобів, способів, методів автоматизованого збору, обробки, зберігання, передачі, використання інформації для отримання визначених, свідомо очікуваних результатів» [91, с. 82–83].

Загальне визначення, яке підтримує певне коло науковців, можна сформулювати так: інформаційна технологія – це технологія опрацювання інформації, яка складається з сукупності технологічних елементів: збирання, накопичення, пошуку, передавання інформації користувачам на основі сучасних технічних засобів.

У науково-технологічному контексті технологія – це комплекс наукових, практичних, інженерних, технологічних знань, реалізованих у способах, прийомах та методах та засобах труда і виробництва.

Відмінність інформаційної технології від виробничої в тому, що вона містить елементи творчого людського мислення, який не можна стандартизувати або формалізувати.

Вирішення економічних і управлінських завдань завжди пов'язане з виконанням дій, збором необхідної інформації, опрацюванням контенту за деякими алгоритмами та передачею у зручній формі особі, яка приймає рішення.

Традиційну технологію розв'язання економічних, фінансових, управлінських завдань називають предметною технологією. Залежно від технологічних інструментів для вирішення завдань певної предметної галузі можна ввести поняття інформаційної технології забезпечення, подальший розвиток якої приводить до поняття функціональної технології.

Функціональна технологія – предметна технологія, яка використовує для вирішення завдань як загальноприйняті, так і спеціальні технічні та програмні засоби – текстові і табличні процесори, системи управління базами даних, експертні системи тощо [90, 95, 100].

Більшість функціональних інформаційних технологій та технологій забезпечення можуть бути використані фахівцем-економістом без додаткової ланки – програмістів. Залежно від участі користувача в процесі вирішення завдання з опрацювання даних, функціональні інформаційні технології можуть бути поділені на пакетні й діалогові. Слід зазначити, що пакетні технології характерні для централізованого опрацювання інформації, а діалогові – для децентралізованого опрацювання інформації на обчислювальних машинах.

Формування адаптивної структури управління підприємством неможливе без використання технологій управління, особливо технологій управління інноваційного характеру. Моделі управління, які формують каркас системи управління на підприємстві, для трансформації їх до стану інноваційності необхідно доповнити визначальними критеріями, ключовим з яких є рівень інформатизації підприємства. Саме формування необхідного рівня єдиного інформаційного простору (інтегрованого інформаційного середовища) є каталізатором прискорення переходу підприємства на інший більш високий управлінсько-технологічний рівень.

Сучасний рівень розвитку виробництв та інших сфер діяльності об'єктивно потребує створення багатомірного інформаційного континууму для збору, аналізу та зберігання великих масивів інформації. Інформатизація суспільства як одна із закономірностей сучасного прогресу вплинула на вимоги до формування інформаційно-аналітичної, технологічної та управлінської системи підприємництва. При інформатизації суспільства основана увага приділяється комплексу заходів, спрямованих на забезпечення повного використання достовірного, вичерпного та своєчасного знання за всіма видами розвитку знань людської діяльності. Інформатизація на базі впровадження комп'ютерних і телекомунікаційних технологій є реакцією суспільства на

потребу в істотному кількісному та якісному збільшенні продуктивності праці в різних секторах суспільного виробництва.

З початком трансформаційних процесів в економіці, пов'язаних з комп'ютеризацією та інтернетизацією суспільства, інформаційні системи стають все більш доступними та характеризуються великим вибором програмних продуктів різної спрямованості, що підтверджується багатьма українськими дослідниками теорії та практики використання інформаційного забезпечення в управлінській діяльності.

Велике коло науковців саме інноваційні перспективи пов'язує із застосуванням інформаційних технологій, комп'ютеризацією, автоматизацією, інформатизацією та впровадженням високотехнологічних інформаційних систем і мереж. Прогрес у сфері ІТ стає чинником формування інфосередовища нового рівня, що забезпечує інтегрованість, інтерактивність, гнучкість та інтелектуалізацію новітніх технологій самого середовища та інноваційної діяльності людей. Інноваційні процеси активно впливають на розроблення наукової доктрини, яка визначає трансформацію наукових досліджень різних галузей, її зближення в єдиний коеволюційний ландшафт загального світового розвитку.

Основними тенденціями, які впливають на формування та розвиток інноваційних технологій управління в контексті теорії інноваційної динаміки та світового розвитку є:

Волатильність. Можливість оперування та обробка великої кількості даних (акумулявання, оброблення, аналіз, зберігання великих обсягів даних різного типу, для опрацювання яких недостатньо можливостей традиційних систем баз даних із можливостями постановки локальних «експериментів», побудова прогнозних моделей багаторівневої складності в різних галузях досліджень в оптимальному режимі.

Емерджентність. Розвиток нових форм комерції (електронного бізнесу, електронної комерції), нових форм підприємництва (віртуалізація підприємств або структурних підрозділів), нових форм розрахунків (поява нових видів

валют WebMoney, Bitcoin, та інших видів квазівалют). Це спонукає до необхідності створення нових алгоритмів управління та нових більш складних систем управління та взаємодії, розробки кардинально нових технічних стандартів і регуляторної бази.

Мобільність. Практичне стирання кордонів між мобільними пристроями різних типів і традиційними комп'ютерами, а наявність Інтернету створює точки доступу із будь-якої локації на планеті. Це змушує терміново змінювати та адаптувати бізнес-моделі до нових форм бізнес-середовища, яке постійно трансформується, створюючи нові гібридні види економічної діяльності.

Кібербезпека. Масове явище, яке динамічно набирає оборотів. Соціальна та економічна емерджентність, постійна трансформація та мобільність призводить до підвищення уразливості всіх видів інформаційно-комунікаційних систем, створюючи загрози як планетарні, так і на рівні держави, окремого підприємства, окремої фізичної особи. Зростання частоти та різноплановості атак, проникнень та шахрайств, вимагає значного ускладнення засобів захисту IT-систем, сервісів, хмарних та Hosting-платформ, що потребує значних фінансових ресурсів.

Науково-теоретичне впровадження елементу інновації в IT пов'язане з загальнотеоретичним положенням та емпіричним фактором, прискоренням виникнення нових форм або нових елементів, або нових ефектів у традиційних видах технологій. Розвиток середовища знань стає основою сучасного модернізаційного проекту трансформації різних сфер суспільної діяльності. Він спирається на базові принципи інтелектуалізації: креативності, новаторства, інтелектуальній власності тощо. На рис. 2.9. представлена синтетична модель трансформації традиційних технологій управління в інноваційні технології управління.

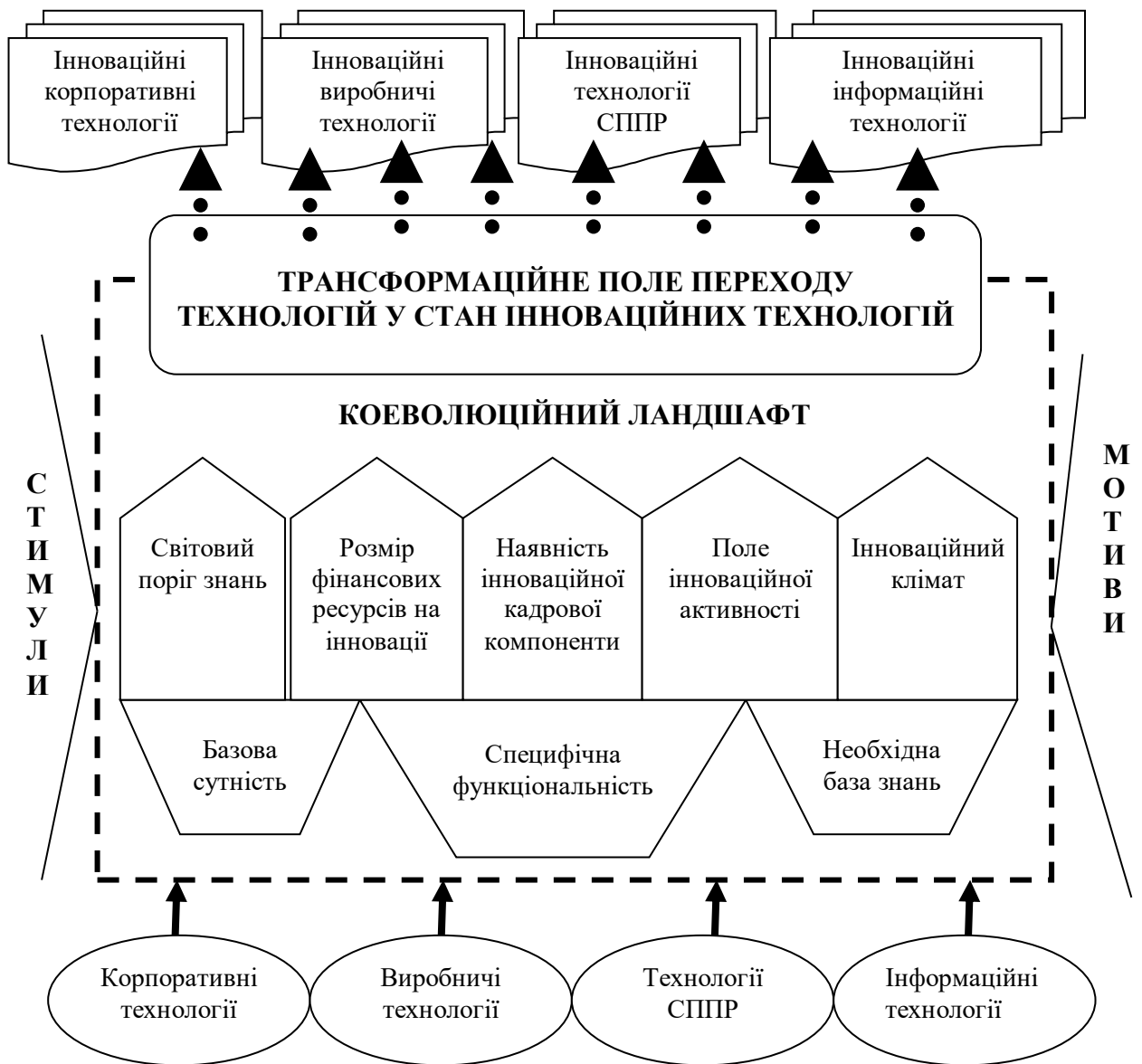


Рис. 2.9. Синтетична модель трансформації традиційних технологій управління в інноваційні технології управління (розроблено автором)

Інноваційним технології управління притаманні такі властивості [16]:

—структурна адитивність процесів, яка створює можливість вносити зміни на кожній стадії у вигляді модернізації та автоматизації. Це головна особливість інноваційного технологічного процесу;

—системна цілісність процесу – впорядкований багатоелементний набір для забезпечення необхідної завершеності дій на певному етапі процесу;

—регулярність та циклічність процесів з однозначністю та рекурсивністю окремих його фаз дозволяє застосовувати середні та інтегральні індикаторні показники, що створює можливість стандартизації та уніфікації.

Виявлені властивості дають підстави для виникнення умови формування моделей фрактального типу для подальшого аналізу та визначення необхідних параметричних характеристик переходу з одного рівня управлінсько-технологічної зрілості на інший; оптимальних умов адаптивного фазового переходу завдяки впровадженню необхідної інноваційної технології управління.

Концептуальна модель формування генотипу технологій управління сформована на основі моделі IPMA ОСВ® Бушуєва С.Д. [15, 56], який запропонував методологічне управління проектами і програмами проводити за допомогою геному технології на основі аналізу компетентності організації.

Професійна компетентність є базовим стимулом рушійних процесів у полі трансформації, тому компетентнісний підхід є ключовим важелем впливу. Використання такого підходу дозволяє сформувати ефективні стратегії розвитку підприємства на основі теорії інноваційної динаміки.

Проблема досліджень побудови геному технології управління пов'язана з пошуком й побудовою ефективних моделей, методології управління та механізмів їхнього вдосконалення для забезпечення динамічного розвитку підприємства в турбулентному середовищі.

Автором сформована матриця на основі елементів різних моделей, вона утворює простір організаційних компетенцій у розрізі методологій, які використовуються. Сканування елементів отриманої матриці виявляє компетенції, відсутні в методології або несумісні з принципами та підходами реалізації. Такі розриви є осередками організаційних проблем або початковими станами кризових явищ. Початкове виявлення таких станів дозволяє оптимально швидко скоригувати флуктуації та рух підприємства.

Компетенції в управлінні визначено множиною параметрів, які поєднано в п'ять груп.

$$C_y = \{M, A, R, G, P\}, \quad (2.1.)$$

де: C_y - множина параметрів компетентності для визначення рівня організаційного управління;

M (Management) - група елементів «Менеджмент» (наявність організаційної структури, стратегічного планування, інформаційних моделей логістичного та цінового управління);

A (Architecture) – група елементів «Архітектура інтеграційних процесів інформатизації» (наявність структурних інтеграційних процесів, сформованих баз даних, автоматизованих систем управління) ;

R (Resources) – група елементів «Ресурси» (наявність ресурсів для інформаційного та інноваційного оновлення, стан ресурсів підприємства, потенціал ресурсного розвитку);

G (General management) – група елементів «Генеральне керівництво» (наявність загальної стратегії, визначена місія та візія, корпоративна культура та ін.);

P (Professionalism) – група елементів «Професійна компетентність фахівців» (вимоги до компетентності виконавців, стан компетентності працівників, розвиток компетентності, навчання, коучинг, ротація та інше).

Розробки моделі організаційної компетентності базувались на використанні принципів системного підходу: повнота представлення елементів, їхня нерозривність і несуперечливість, стратегічна орієнтація на динамічний розвиток [15, 56]. Множина відносин $\{R_j\}$ визначається для кожної технології і містить тринадцять видів R_i — R_{13} зв'язків.

Кожна пара відносин визначається як підмножина декартового добутку двох множин. Пари відносин не є симетричними, тому що описують зв'язки «притягнення до більшої множини». Головними критеріями опису моделі геному є систематизація генів-параметрів на кожному рівні і обов'язкова гармонізація зав'язків у міжрівневих відносинах.

Критерій систематизації забезпечує аутентичну перевірку множин кожного рівня моделі (горизонтальні зв'язки). Елементи кожного рівня систематизуються на основі відносини множин R_j . Головним призначенням критерію є визначення системної сумісності всіх елементів технології.

Критерій гармонізації забезпечує вертикальні взаємозв'язки між елементами суміжних рівнів. Головним призначенням критерію є формування комплексної типової моделі інноваційної технології. Графічне зображення моделі геному, представлене на рис. 2.10., розроблено автором на основі [15].

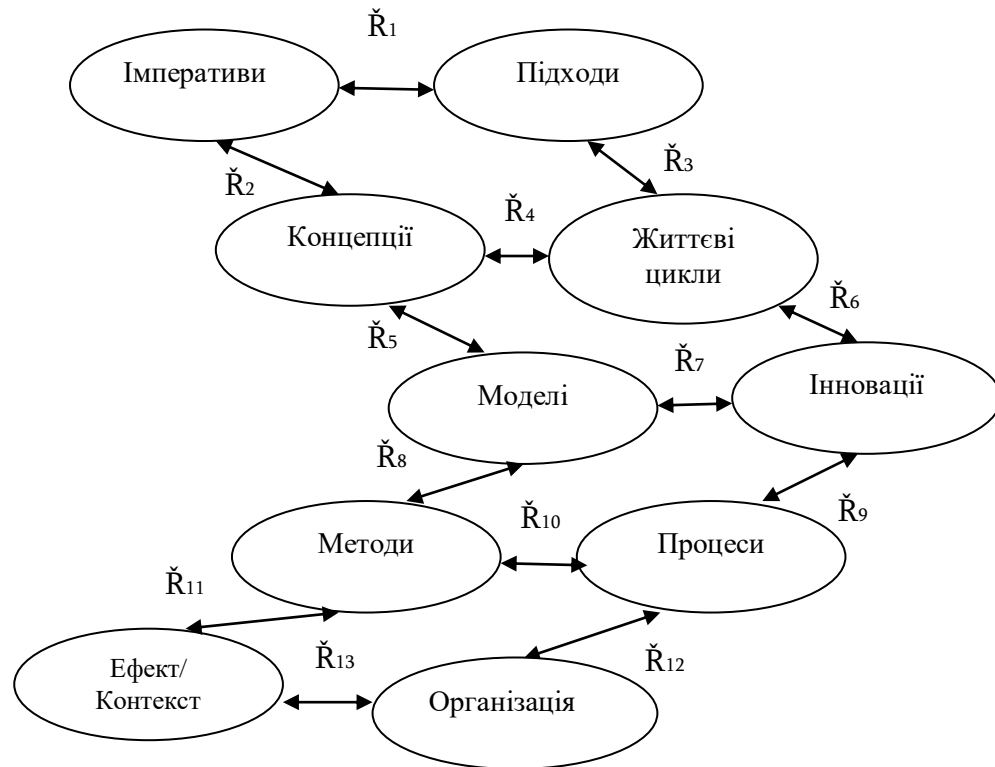


Рис. 2.10. Модель геному інноваційної технології управління
(сформовано автором)

Виконання означених критеріїв створює модель подвійної спіралі геному інноваційної технології управління. Генотипи різних технологій управління будуть формувати однакову спіральну структуру (фрагмент ДНК) незалежно від виду технології та її інформаційно-інтелектуального наповнення.

Моделі геному інноваційної технології також властиві критерії систематизації та гармонізації, рекурсивне виконання яких створює механізм відновлення геному. Вектори руху геному в межах спіральної структури, визначено на рисунку 2.11. Модель сформована на основі селекційної моделі Вестля-Мак-Ліна. Модель Вестля-Мак-Ліна (1957 р.) належить до трансмісійного виду, збуджувальним фактором стає професійний комунікатор (С), початковим входом— мета (А) та зовнішнє середовище (В).

Інформаційні потоки та ресурси, спрямовані в точку (А), трансформуються завдяки професійним компетенціям (С) і прибувають в точку (В) в оновленому або якісно новому стані. Професійний комунікатор (С) у процесі модифікаційних змін зіставляє мотив А та зовнішні стимули В.

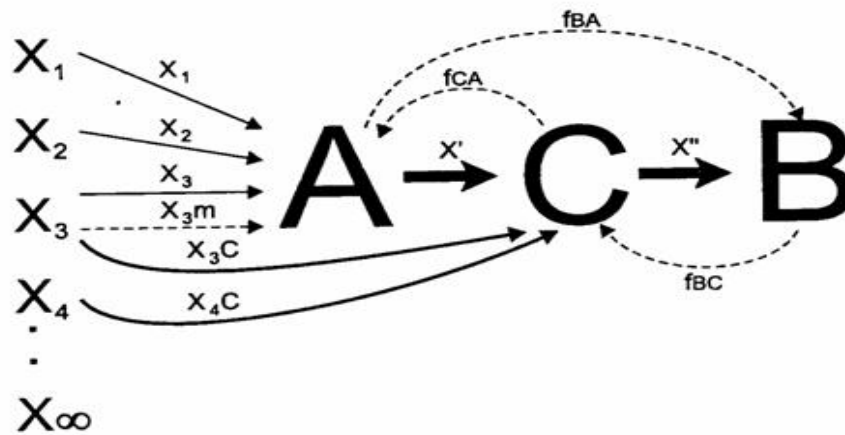


Рис. 2.11. Селекційна модель руху геному інноваційної технології управління (сформовано автором на основі [11, 15])

Основною функцією професійного комунікатора С є інтегрування стимулів внутрішнього середовища із мотивами зовнішнього середовища та створення тунельного переходу у напрямку необхідного вектору розвитку підприємства.

Трансмісійний механізм забезпечує системну рекурсію між множинами елементів різних рівнів та постійне сканування параметрів, у разі виявлення відхилень негайно сигналізує про порушення параметрів або помилкове відхилення. Зазначимо, що механізм аналізу компетентності дає змогу забезпечити необхідні корективи на ранніх рівнях відхилення.

Для спрощення представимо систематизацію двовимірно за допомогою матриці інцидентів (фрагмент сканування моделі наведено в таблиці 2.5.) Наприклад, взаємозв'язки на першому рівні між імперативами та підходами систематизуються матрицею МРА. При цьому елементи матриці визначають системну сумісність окремих імперативів та підходів до гармонізації окремих параметрів. Значення «0» означає невідповідність елементів, «1» повну погодженість та взаємодію.

Таблиця 2.5

Матриця інцидентів сканування професійної компетентності геному
технології управління

Група	М	А	Р	Г	Р
Елементи геному					
Імперативи					
Підходи					
Концепції					
Життєві цикли					
Моделі					
Інновації					
Процеси					
Методи					
Організація					
Ефект/контекст					

(розроблено автором)

Матрична модель організаційної компетентності інноваційної технології управління базується на певних методах, виявленні та аналізі компетенції, наявності потенціалу та оцінюванні можливостей розвитку.

Виявлення відхилень, які можуть виникнути в моделі, реалізується на основі постійного сканування множин елементів. Сканування може проводитись вертикальним або горизонтальним методом.

Вертикальна техніка базується на когерентності логічного групування компетенцій. При цьому досліджуються групи компетенцій у послідовності елементів моделі геному інноваційної технології управління.

Горизонтальний метод сканування ґрунтується на кроковій техніці аналізування елементів геному за всіма групами компетенцій. У разі виявлення відхилень або невизначеностей дослідження здійснюється окремо за

визначеними рівнями, стадіями або процесами впровадження технології управління. Застосування типової концепції гіпотетично повної моделі технології управління дозволяє при скануванні зіставляти отримані результати з еталонними.

До кожного гнізда сформованої матриці розроблено набори питань для оцінювання організаційної компетентності. Відсутність необхідного рівня компетентності в матриці визначається темним кольором. Наприклад, якщо в групі М не визначені імперативи, то це автоматично впливає на відсутність підходів, концепцій і моделей. Така невизначеність створює розрив у групі А (архітектурі інтеграційних процесів інформатизації) у точці мобільного генетичного елемента «інновації», що приводить до розриву зв'язків в геному, та кардинально впливає на кінцевий результат усіх елементів геному.

Основними принципами проектування моделі геному технології є [94, 91]:

—спеціалізація – узгодження однорідності технології через обмеження різноманітності операцій;

—пропорційність – підвищення пропускної спроможності учасників бізнес-процесу на рівні окремих стадій процесу в кожному підрозділі;

—паралельність – одночасне виконання окремих операцій і процесів, суміщення їх у часі;

—прямолінійність – на всіх стадіях та операціях процесу предмети праці мають пересуватися найкоротшими маршрутами;

—безперервність – мінімізація простоїв у структурі технологічного циклу в дискретному виробництві шляхом синхронізації операцій, впровадження прогресивних методів оперативного управління виробництвом;

—ритмічність – формування карти технологічного процесу для забезпечення певного ритму всіх підрозділів підприємства,

—стандартизація – визначення та опис усіх процедур одноманітних бізнес-процесів, окремих процесів або стадій для забезпечення рівномірного виробництва;

—автоматичність – економічно обґрунтоване вивільнення людини від безпосередньої участі у виконанні операцій технологічного процесу;

—гнучкість – оперативна адаптація технологічного процесу до переходу на виготовлення іншої продукції;

—гомеостатичність – спроможність системи стабільно виконувати свої функції в межах допустимих відхилень.

Процеси функціонування підприємства ґрунтуються на реалізації одного або декількох технологічних процесів або використанні декількох технологій. Управлінсько-технологічний рівень розвитку підприємства визначає кількість базових технологій, які одночасно застосовуються на підприємстві. Процеси ініціалізації технологій управління є механізмом запуску життєвості виробничих, маркетингових, збутових та інших технологічних процесів підприємства. Формування реконфігурованої структури на основі фрактального підходу дозволяє візуалізувати, як усі процеси підприємства функціонують та взаємодіють між собою, а інноваційний ефект створює багатомірні віртуальні технологічні ланцюжки з різною просторово-часовою конфігурацією.

Саме впливовість інноваційного ефекту технології управління на різних рівнях системи надає їй поведінці непередбачуваний та унікальний характер розвитку, а можливість координування вектору інноваційного ефекту завдяки використанню технологій створює керований механізм динамічного розвитку підприємства.

2.4. Концепція впровадження інноваційних технологій в управлінську діяльність підприємств на основі теорії інноваційної динаміки

Стрімка мінливість зовнішнього середовища вимагає дослідження підприємства як відкритої динамічної системи, для розвитку якої існує необхідність поєднання технологій управління підприємством стратегічного характеру з технологіями тактичної спрямованості з метою забезпечення ефективної діяльності підприємства. Для простеження передумов, передусім,

необхідно сформувати канву концептуальних підходів трансформаційних перетворень технологій управління підприємством, в такі, що допоможуть регулювати діяльність, а в окремих випадках керувати розвитком всієї економічної системи.

Концептуальний підхід передбачає попередню розробку концепції управління, тобто системи ідей, принципів, закономірностей, що зумовлюють мету функціонування підприємства, механізми взаємодії суб'єкта та об'єкта управління, характер відносин між окремими ланками внутрішньої структури, а також необхідний рівень урахування впливу зовнішнього середовища на розвиток підприємства [75].

Сучасні умови функціонування підприємств вимагають відмовлятися від використання хаотичного та інтуїтивного підходів дослідження. Концептуальний підхід формування інноваційних технологій управління має бути збалансованим, поєднанням ітеративного, евристичного, когнітивного та інших підходів, він є їхнім синтезом з огляду на різноманіття проблем, що вирішуються підприємством в умовах бізнес-середовища.

Класифікація різних аспектів досліджень інновацій була розглянута в попередньому розділі, дане дисертаційне дослідження не буде присвячено визначенню здатності підприємства генерувати або впроваджувати інновації як продукти життєдіяльності, визначенню кола питань про життєвий цикл інноваційних процесів підприємства або окремих продуктів, не будуть також досліджуватись окремі питання створення необхідних умов для дифузії інновацій та циклів інноваційного розвитку підприємства.

У даній докторській дисертації зроблено спробу визначити, як технології управління трансформуються в інноваційні та, пронизуючи етапи управлінсько-технологічного рівня зрілості, спонукають переходу на більш високий рівень розвитку або на інший рівень управлінсько-технологічної зрілості. Також поставлено завдання з'ясувати, як на основі генотипу інноваційності створюється фенотип технології управління, що дає змогу заснувати адаптивну, універсальну систему управління динамічним розвитком підприємства. Буде

зроблена спроба формування інноваційності як регульованого атрактору переходу із басейну атракторів вибору, після того, як підприємство неминуче проходить цикли інноваційної динаміки та потрапляє в поле біфуркації. Підприємству необхідно визначитись із вектором руху, алгоритмом розвитку та механізмом досягнення.

Окреслені проблеми вимагають систематизації в єдину концепцію вибору та трансформування технологій управління для забезпечення динамічного розвитку підприємства.

Інноваційність тісно пов'язана з процесом трансформації (лат. *transformatio* – змінювати), що передбачає «перетворення однієї економічної системи на іншу, супроводжується трансформацією одних елементів, характеристик, властивостей на інші або появою нових» [36].

Тому концепцію формування інноваційних технологій управління підприємством слід розглядати як один з найважливіших документів стратегічного потенціалу, необхідного для реалізації управлінського впливу, з метою вдосконалення управління підприємством (як самостійною економічною системою) через модернізацію комплексу технологій, які використовуються на підприємстві. Інноваційність у суспільстві була розглянута в пункті 1.4. та згрупована за базовими концептами в певні напрямки розвитку менеджменту.

Опрацювання досліджень класиків та сучасних науковців теорії інновацій свідчить про недостатність уваги до розгляду питань інноваційності управління динамічним розвитком, зокрема, технологіям управління. На нашу думку, саме інноваційність управління повинна бути вихідною точкою інноваційності будь-якої системи, зокрема підприємства. Інноваційність – невід'ємний компонент системи, яка прагне розвиватися, ознака її динаміки. На значимості інноваційності звертали увагу чимало дослідників. Наприклад, англійський вчений А. Тойнбі, стверджував, що «суспільство, яке орієнтується на традиції, приречене на стагнацію, і лише суспільство, спрямоване на нове, спроможне розвиватися» [87].

Новий виток розвитку економічної еволюції вимагає започаткування нової теорії, яка б узагальнювала закономірності та нерівномірності циклічної динаміки, генетичного наслідування ознак розвитку підприємства та трансформаційні механізми, якими можна керувати такий розвиток.

На наш погляд, таким критеріям відповідає теорія інноваційної динаміки, яка, поєднуючи дослідження терміново-просторових процесів та теорії циклів, систематизує функціональні ознаки інноваційних теорій, дає змогу дослідити, як створювати м'який вплив на напрям руху підприємства завдяки структурованому комплексу технологій управління, а через розкриття внутрішнього механізму циклічної динаміки виявляти системні ознаки циклічно-генетичної схильності до певного рівня розвитку управлінсько-технологічної зрілості та впливати на його трансформацію.

Саме теорія інноваційної динаміки, генетичне ядро якої створює інноваційність технології управління, є збуджувальним імпульсом руху підприємства до певного рівня управлінсько-технологічної зрілості та забезпечення динамічного розвитку.

Використовуючи критерій масштабності, можемо виділити такі типи інноваційності технологій управління підприємством: загальна, часткова та точкова/крапельна. Загальна інноваційність передбачає тотальне удосконалення всіх наявних технологій управління підприємством. Часткова інноваційність передбачає трансформацію окремої сукупності технологій управління, а точкова передбачає інноваційність окремих її елементів (наприклад, автоматизацію документообігу або тільки документів складу та логістики).

Важливим етапом упровадження технології управління підприємством є формування переліку технологій, які відповідають певному рівню управлінсько-технологічної зрілості. Автором було розглянуто перелік наявних технологій та сформовано ієрархію відповідно до рівнів управлінсько-технологічної зрілості підприємства.

Перший (початковий) рівень зрілості співвідноситься з початковим рівнем моделі зрілості американської компанії PM Solutions (автори Берклі,

Гарольда Керцнера та ін.) та іншими дослідницькими моделями технологічної зрілості організацій [23, 24, 60, 103, 143, 145, 153, 154 та ін.]. Ми підтримуємо думку дослідників та науковців про недосконалий рівень технологій управління на цьому етапі, "... коли основними характеристиками процесу управління є хаотичність, спонтанність інформаційних зв'язків, неформалізованість" [34, с. 200] що передбачає прийняття управлінських рішень залежно від виникнення проблем відповідно до ситуації [102]. Але останнє десятиліття переконує, що початкові форми технологій упроваджуються на підприємстві обов'язково, без чого воно не змогло б функціонувати. Йдеться про обліково-інформаційні технології.

Характерною ознакою другого рівня зрілості є циклічність (відповідно до моделі Capability Maturity Model – повторюваність). Дж. Грейсон та інші дослідники [29] вважають його перехідним, на якому виникають базові технології управління, які дозволяють реалізувати ключові управлінські функції планування, обліку та контролю. На другому рівні або на межі першого й другого рівня зрілості, як відзначають Дж. Грейсон [29], О.М. Гуцалюк [30-33], відбувається впровадження й використання базових технологій управління, які дозволяють реалізувати ключові управлінські функції планування, обліку й контролю.

Третій рівень зрілості (процесний) визначається використанням технологій процесного управління персоналом, технологій автоматизації продажів, упровадженням електронного документообороту, формуванням баз даних підприємства (згідно з підходом моделі РЗМЗ (Portfolio, Programme and Project Management Maturity Model) [17]). Технології управління формують автоматизовану платформу управління бізнес-процесами підприємства. До третього рівня фахівці компанії Microsoft, які стали ініціаторами створення та розвитку модель зрілості СММ [142], належать такі технології, як електронний документообіг, формування баз даних, технології управління персоналом і логістика. Аналогічної думки дотримуються розробники британської моделі

РЗМЗ [103, 142, 153], доповнивши третій рівень технологією активізації продажів.

На наш погляд, четвертий рівень зрілості – прогресивний, характеризується наявністю елементів корпоративного управління (управління розвитком підприємства), тому вимагає використання технологій корпоративної культури, технологій залучення та утримання клієнтів, моніторингу, фінансового контролінгу та бюджетування, впровадження технологій управління бізнесом, системи BSC, яка є переходом до п'ятого рівня зрілості. Вчені [22, 33, 46, 56, 77, 103, 121, 142, 144, 154] також не дійшли певного висновку, які технології властиві п'ятому рівню управлінсько-технологічної зрілості, проте наголошують, що цей рівень характеризується інтегрованістю всіх складових процесу управлінської діяльності в єдину систему інформаційно-комунікаційного простору з орієнтацією на стратегічне управління. Технології автоматизації бізнес-процесів винесено окремо (додаток Д таблиця Д1). Більшість авторів взагалі не визначає п'ятий рівень як динамічний.

П'ятий рівень зрілості (динамічний, управління з безперервним удосконаленням) використовує управлінські технології, кластеризовані в єдину систему стратегічного розвитку, які поєднують технології якісного управління (упровадження СМК, стратегічного контролінгу, інформаційного маркетингу), із технологіями автоматизації управлінської діяльності на платформі сервісно-орієнтованої архітектури SOA.

Дослідники питань технологічної зрілості підприємства [18, 23, 28, 33, 56, 58, 60, 86, 118, 139, 149, 151, 157, 163] та, власне, автори її моделей [15, 23, 32, 60, 76, 81, 103, 109, 121, 142, 144, 148, 151, 158] єдині у визначенні певних фундаментальних технологій управління на кожному рівні зрілості, наголошуючи, що основними характеристиками процесу управління є впорядкованість та обґрунтованість підходу, навіть в умовах динамізму.

На рисунку 2.12. автором узагальнено перелік основних технологій управління та розподілено відповідно до певного рівня технологічно-

управлінської зрілості, досліджено, що рівні управлінсько-технологічно зрілості не мають конкретних меж, проте кожному з них відповідають певні технології. Автор дисертаційного дослідження наголошує, що обов'язковою умовою створення інноваційного ефекту є їхня автоматизація.

Також вирішальним, на наш погляд, є той факт, що використання наведених технологій у цілому має синергетичний характер гомеостазу, тобто, поступове зростання рівня технологізації не означає відмову від використання наявних, а має на меті впровадження додаткових, більш дієво-оптимальних технологій або нових модифікацій для створення тунельного переходу на вищий рівень управлінсько-технологічної зрілості.

Перший, початковий рівень управлінсько-технологічної зрілості, має характер фрагментарного управління, не передбачає використання спеціалізованих технологій управління. Управлінські впливи здійснюються на основі досвіду керівника підприємства, не мають чіткої послідовності, помилки в управлінні виникають доволі часто та періодично. Окремі управлінські функції: планування, мотивація, організація, контроль, моніторинг, аналіз, оцінка, – не реалізуються повною мірою або виконуються інтуїтивно, облік ведеться або з використанням програм стандартних офісних систем або за допомогою урізаних версій інформаційно-облікової програми.

Автоматизація та використання спеціального програмного забезпечення з удосконаленими технологіями для обліку та аналізу діяльності підприємства означає поступовий перехід підприємства на другий рівень управлінсько-технологічної зрілості - циклічний, який супроводжується використанням додаткових технологій, зокрема управлінням ланцюгами поставок, управлінням змінами, плануванням та контролем витрат підприємства. Започаткування системи бюджетування як свідомий розвиток підприємства вимагає використання основ бренд-менеджменту, що розширює можливості позиціонування товарів та послуг на ринку.

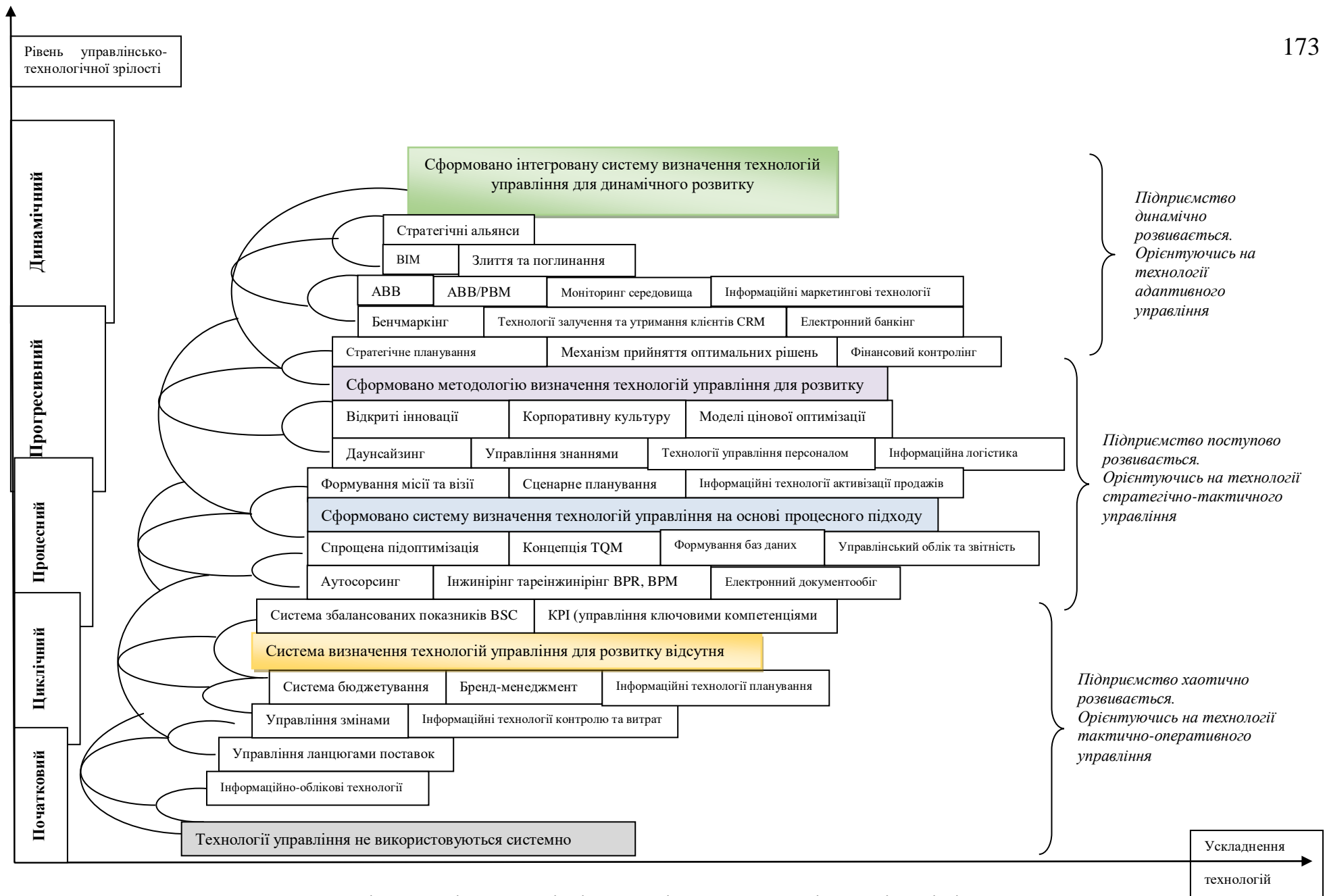


Рис. 2.12. Когерентна згортка технологій управління для рівнів управлінсько-технологічної зрілості підприємства (розроблено автором)

Трансформаційні процеси розвитку змушують підприємство до пошуку нових методів впливу та регулювання діяльності людей та виробництва, пошуку нових векторів розвитку, що спонукає до необхідності впровадження системи збалансованих показників (BSC), системи управління ключовими показниками ефективності (KPI), початковим формуванням баз даних сировини, постачальників, клієнтів, персоналу, впровадженням електронного документообігу. Це виштовхує підприємство на третій рівень управлінсько-технологічної зрілості – процесний [106, 111, 127, 139].

Третій рівень – це така управлінсько-технологічна зрілість підприємства, яка стає підґрунтям до впровадження технологій бізнес-процесного моделювання. Використання процесного підходу в управлінні діяльністю підприємства передбачає суттєві організаційні та методологічні зміни, пов'язані з низкою перешкод, тому впровадження навіть первинних форм у практику діяльності українських підприємств вважається прогресивним кроком, а успішність використання демонструє високі темпи підвищення ефективності діяльності. Однак, як засвідчують фахівці-практики та консультанти консалтингових компаній, які займаються реінжинірингом та інжинірингом бізнес-процесів, процесний підхід майже не існує в практиці українського бізнесу. На цьому рівні також упроваджуються спеціальні технології управління персоналом, логістикою, автоматизуються та структуруються окремі управлінські завдання, процедури, операції, поступово формалізуються основні бізнес-процеси підприємства, що веде до формування (архітектоніки) системи ефективних для підприємства технологій управління на основі отриманого досвіду оперативного управління.

Саме із переходом підприємства на третій рівень управлінсько-технологічної зрілості орієнтація з тактично-оперативного управління змінюється на стратегічно-тактичне, розпочинається процес формування стратегії діяльності підприємства. Такий процес починається з формування місії та візії, сценарного планування та управління знаннями. Для формування тактики управління та стратегії необхідною умовою є залучення

автоматизованих систем управлінських технологій, що можна вважати, переходом підприємства за межу четвертого рівня технологічно-управлінської зрілості– прогресивного.

На наш погляд, прогресивний рівень управлінсько-технологічної зрілості властивий не лише великим підприємствам, існує багато гібридних підприємств, підприємств із великою часткою віртуальних АРМ, підприємств, які виробляють або використовують унікальні товари й послуги (наприклад, Bitcoin). Підприємства, які належать до четвертого рівня, характеризуються використанням технологій даунсайзингу, технологіями відкритих інновацій, запровадженням на ринок власних моделей цінової оптимізації та трансфертного ціноутворення, сталою корпоративною культурою, технологіями активізації продажів, мережевою технологією залучення та утримання клієнтів (CRM). Підприємство переходить до більш складних управлінських технологій: електронний банкінг, фінансовий контролінг та процесноорієнтований підхід в управлінні.

На межі четвертого й п'ятого рівня управлінсько-технологічної зрілості (як вже було зазначено, чітких меж рівні зрілості не мають), підприємство розпочинає використовувати процесноорієнтоване бюджетування (ABB), процесноорієнтоване управління (ABM), а підприємства, які ґрунтуються на функціональних системах управління, використовують проблемноорієнтоване управління (PBM).

В обох випадках обов'язковим є дієве використання СМК (системи менеджменту якості), BPM (Business Performance Management), управління інтелектуальним капіталом або ресурсами (BIM) [137, 140, 144].

П'ятий рівень управлінсько-технологічної зрілості – динамічний, визначається необхідністю впровадження технологій стратегічного управління, серед яких основними на сьогодні є злиття й поглинання, стратегічні альянси, бенчмаркінг.

Найвищим рівнем управлінсько-технологічної зрілості підприємства вважається формування, впровадження та використання інтегрованої системи

адаптивних технологій управління для динамічного розвитку. Це такий стан управлінсько-технологічної зрілості, який акумулює найсучасніші розробки інноваційних технологій управління, інтегрує оперативний, тактичний та стратегічний рівні управління, дозволяє реалізувати повний спектр управлінських функцій, максимально автоматизує діяльність і віртуалізує управлінську діяльність. Зауважимо, що оскільки існує сотні варіацій, програмних продуктів реалізації технологій, більшість із них на рис. 2.12 позначено узагальненим блоком основної концепції без посилань на конкретні назви.

Таким чином, рівень управлінсько-технологічної зрілості підприємства дозволяє визначити перелік технологій, впровадження яких є найбільш доцільним на даному етапі розвитку, а схема (рис. 2.13), запропонована автором візуалізує концептуальний підхід до здійснення такого вибору.

Отже, виникає питання щодо визначення управлінсько-технологічного рівня зрілості підприємства та впровадження технології, яка не тільки зможе відповідати наявному рівню, а найголовніше зможе стимулювати подальший розвиток підприємства та підтримку довготривалого розвитку в умовах динамічного бізнес-середовища. Ми вважаємо, що впровадження технології із інноваційним ефектом сприяє розвитку підприємства, вимагає переходу з одного рівня управлінсько-технологічної зрілості на інший. Такий вплив може бути як позитивним, так і негативним.

Отже, впровадження адаптивної технології управління із оптимально адекватною інноваційною складовою створить резонансний тунель для переходу на новий більш високий рівень управлінсько-технологічної зрілості. І навпаки, недоречне й несвоєчасне впровадження навіть найбільш ефективної технології обтяжить підприємство та створить умови економічно-виробничого падіння.

Розвиток такого концептуального підходу визначає не тільки необхідність, а й можливості регулювання діяльності підприємства через впровадження комплексу інноваційних технологій, які створюють збуджувальні регульовані імпульси руху до необхідного рівня управлінсько-

технологічної зрілості завдяки закладеному в них генетичному закону інноваційної діалектики.

Ґрунтуючись на принципах і методах інноваційної динаміки та підтягуючись до якісного рівня попередньо сформованих імперативів, підприємство окреслює певні потреби й інтереси, приймає рішення про визначення наявного рівня управлінсько-технологічної зрілості та переходу на новий більш високий. Такий перехід можливо здійснити завдяки використанню властивих кожному підприємству станів розвитку та існуванню, використанню їх для оптимізації діяльності, створення таких умов існування підприємства, за якими буде забезпечуватись його динамічний розвиток. Загальна концепція такої трансформації сформована на рис 2.13.

Автор наголошує, що наявність у системі підприємства біфуркаційних процесів та біфуркаційного поля є, на наш погляд, істотною ознакою, яка притаманна кожній економічній системі, тому що засвідчує не тільки її життєздатність, а й спонукає до саморозвитку та пошуку нових шляхів самоорганізації. У цьому контексті заслуговує на увагу позиція С. Онишко: «генетично процес інноваційності продовжує попередні процеси розвитку, одночасно зростаючи на них» та проходить певну кількість криз та підйомів [56].

Дослідженням питання розвитку та рівноваги соціально-економічних систем з позиції синергії, теорії біфуркації та циклічного розвитку займалися як видатні вчені-класики, так і сучасні науковці: І.Р.Пригожин, А.Пуанкаре, І.Стенгерс, Г.Хакен, О.Г.Пугачова, Д.Сорнетте, А.С.Гальчинський, С.Д.Пожарський, Е.Петерс, Н.В.Спиця, В.А.Долятовський, Г.О.Котельников, О.М.Князева, Е.Ласло, Л.Г.Мельник та інші.

Але визначення багатоаспектності такого складного питання як синергетичні впливи на підприємство як відкрити економічну систему не розглядатимуться в рамках визначеного дослідження.

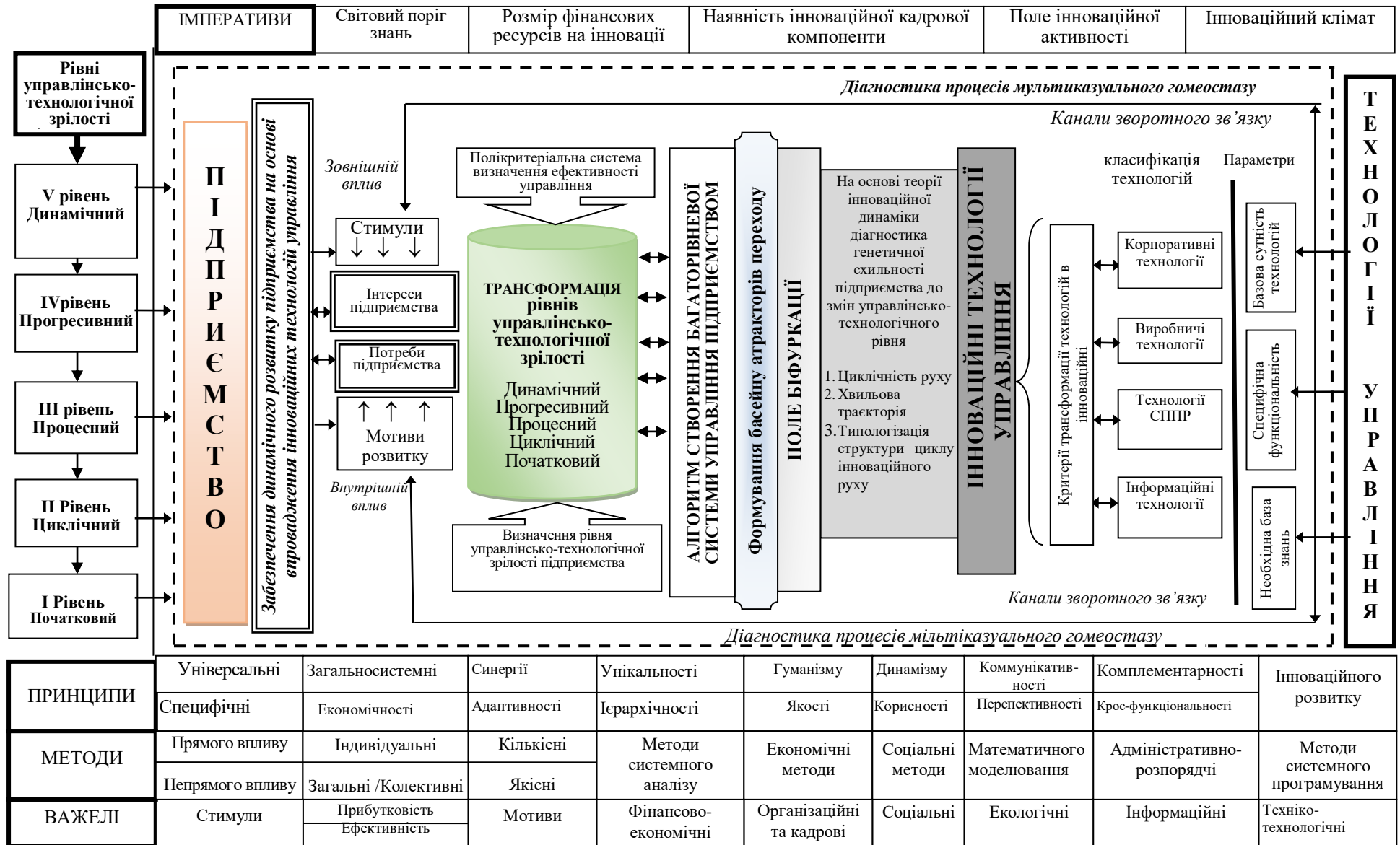


Рис. 2.13. Концепція впровадження інноваційних технологій в управлінську діяльність підприємств на основі теорії інноваційної динаміки (сформовано автором)

Ми зупинимося на визначенні можливості застосування головних постулатів теорії інноваційної динаміки для виявлення законів розвитку динамічних процесів у системі підприємства.

Терміном «біфуркація», А. Пуанкаре визначив опис фізичного процесу розгалуження рішень, яке виникає як перехрестя. Розгалуження відбувається в “точках біфуркації”, тобто на тоді, коли система перебуває в невірноваженому стані, де найменші флуктуації або випадкові обставини можуть кардинально змінити напрям розвитку.

Л.О. Корчевська підкреслює, що за допомогою теорії синергетичного розвитку дослідження еволюційного розвитку та коливань відкритих, нелінійних систем полегшується та допомагає визначити їхню здатність до самоорганізації. Саме поняття «біфуркація» дозволяє визначити головні можливі варіанти шляхів розвитку або напрямки еволюції [55, с. 125].

Д. П. Мак-Кіннон, С.М. Локвуд, Е. Ласло вважають, що «біфуркація» є терміном, який стає основою нових концепцій, оскільки він перебуває в епіцентрі наукових досліджень, які займаються вивченням систем і процесів. Дослідники визначають, що “з усіх термінів, які застосовують у теорії хаосу й теорії динамічних систем, “біфуркацію” можна вважати найбільш важливим терміном, по-перше, тому, що він об’єктивно описує єдиний у своєму роді досвід, який отримують усі соціально-економічні системи, і, по-друге, він описує початкову подію, зародження та розвитку кожної складної системи, до яких належать соціально-економічні та інші суспільні системи” [156, с. 102].

Разом з тим А.С. Гальчинський наголошує, “що в точці біфуркації системи практично неможливо передбачити траєкторію майбутнього. Порушується традиційна логіка еволюційного процесу – від простого до складного. Методологією складних біфуркаційних перетворень не виключається можливість не тільки поступального, а й регресивного розвитку, не тільки розвитку від простого до складного, а й генерації простіших форм суспільної організації з більш складних” [12, с. 33].

Трансформаційні процеси поняття “біфуркація” набули розвитку у вигляді поняття “поліфуркація”, як зазначає Н.В. Спиця, в складних полівекторних системах, де виникає не роздвоєння (атрактор), а поліатрактор (тобто, виникає невизначена кількість варіантів [26, с.39]). Більшість дослідників застосовують поняття “біфуркація” у його початковому значенні як “перехрестя”.

У роботі буде розглядатися інваріантність полівекторного розвитку економічної системи в бінарному форматі: перехід на новий рівень існування визначається як позитивний розвиток або як руйнування системи.

Відомі дослідники І.Р.Пригожин і І.Стенгерс наголошують, що точки біфуркації – унікальні, тому що система може розвиватися в багатьох різних напрямках. За їхніми висновками, «коли система, еволюціонуючи, досягає точки біфуркації, детерміністський опис стає непридатним. Флуктуація змушує системи обрати ту гілку, по якій буде проходити подальша еволюція системи. Перехід через біфуркацію також є випадковим процесом. Існування нестійкості можна розглядати як результат флуктуації, яка спочатку була локалізована в незначній частині системи, а потім розповсюдилась і привела до нового макроскопічного стану» [113].

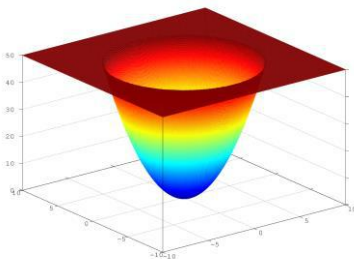
Отже, використання теорії біфуркації в поєднанні з теорією інноваційної динаміки для дослідження економічної системи підприємства, яким притаманні ознаки детермінованості, схоластичності, циклічності та динамізму, підкреслюють що рівень відповідальності та професійної компетентності повинен бути найвищим для прийняття оптимальних рішень про майбутній розвиток системи, щоб не допустити її регресу та руйнування.

Стійкість таких систем залежить від якості ресурсів, матеріалів, енергії, яку вони використовують, самоорганізація відбувається за допомогою регулювання порядку й хаосу в кожній підсистемі за допомогою стандартизованих (подібних-фрактальних) механізмів. Згідно з теорією систем зростання упорядкованості теж має границю, наближення до якої має зворотній ефект, а адаптивність до факторів бізнес-середовища зменшується.

Зовнішні фактори починають руйнувати систему ззовні, це приводить до зростання коливань усередині системи, зростає хаос. Якщо співвідношення між порядком і хаосом порушується, система починає рухатись до граничного стану нерівноваги. Коливання в нестійкому стані – флуктуації створюють підмножину варіантів розвитку подій – точку біфуркації.

Множину головних можливих варіантів, до яких тяжіє підприємство створює атрактор. Оскільки вибір варіантів залежить від незначних, іноді випадкових подій, його можна назвати слабо прогнозованим. Стани нестійкості, в яких може опинитися підприємство – точки біфуркації, перетворюються на гілки біфуркації – шляхи подальшого руху підприємства.

Коли система потрапляє в конус атрактору, виникає басейн атрактору, який визначає майбутній напрямок руху системи підприємства [84, с.100]. Поки система рухається до атрактору, це визначає напрямок її еволюції, тому рух та вектор змін у системі підприємства можна передбачити, а в деяких випадках і регулювати за допомогою оптимально сформованого комплексу інноваційних технологій. Створення ефекту біфуркації відбувається під впливом флуктуацій, які виникають, коли в систему надходять ресурси (речовини, матеріали, енергія, людські ресурси, інформація) та під впливом зовнішніх умов, такі флуктуації повільно накопичують кількісні зміни, поступово загострюються стани, між окремими елементами рвуться старі зв'язки, виникають нові, руйнуються деякі старі елементи й зароджуються нові. Зміни, які відбуваються, іноді бувають настільки масштабними й значними, що система може потрапити в такий стохастичний, нестійкий стан, який називають полем біфуркації



Результатом існування та взаємодії стає атрактор як множина точок рівноваги або граничних циклів, або багатовимірних фрактальних структур [11].

Рис. 2.14. Визначення басейну атрактору в теорії інноваційної динаміки для забезпечення динамічного розвитку підприємства (визначено автором на основі [147]).

Навколо атрактору в фазовому просторі створюється басейн притягнення певних точок біфуркації залежно від стану рівноваги системи підприємства.

Отже, кількісні зміни, що спричиняють флуктуацію, вимагають створення поля біфуркації, виокремлення точок біфуркації та переходу із одного стану системи до іншого через створення атрактору переходу. [48, с. 149].

Наведене дає можливість зробити висновок, що саме якісний менеджмент та міра професійної компетентності всіх робітників на підприємстві, а також рівень інформатизації виробництва (тобто, загальний рівень автоматизації виробництва й менеджменту, якість інформаційно-комунікативного контенту, наявність високоякісних програмних продуктів, використання сучасних інформатизаційних можливостей) дасть можливість контролювати рух системи підприємства в стані хаосу та в деяких випадках регулювати амплітуду флуктацій, не дозволяючи підвищувати їхню силу.

Таким чином, можна припустити, що технології управління дають можливість за умов упровадження адаптивного комплексу технологій та створенню інноваційного ефекту, згідно з законам інноваційної динаміки та визначенням закономірностей самоорганізації складних систем, сформулювати таку систему управління підприємством, яка здатна забезпечити можливість дотримання обраного напрямку розвитку.

Важливою рисою біфуркації визначено вагому роль, яку починають відігравати малі збурення значень її параметрів у момент, коли система перебуває поблизу точки біфуркації, її збурення можуть бути як суто випадковими, так і цілеспрямованими.

Саме від них залежить, з якої еволюційної гілки піде система, пройшовши через точку біфуркації. Отже, якщо до проходження точки біфуркації, поведінка системи підпорядковується детерміністським закономірностям, то в самій точці біфуркації вирішальну роль починає відігравати випадок. Отже, саме цей момент ми вважаємо визначальним для впливу на систему. І такий вплив може здійснити комплекс інноваційних технологій управління.

Основні проблеми в управлінні підприємствами як складними економічними системами в галузі менеджменту, які виникають сьогодні на українських підприємствах, можна об'єднати в чотири основні групи: висока вартість управління, низька швидкість прийняття управлінських рішень, незадовільна якість управлінських рішень, а також консервативність, що заважає динамічному розвитку підприємства.

Розглянемо основні типи фазових портретів біфуркаційних станів, які можна використати для характеристики економічної поведінки підприємства.

Динамічний вузол характеризує проходження багатьох граничних циклів (багатовекторність розвитку). Виникнення багатьох варіантів розвитку, певна кількість яких $(x+1)$ буде життєздатним.

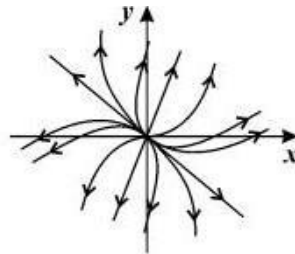


Рис. 2.15. Динамічний вузол граничних циклів розвитку
(визначено автором на основі [3, 7]).

Такий розвиток подій можливий при реінжинірингу систем управління та бізнес-процесів підприємства. Досягнення конкурентних переваг підприємством забезпечується за допомогою вирішення певних завдань.

- Багатовекторність розвитку забезпечується прискоренням інноваційних змін, активним упровадженням високих технологій у виробничу, технологічну та господарчу систему підприємства.
- Підвищення якості управлінської діяльності, впровадження новітніх технологій в управлінську діяльність підприємства.
- Удосконалення систем підтримки та прийняття рішень та підвищення професійної якості працівників.

- Реінжиніринг систем постачання ресурсів, фокусування на якості, оптимізація логістичних та збутових систем, упровадження систем KANBAN та JIT.
- Підвищення гнучкості та адаптивності управлінської діяльності для формування динамічного механізму розвитку систем управління, розширення економічного простору підприємства на основі унікальних властивостей; розширення стратегічних горизонтів на основі географічної або ринкової індивідуалізації.

Стійкий фокус шарування Зейфіра та Мебіуса характеризує інваріантність розвитку системи підприємства. Незалежно від вибору варіантів підприємство пройде однакові фази розвитку, але на певній фазі воно наблизиться до кризового стану. Головне завдання – визначити точки біфуркації, які призведуть до руйнування системи підприємства.

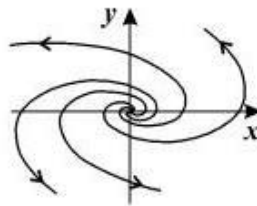


Рис. 2.16. Стійкий фокус шарування Зейфіра та Мебіуса
(визначено автором на основі [3, 7]).

Визначається виникнення біфуркації в головному Z^2 -еквіваріантному сімействі, характерному при докорінному реформуванні підприємства або створенні нового підприємства, або процесі злиття та поглинання. Фазові портрети в полі біфуркації постійно детермінуються зовнішніми та внутрішніми факторами бізнес-середовища, тому для підтримки загального стану рівноваги необхідно регулювати ті фактори, які підпадають під керування (наприклад, реорганізація організаційної структури, злиття й поглинання та зміна розміру капіталу, використання ефектів масштабу для підвищення конкурентоспроможності).

Комплекс сполучених мультиплікаторів «сідло» допомагає визначити вектори розвитку в одній площині економічного простору.

Такий тип фазового портрету біфуркаційного розвитку властивий при виникненні процесів віртуалізації менеджменту або підприємства.

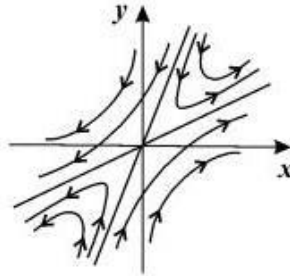


Рис 2.17. Комплекс сполучених мультиплікаторів «сідло»
(визначено автором на основі [3, 7]).

Ефективна система управлінської діяльності орієнтується на модель багатоаспектних рішень, які неможливо реалізувати в умовах жорсткої механістичності управління, ефект м'яких органічних умов на основі самоорганізації, під якою розуміється процес системного самовизначення тимчасової цілісності, створюють інноваційні технології управління.

Віртуалізація підприємства Л.Ф. Нікуліним визначається як поєднання мережевих інформаційних інтегрованих структур, які сполучують неоднорідні ресурси, не сфокусовані у часі та просторі, а також можуть належати різним власникам. Зазначимо, що навіть у форматі віртуального менеджменту є свої певні зовнішні та внутрішні обмеження.

До внутрішніх належать технічно-інформатизаційні:

–Технічні обмеження підприємства виникають від рівня інформатизації, ступеня технічної оснащеності, наявності баз даних, розгалуженості комунікативних каналів.

–Мережеві обмеження кіберпростору визначаються граничними можливостями віртуального простору підприємства, рівнем якості та компетентності персоналу, ступенем віртуалізації взаємовідносин між підприємством та його контрагентами.

–Умови інтелектуальності та професійної компетентності визначають мінімальний рівень знань та компетентності, необхідний для ефективного функціонування підприємства в сучасному бізнес-середовищі.

До зовнішніх умов необхідних для реалізації якісного рівня віртуалізації належать:

–Економіко-правові умови регулювання віртуальної взаємодії в країні, рівень обґрунтованості адміністративно-правового захисту трудових відносин та віртуальних бізнес-форматів підприємства.

–Умови трансформації економічного простору за допомогою віртуалізації від класичних ринків до нових форматів бізнес-моделей.

– Поява нових структур управління та нових форм управлінської діяльності, які зменшують амплітуду економічних циклів та коливань. Унаслідок періодичних кризових явищ та постійних ризиків виникають закономірні психологічні бар'єри у розвитку підприємницької активності та умови фінансової відповідальності підприємців як один із важливіших канонів бізнес-етики, який постійно порушується у світі.

Виникає псевдо-біфуркація із виродженням циклом та деформованим паростками векторного поля. Такий портрет фазового переходу точки біфуркації із виродженням циклом та деформованим паростками векторного поля є типовим для руйнівних процесів, які відбуваються на підприємстві. Нерідко виникають конфлікти внаслідок недостатньої асиміляції нових спеціалістів або недоцільного комплексу інноваційних технологій.

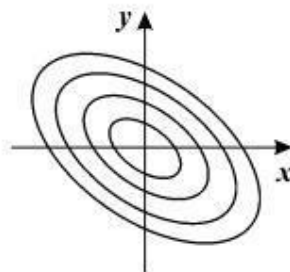


Рис. 2.18. Уявна біфуркація із виродженням циклом розвитку

(визначено автором на основі [3, 7].)

Руйнації локального економіко-соціального порядку на підприємстві виникають під впливом криз унаслідок упровадження нової корпоративної місії, культури або бізнес-системи або невдалий примусовий невинуватий економічно перехід до нового рівня управлінсько-технологічної зрілості.

Незалежно від точки виникнення біфуркація розповсюджуються на всі сектори й сегменти підприємства, що спричиняє швидкі й глибокі зміни. Саме тому важливим аспектом є створення такого поля біфуркації, яке б дозволило виокремити певні атрактори, корисні для розвитку підприємства в необхідному напрямі.

Зрозуміло, що згідно з теоріями організації систем, синергетики та інноваційної динаміки, коли зростає амплітуда флуктуацій, зростає і роль випадковості, а це посилює дію атракторів, створюючи воронку біфуркації, в результаті чого система може розвиватися в невизначеному колі альтернатив.

I. Біфуркації станів рівноваги системи підприємства може розглядатися за такими системними ознаками створення атракторів: злиття й подальше зникнення двох станів рівноваги підприємства; народження граничного циклу зі стану рівноваги підприємства; народження з одного рівноважного стану трьох станів рівноваги.

II. Біфуркації народження періодичного руху в системі підприємства.

Визначається, що атрактор – це множина подій розвитку підприємства, до яких система підприємства рухається відповідно до вимог динамічної систем, і розвивається з часом. Отже, точки, які знаходяться ближче до атрактору, визначаються як найвигідніші події, які можуть статися на підприємстві. Навіть якщо порушується їхнє розташування у вимірних системах, змінна може бути представлена алгебраїчно як n -мірний вектор руху підприємства, а атрактор є регіоном в n -вимірному просторі, який створює басейн атрактору – басейн виникнення вірогідних подій розвитку підприємства.

Якщо при різних початкових умовах всі траєкторії у фазовому просторі будуть наближатися до нескінченності, то в такій системі підприємства немає стійкого стану, воно знаходиться в циклічній кризі. Коли всі гілки атрактору

наближуються до однієї точки, то система, незважаючи на незначні зміни, перебуватиме в стійкому стані, навіть під дією короткочасного збурення система повернеться до початкового стану. Усі траєкторії закінчуються в точці, тобто, вона притягує до себе з часом усі фазові траєкторії, що створює керований басейн атракторів.

Траєкторія руху може бути періодичною й хаотичною. Якщо множина точок є періодичною або хаотичною, то потік у суміжній зоні далекий від множини, а набір не є атрактором, його називають рефлектором (або репелером).

Оскільки зона тяжіння містить відкриту множину, кожна найближча до центра точка притягається. Визначення атрактору використовує метрику на фазовому просторі, але в результаті залежить тільки від топології фазового простору певних точок розвитку підприємства.

Стівен Смейл запропонував першу класифікацію типів атрактору як «підкова Смейла», яка складалась як структура множини Кантора. Два простих атрактори – фіксована точка та граничний цикл. Атрактори можуть приймати множини інших геометричних фігур (фазові підмножини). Але коли ці множини (або рух у них) не можуть бути легко описані як прості комбінації (наприклад, перетинання і об'єднання) фундаментальних геометричних об'єктів, (наприклад, ліній, поверхонь, куль, тороїдів, колекторів), то атрактор називається дивним атрактором.

Атрактор з граничним циклом – це періодична орбіта системи, яка є ізольованою (рис. 2.19 а). Виникає стан, коли дві частоти утворюють ірраціональну фракцію (тобто, вони несумірні), траєкторія більше не закривається, а граничний цикл стає граничним тором (рис. 2.19 б).

Підприємство своїми діями моделює зону відносного атрактору, такий стан біфуркаційних збуджень, який створює кільцевий вектор атрактору і формує басейн атрактору навколо себе, він характеризується раптовим зменшенням амплітуди коливань показників або виділенням нових значень у

параметрах системи, які негативно відрізняються від попередніх. Іноді виникає циклічна криза, з якої підприємство вийти не здатне.



Рис. 2.19 (а, б). Схематичне зображення видів атракторів (з граничним циклом (а) та граничним тором (а)) (визначено автором на основі [3, 7]).

Атрактор називається дивним, якщо він має фрактальну структуру. Це визначається тим, що динаміка на ньому хаотична, є випадки, коли існують дивні атрактори, які не мають хаотичної динаміки (див.: рис 2.20 (а, б)).

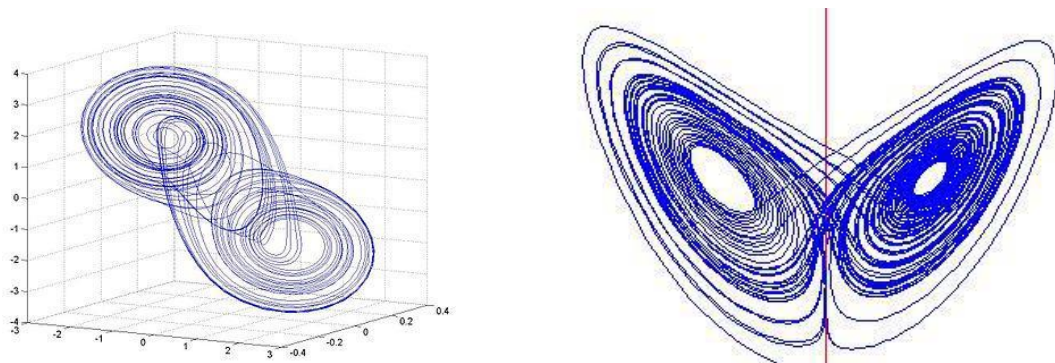


Рис. 2.20. а – Атрактор Рюєля.

б – Атрактор Лоренца

(визначено автором на основі [3, 7]).

Такий термін започаткували Девід Рюєль і Флоріс Такенса, які описали атрактор, що виник у результаті серії біфуркацій системи. Дивні атрактори часто мають похідні в декількох напрямках, але деякі з них, такі як пил Кантора, не мають похідних. Дивні атрактори можуть бути задіяні для підтримки інваріантних випадкових імовірнісних заходів типу Синай-Рюєля-Боуєна. Дивні атрактори містять двічі прокручений атрактор, атрактор Хенона, Rössler- атрактор і атрактор Лоренца.

Проведене дослідження головних законів, особливостей та принципів теорії інноваційної динаміки дозволяє визначити, що, по-перше, теорія пов'язана з головними постулатами теорії хаосу та синергії систем, а по-друге, дозволяє більш ретельно досліджувати процеси самоорганізації та саморегуляції саме економічних складних систем, процесів, та явищ.

Беручи до уваги наведений концептуальний підхід для регулювання рівня управлінсько-технологічної зрілості та оптимізації діяльності підприємства, пропонуємо комплекс інноваційних технологій використовувати для створення процесів динамічного розвитку, які протікають, проходячи різні фази коливань та різні стани рівноваги системи.

Висновки до розділу 2.

Відповідно до поставленої мети дисертаційної роботи в другому розділі дослідження було отримано такі наукові результати:

1. За результатами групування загальних закономірностей було досліджено базові принципи сучасної теорії інноваційної динаміки, сформовано методологічний апарат теорії інноваційної динаміки, його основні категорії та гносеологічний базис. Загальнотеоретичним методом теорії інноваційної динаміки, тобто способом пізнання руху відкритої системи, є метод моделювання її поведінки в умовах нестационарного стохастичного зовнішнього середовища. Даний метод на основі оцінки і аналізу ретроспективних тенденцій функціонування й розвитку системи, визначення причин і джерел виникнення флуктуаційних впливів, дозволяє розробити комплекс економіко-математичних моделей управління, що відбиває унікальність її поведінки в просторі (зовнішнє оточення) й часі, а також визначити вектор (або атрактор) розвитку системи на майбутнє.

2. Доведено, що технології управління безпосередньо пов'язані з процесом визначення дієвості теорії інноваційної динаміки та впровадження її в практику підприємств, тобто, визначення життєздатності теорії дозволяє реалізовувати можливості її функціонального предиката. На підставі проведеної морфологічної декомпозиції видно, що основними компіляторами технології управління є методи, інструменти, процедури, які визначають технологію як послідовність дій, рушійну силу реалізації теорій, впливу на об'єкт дослідження та визначення ключових параметрів, за допомогою певних інструментів у межах окреслених принципів. Це дозволило сформулювати авторське визначення інноваційної технології управління як системи управлінських впливів.

3. Базуючись на визначенні імперативу як загальнонаукового терміну, визначено ключові сучасні імперативи глобального розвитку бізнес-середовища та імперативи формування технологій управління. На основі комплексного

підходу до процесу створення інноваційної технології виділено п'ять базових імперативів, які формують процес трансформації технології управління до стану інноваційності в загальносистемному сенсі. Їх обґрунтовано як: світовий поріг знань; розмір фінансових ресурсів на інновації; наявність інноваційної кадрової компоненти; поле інноваційної активності; інноваційний клімат.

4. Узагальнено принципи теорії інноваційної динаміки. Універсальні (загальні) принципи є основою формування концептуальних положень будь-якої теорії чи науки. Загальносистемні принципи базуються на загальній теорії систем і виходять з системного підходу синтезу та аналізу. Розглядаючи об'єкти реального світу як системи з їхніми структурами, взаємозв'язками й відносинами, дані принципи описують функціонування, поведінку й розвиток як закритих, так і відкритих систем. Специфічні принципи відображають основні положення конкретної науки або теорії, підкреслюючи тим самим її відмінні особливості. Принципи розвитку теорії інноваційної динаміки дозволяють розглянути сам розвиток як управлінський процес, відбиваючи положення координації й регулювання стадій і фаз управлінсько-технологічної зрілості підприємства.

5. Удосконалено структурування технологій управління за інструментальною ознакою. Визначена нами структурування технологій управлінської діяльності підприємств ґрунтується на трьох ключових групах кількісно-якісних параметрів, які є фільтрами технологій: базова сутність технології (сукупність системної та прикладної методології, принципів та механізмів, які застосовують у рамках технології для реалізації її сутнісної характеристики), специфічна функціональність (сукупність інструментів та потенціалів для досягнення оптимальних результатів на конкретному підприємстві) та необхідна база знань для реалізації технології (сукупність структурованих даних, що відображають стан об'єкта, його властивості та характеристики, взаємозв'язки для зберігання, аналізу та пошуку інформації). Залежно від визначених системних ознак запропоновано поділ технологій на:

корпоративні технології, виробничі технології, технології СППР (системи управління та підтримки рішень) та інформаційні технології як окремий клас.

6. Досліджено та аргументовано процес трансформації технології управління в стан інноваційної за допомогою визначення генотипу інноваційної технології управління. Запропонована модель геному інноваційної технології управління. Сформована синтетична модель трансформації традиційних технологій управління в інноваційні та обґрунтована селекційна модель руху геному інноваційної технології управління в системі підприємства на основі селекційної моделі Вестлея-МакЛіна.

7. Завдяки економічному інструментарію досліджено соціальні та економічні процеси, які протікають у системі підприємства та підпорядковуються законам динамічних систем, зокрема законам інноваційної динаміки. Доведено, що теорії розвитку систем, теорії хаосу, теорії синергетики, визначають, що підприємство постійно перебуває в стані нерівноваги, і саме циклічність амплітуди флуктуацій визначає наближення підприємства до кризи або до розвитку. Такі стани називають точками біфуркації, які за певних умов перетворюються на атрактори .

8. Обґрунтовано, що методологія формування інноваційної технології на основі теорії інноваційної динаміки в запропонованій концепції є новим способом аналізу та регулювання системи життєдіяльності підприємства на всіх етапах його функціонування незалежно від фінансово-економічного стану, в якому воно перебуває. Тому дану концепцію можна застосовувати при організації управлінської діяльності будь-якого підприємства, що буде сприяти розробці ефективних управлінських рішень та забезпечуватиме подальший динамічний розвиток підприємства.

Список використаних джерел до розділу 2

1. Адизес И. Управление жизненным циклом корпорации / И. Адизес; пер. с англ. под. ред. А. Сеферяна. – СПб: Питер, 2007. – 384 с.
2. Алексеева М. Б. Основы теории систем и системного анализа: [учебн. пособ.] / М. Б. Алексеева, С. Н. Балан. – СПб.: СПГИЭУ, 2002. – 55 с.
3. Андронов А.А. Теория бифуркаций динамических систем на плоскости /А.А. Андронов, Е. А, Леонтович и др. – М.: издательство «Наука», 1967. – 568с.
4. Антонюк Л. Л. Інновації: теорія, механізм розробки та комерціалізації: монографія / Л. Л. Антонюк, А. М. Поручник, В. К. Савчук. – К.: КНЕУ, 2003. – 394 с.
5. Анташов В. А. Новые технологии управления предприятием: учебник / В. А. Анташов, Г. В. Уварова. – Минск: Регистр, 2006. – 148 с.
6. Бандурка И. В. Технологическая инновационная деятельность: финансово-экономический аспект / И. В. Бандурка, С. П. Захарченков, Е. Л. Товажнянская. – Харьков: НТУ «ХПИ», 2003. – 320 с.
7. Бесекерский В.А., Попов Е.П. Теория систем автоматического регулирования. М.: Наука, 1972 – 768 с.
8. Білорус В.С. Синергетика і самоорганізація в економічній діяльності: Навч. посіб. – К.: КНЕУ, 2007. – С.300-377.
9. Богашко О.Л. Еволюція теоретичних підходів до інноваційного розвитку в економічній науці / О.Л. Богашко //Вісник Бердянського університету менеджменту і бізнесу. – 2013. – №2(22). – С. 23-29.
10. Болдов О.Н. Инновационная динамика и финансовые рынки в развитых странах с позиции самоорганизации / О.Н. Болдов // Проблемы прогнозирования. – 2008. – № 5. – С. 109-120
11. Болтенков О.П. Нелинейные динамические системы. Фазовое пространство и фазовые портреты динамических систем. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docplayer.ru/40471759-Glava-2-nelineynye-dinamicheskie-sistemy-1-1-fazovoe-prostranstvo-i-fazovye-portrety-dinamicheskikh-sistem.html>.

12. Борисов А. Н. Принятие решений на основе нечетких моделей: примеры использования /А. Н. Борисов, О. А. Крумберг, И. П. Федоров. – Рига: Зинатне, 1990. – 184 с.
13. Бондарчук Л. В. Сучасні технології управління [Електронний ресурс] / Л. В. Бондарчук, А. В. Попеляр. – Режим доступу: <http://intkonf.org/bondarchuk-lv-porelyar-av-suchasni-tehnologiyi-upravlinnya>.
14. Брокгауз Ф.А., Ефрон И.А. Энциклопедический словарь. [Електронний ресурс]. – Режим доступа: <http://www.booksite.ru/fulltext/bro/kga/brokefr>.
15. Бушуев, С. Д. Геном методологий управления проектами как универсальная модель знаний [Текст] / С.Д. Бушуев, С. И. Неизвесный // Управління розвитком складних систем. – К.: КНУБА, 2013. – № 14. – С. 15-18.
16. Великий тлумачний словник сучасної української мови (з дод. і допов.) / укл. і голов. ред. В. Т. Бусел. – К.; Ірпінь: ВТФ "Перун", 2005. – 1728 с.
17. Верба В.А. Еволюція управлінських технолгій як відзеркалення проблематики та завдань розвитку підприємства / В.А.Верба // Стратегія економічного розвитку України. – 2014. – №34. – С. 148-156.
18. Верба В.А Створення та просування управлінських інновацій: перспективи стратегічного партнерства та академічних організацій. /В.А. Верба// Стратегія підприємства: зміна парадигми та інноваційні рішення для бізнесу: колективна монографія/ [за ред. А.П. Наливайко]. – Київ: КНЕУ, 2014.— с.306-318
19. Волкова О. І. Економіка та організація інноваційної діяльності: навч. посібник / О. І. Волкова, А. П. Гречан, М. П. Денисенко: 3-є вид. – К.: Центр учбової літератури, 2007. – 667 с.
20. Воронков Д. К. Управління змінами на підприємстві: теорія та прикладні аспекти: монографія /Д. К. Воронков. – Х.: ІНЖЕК, 2010. – 340 с.
21. Гайдар О. В. Інформаційні ресурси і моделі системи планування діяльності підприємства: автореф. дис. ... канд. екон. наук: 08.00.04 / О. В. Гайдар; Донецький національний ун-т економіки і торгівліім. Михайла Туган-Барановського. – Донецьк. – 2009. – 20 с.
22. Галимов М. Расчет технологической зрелости / Електронний ресурс. – Режим доступу : <http://ecm-journal.ru/post/Raschet-modeli-zrelosti.aspx>.
23. Ганзицька Т. С. Вивчення підходів до оцінки технологічної зрілості підприємства / Т.С. Ганзицька, О. М. Гуцалюк //Тези доповідей II Міжнародної науково-практичної конференції «Формування ефективних механізмів

господарювання в умовах сучасної економіки: теорія і практика» (Запоріжжя, 22-23 листопада 2012 р.). – Запоріжжя : КПУ, 2012. – С 34–37.

24. Гараедаги Дж. Системное мышление: Как управлять хаосом и сложными процессами: Платформа для моделирования архитектуры бизнеса / Дж. Гараедаги; пер. с англ. Е.И. Недбальская. – Минск: Гревцов Паблішер, 2007. – 480с.

25. Гліненко Л. К. Організаційно-управлінська підтримка інноваційного розвитку /Л. К.Гліненко //Вісник Хмельницького національного університету. – 2010. – № 6, т. 3. – С. 38-43.

26. Глущенко В. В. Исследование систем управления: [учебн.пособ.] / В.В. Глущенко, И. И. Глущенко. – [2-е изд., перераб.и доп.]. – М.: Железнодорожный: ООО НПЦ «Крылья», 2004. – 416 с.

27. Гончаренко О. М. Аналіз синергетичних явищ економічної системи та їх роль у стійкості її розвитку. /О.М. Гончаренко //Вісник Вінницького національного політехнічного університету – Вінниця, 2012. – №6 (105). – С. 83-87.

28. Гребешкова О. М. Моделі й управлінські технології розвитку економічної організації: системний підхід / О. М. Гребешкова // Економіка і підприємництво: зб.наук. пр. молодих учених та аспірантів; відп. ред. С. І. Дем'яненко. –К.: Вид-во "Аспект-Поліграф", 2007. –Вип. 19. – С. 74–80.

29. Грэйсон Дж. К. мл. Американский менеджмент на пороге XXI века / Дж. К. Грэйсон мл., К. О'Делл; пер. с англ., предисл. Б. З. Мильнер. – М.: Экономика, 1991. – 319 с.: ил. – Перевод изд.: American business.

30. Гуцалюк О.М. Види технологій управління діяльністю підприємства /О.М. Гуцалюк //Вісник соціально-економічних досліджень. – 2012. – Вип 3(46), ч 2. – С. 66-72.

31. Гуцалюк О. М. Передумови та фактори впровадження технологій управління діяльністю підприємства /О. М. Гуцалюк //Збірник наукових праць «Економічний аналіз» ТНЕУ. – Тернопіль, 2011. – Вип. 9., Ч. 1. – С. 105 – 109.

32. Гуцалюк О. М. Взаємозв'язок ієрархічної структури технологій управління з рівнями технологічної зрілості підприємства /О. М. Гуцалюк //Управління розвитком: зб. наук. роб. – Харків : ХНЕУ, 2011. – № 21 (118). – С. 61–63.

33. Гуцалюк О.М. Методичний підхід до оцінювання технологічної зрілості підприємства /О. М. Гуцалюк // Бізнес Інформ. – 2012. – № 11. – С. 200–204.

34. Данилишин Б.М. Інвестиційна політика в Україні / Данилишин Б.М., Корецький М.Х., Дацій О.І. – Донецьк: «Юго-Восток, Лтд». 2006. – 292с.
35. Дідик А. М. Інноваційна динаміка як елемент системи полівекторного розвитку підприємств /А. М. Дідик // Економіка. Фінанси. Право. – 2016. – № 5. – С. 4-6.362.
36. Долятовский В. А. Исследование систем управления : [учебн. пособ.] / В. А. Долятовский, В. Н. Долятовская. – М.: ИКЦ "МарТ", 2003. – 256 с.
37. Економічна енциклопедія: у трьох томах. Т. 3 / ред. кол. С. В. Мочерний (відп. ред.) та ін. – К.: Видавничий центр "Академія", – 2002. – 952 с.
38. Єлейко В. Основи економетрії: у 2-х ч. / В. Єлейко. Ч.1. – Львів: ТзОВ «МАРКА ЛтАд», 1995. – 192 с.
39. Заде Л. А. Основы нового подхода к анализу сложных систем и процессов принятия решений / Л. А. Заде. – М.: Знание, 1974. – 120 с.
40. Игнатьева А. В. Исследование систем управления: [учебн. пособ.] / А. В. Игнатьева, М. М Максимцов. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2000. – 157 с.
41. Инновационная экономика: монография / А.С. Захарченков, Л. Н.Ивин, В. М. Куклин, Л.Л. Товажнянский, В.Л.Товажнянский; под ред. Ивина Л. Н. – Харьков : НТУ «ХПИ», 2009. – 588 с.
42. Исследование систем управления: [учебн. пособ.] / [Архипова Н. И., Кульба В. В., Косяченко С. А. и др.]; под ред. Н.И. Архиповой. – М.: ПРИОР, 2002. – 384 с.
43. Калюжна Н. Г. Самоорганізація та розвиток соціально-економічної системи: синергетичний підхід /Н. Г. Калюжна. – В кн.: Проблеми і перспективи ринково-орієнтованого управління інноваційним розвитком : [монографія] / [за ред. С. М. Ілляшенка]. – Суми: ТОВ "Друкарський дім "Папірус", 2011. – С. 98–108.
44. Калюжна Н. Г. Формування кортежу дескриптивних ознак системності об'єкта дослідження як передумова дослідження системи управління підприємством / Н. Г. Калюжна //Актуальні питання теорії та практики менеджменту: Міжнар. наук.-практ. конф., 21-22 березн. 2012 р. – Луганськ: СНУ ім. В.Даля, 2012. – С. 44–46.
45. Касьянова В.А., Гурська О.А. Аналіз та прогнозування обсягів випуску продукції харчової промисловості одеської області / В.А. Касьянова, О.А. Гурська // Економіка харчової промисловості. – 2014. - №1(21). – С. 11-17.

46. Кейнс Дж. М. Заметки об экономическом цикле: Пер. с англ. – М.: Экономика, 1993. – 543 с.
47. Клебанова Т. С. Модели и методы координации в крупномасштабных системах: научное издание /Т. С. Клебанова, Е. В. Молдавская, Чанг Хонгвен. – Х.: Бизнес Информ, 2002. – 148 с.
48. Князева Е.Н. Синергетика: Нелинейность времени и ландшафты коэволюции / Е.Н. Князева, С.П. Курдюмов. – М.: Наука, 2007. –С. 167-183.
49. Коверга С.В. Моделі і методи прийняття рішень у сфері управління збалансованим розвитком промислових підприємств./ С.В. Коверга // Маркетинг і менеджмент інновацій. – 2016. – №1. – С. 144-155.
50. Ковтун О.Ф. Імператив інноваційної стратегії в системі управління конкурентоспроможністю для вітчизняних підприємств в умовах перманентної кризи національної економіки / О.І. Ковтун //Вісник СумДУ. Серія «Економіка». – 2013. – №1. – С. 86-100.
51. Колодізев О. М. Формування багаторівневої системи показників фінансування інноваційної діяльності / О. М. Колодізев // Актуальні проблеми економіки. – 2013. – № 8 (146). – С. 83–91.
52. Кондратьев Н. Д. Большие циклы конъюнктуры и теория предвидения / Н. Д. Кондратьев. — М., 2002. — 383 с.
53. Коротков Э. М. Исследование систем управления: [учебн.] / Э. М. Коротков. – М.: «ДЕКА», 2000. – 183 с.
54. Кортов С.В. Моделирование жизненного цикла инноваций на основе теории эволюции / С.В. Кортов // Инновации. – 2005. – № 1. – С. 60–67.
55. Корчевська Л.О. Методологія синергитичного управління економічною безпекою підприємства: монографія /Л.О.Корчевська. – Херсон: Вид-во ПП Вишемирський В.С., 2016. – 468 с.
56. Креативные технологии управления проектами и программами /Бушуев С. Д., Бушуева Н. С., Бабаев И. А., Яковенко В. Б., Гриша Е. Б., Украинская ассоциация управления проектами. – К.: Саммит-Книга, 2010. – 763 с.
57. Кушнер М.А., Карлина Е.П. Концептуальные основы управления развитием предприятия / М.А. Кушнер, Е.П. Карлина // Вестник ЮУрГУ, – 2011. – №21. – С. 112-117.
58. Лебідь О. В. Роль технологій управління у розвитку підприємства / О. В. Лебідь // Академічний огляд. – 2012. – № 2 (37). – С. 128–134.

59. Лепа Н.Н. Моделирование управления развитием предприятий: монография / Н.Н. Лепа, Р. Н. Лепа, А. И. Пушкаръ и др. – Донецк: Юго-Восток, Лтд, 2005. – 348 с.
60. Мандра А. В. Модели технологической зрелости для оценки функционирования информационного ресурса судостроительного предприятия /А. В. Мандра // Восточно-Европейский журнал передовых технологий. – 2012. – 1/13 (55). – С. 61–63.
61. Мартынюк Е.А. Сценарное прогнозирование управления инноватикой АПК. /А.Е. Мартынюк //Математическое моделирование в экономике, страховании и управлении рисками: сборник материалов Междунар. Молодеж. Науч.-практ. Конф. – Саратов: Изд-во Саратов. Ун-та, 2013 –С. 334–338.
62. Мартынюк О.А. Сучасні механізми державного регулювання інноваційної діяльності. /О.А. Мартинюк //Науковий вісник МГУ. Серія: Економіка та менеджмент. – 2014. – № 7. – С. 103-107.
63. Мартынюк Е.А. Государственное регулирование инновационной деятельности АПК /А.Е. Мартынюк //Наукові записки Міжнародного гуманітарного університету: [збірник]. – Одеса: Міжнародний гуманітарний університет, 2014. – Вип. 21. – Ч1. – 296 с. – С. 148-151.
64. Мартинюк О.А. Основні тенденції розвитку інформатизації в умовах глобалізації. /за ред. Коваленко М.П., Деркач Т.В., Кобилянської А.В.// Міжнародний гуманітарний університет. – Одеса: Фенікс, 2015. – 132 с. – С. 106-109.
65. Martunyuk O. Creation of an information model of agricultural holding sustainable development /O. Martunyuk //Journal of Applied Management and Investments (JAMI). – 2015. –Volume 4, №3/ – Pp.163-168.
66. Мартинюк О.А. Создание самоорганизующейся модели устойчивого развития пространственно-локализованных конгломератов. /О.А. Мартинюк //Інтеграція економічних, технічних та інформаційних процесів: сучасний стан і перспективи розвитку: колективна монографія / за заг. ред. Л.М. Савчук. – Дніпропетровськ: Герда, 2015. – 500 с. – С.23-34.
67. Мартинюк О.А. Формування стратегії розвитку підприємства на основі використання дисипативних систем. /О.А. Мартинюк// «Україна-България-Европейски Съюз: Съвременно състояние и перспективи». Сборник с доклади от междугародна научна конференция. Том 1. – Варна: Издателство «Наука и икономика», 2016. – 360 с. – С. 112-116.

68. Мартинюк О.А. Структурна класифікація інноваційних технологій управління. /О.А. Мартинюк // Сучасна глобальна регіоналістика і суб'єкти економіки: напрями впливу: матеріали Міжнародної науково-практичної конференції (м. Одеса, 16 травня 2017р.) / за ред. Коваленко М.П., Деркач Т.В., – Одеса: МГУ, 2017. – 148 с.
69. Мартинюк О.А. Застосування теорії інноваційної динаміка для управління підприємством. /О.А. Мартинюк //Topical issues of contemporary science: Collection of scientific articles/ – С.Е.І.М., Valencia, Venezuela, 2017. – 204 p. – Pp. 86-91.
70. Мартинюк О.А. Визначення основних імперативів інноваційних технологій управління підприємством /О.А. Мартинюк // Вісник економіки транспорту і промисловості. – 2017. – №58 (Спецвипуск) Додаток. – С. 269-271.
71. Мартинюк О.А. Обґрунтування імперативів інноваційних технологій управління як фактору динамічного розвитку підприємства /О. А. Мартинюк // Причорноморські економічні студії. – 2017. – Вип 19. – С. 68-73.
72. Мартинюк О.А. Менеджмент та адміністративне управління: навчальний посібник /О.А. Мартинюк, Н.І. Серебряннікова. – Одеса: Видавничий дім «Гельветика», 2017. – 540 с.
73. Мартинюк О. А. Інноваційні технолгії в системі управління підприємствами в умовах динамічного середовищ: монографія / О.А. Мартинюк. – Миколаїв: ФОП Швець В.М., 2017. – 540 с.
74. Мелих Е.А. Спиральная модель адаптации предприятия /Е.А, Мелих // Вісник Східноукраїнського національного університету ім. В.Даля: науковий журнал, вип.2 (156) ч.1. Луганськ. – 2011. – С.183-188.
75. Меліх О.О., Басюркіна Н.Й., Дудка Т.В. Динамізм середовища і дієвість стратегічного розвитку підприємства / Адаптація харчових підприємств України до нестабільних умов господарювання: монографія / Н.Й. Басюркіна, Т.В, Дудка, О.О, Меліх – Одеса: ТЕС, 2013. – 160 с.
76. Менш Г. Технологический пат: Инновации преодолывают депрессию / Г. Менш. — 1975. — 115 с.
77. Методика проведения организационной диагностики BIZDIAGNOSTICS/ [Електронний ресурс]. – Режим доступа: https://www.bizdiag.com/content/review_method/ru
78. Мізюк Б.М. Теоретико-методологічні основи та інструментальні засоби системного управління підприємствами: автореф. дис. на здобуття наук.

ступеня докт. екон. наук: спец. 08.06.01 «Економіка підприємств і форми господарювання» / Б.М. Мізюк. – Львів, 2003. — 34 с.

79. Мікловда В.П., Дьяченко Б.І., Фера-Клемонца О.Ю. Еволюція управлінської діяльності та її особливості в сучасних умовах господарювання підприємств. /В.П, Мікловда, Б.І. Дьяченко, О.Ю. Фера-Клемонца // Науковий вісник ужгородського університету. – 2014. - №2(430). – С.6-10.

80. Михайловська О. В. Синергетична парадигма розвитку світової економіки / Михайловська О. В. Монографія. – Чернівці: Місто, 2012. – 400 с.

81. Мних Є. В. Контроль у системі інноваційного менеджменту підприємства (Текст): монографія\ (Є.В.Мних та ін.); за ред. д-ра економ. Наук. проф. Є.В.Мниха: Київ. нац. торг.-екон. ун-т.- К.: Київ. нац. торг.-екон. ун-т. 2011.-451с.

82. Моделирование бизнеса. Методология ARIS. Практическое руководство /А. Громов, М. Каменнова, М. Ферапонтов и др. – Кропивницький.: Технологія, 2017. – 327 с.

83. Моделювання економічної безпеки: держава, регіон, підприємство /В.М.Геєць, М.О.Кизим, Т.С.Клебанова, О.І.Черняк та ін.; За ред. В.М.Гейця. – Харків: ВД «ІНЖЕК», 2006. – 240 с.

84. Мясников А.А. Синергетические эффекты в современной экономике: введение в проблематику. Изд. 2-е. – М.: Книжный дом «ЛИБРО», 2013. – 160 с.

85. Наукова та інноваційна діяльність в Україні в 2005-2015 рр. – Державна служба статистики України. – Статистичний збірник. – К.: ДП «Інформаційно-видавничий центр Держстату України». [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>

86. Ойхман Е. Г. Реинжиниринг бизнеса: реинжиниринг организаций и информационные технологии /Ойхман Е. Г., Попов В. Г. – М.: Финансы и статистика, 1997. – 336 с.

87. Павліха Н. В. Управління сталим розвитком просторових систем: теорія, методологія, досвід: монографія / Волин. держ. ун-т імені Лесі Українки, Терноп. держ. екон. ун-т, Ін-т регіон. досл. НАН України. – Луцьк: Волин. обл. друк., 2006.– 380 с.

88. Пальчук О. В. Підходи до визначення технології управління діяльністю підприємства / О. В. Пальчук, О. М. Гуцалюк // Наукові праці Кіровоградського

національного технічного університету. Економічні науки : зб. наук. пр. – Кіровоград: КНТУ, 2011. – Вип. 19. – С. 349–355.

89. Панухник Я.Г. Концептуальні засади детермінації суті та функцій процесів модернізації в економічних системах / Я.Г. Панухник // Інноваційна економіка: науково-виробничий журнал. – № 4'2015 [59]. – Тернопіль, 2015. – С. 48-54.

90. Панухник Я.Г. Основні бар'єри модернізації технологій управління підприємством в муніципальній економічній системі: фінансово-економічний аспект / Я.Г. Панухник // Тези доповідей науково-практичного семінару «Міжнародний інвестиційний форум-виставка з енергоефективності та енергоощадності 2015», 8-9 жовтня 2015. – Тернопіль, ТНТУ ім. Івана Пулюя. – С. 73-78.

91. Плєскач В. Л. Технології електронного бізнесу / В. Л. Плєскач. – К.: ВЦ КНТЕУ, 2004. – 222 с.

92. Пепа Т. В. Регіональна динаміка і трансформація економічного простору України: монографія / Т. В. Пепа; НАН України, Рада по вивч. продукт. сил України. – Черкаси : Брама-Україна, 2006. – 440 с.

93. Передеренко А.С. Вовлечение персонала как ключевой фактор устойчивого развития предприятия // Менеджмент в России и за рубежом. — 2012. — № 3. – С. 109–114.

94. Петрович Й.М., Семенів О.М., Буняк С.О. Концептуально-методичні підходи до формування моделі прискорення інноваційного процесу на підприємствах України // Вісник Нац. ун-ту “Львівська політехніка” Проблеми економіки та управління, 2003. – С.3–11.

95. Пирогов В. И. Технологизация – путь совершенствования управления предприятием / В. И. Пирогов, С. К. Завьялов, Г. Р. Мукушев // Всероссийский экономический журнал "ЭКО". — 2007. — № 5. — С. 130–149.

96. Писаревська Т.А. Інформаційні системи і технології в управлінні трудовими ресурсами: навч. посібник / Т.А. Писаревська. – 2-ге вид., перероб. і доп. – К.: КНЕУ, 2000. – 279 с.

97. Пожуєва Т.О. Інноваційні засади до формування захищеності суб'єкта господарювання: монографія / Т.О. Пожуєва. – Дніпропетровськ: Вид-во «Грані», 2015. – 340 с.

98. Погорєлов Ю.С. Моделювання розвитку підприємства / Ю.С. Погорєлов // Актуальні проблеми економіки. – 2009. – №10 (100). – С. 51–59.

99. Полуєктова Н.Р. Методи та моделі управління розвитком інформаційних систем підприємства: монографія / Н.Р. Полуєктова. – Запоріжжя: ЗДІА, 2015. – 344 с.
100. Почепцов Г. Г. Коммуникативные технологии двадцатого века / Г. Г. Почепцов. – М.: Изд. «Рефл-бук»; К.: Изд. «Ваклер», 2001. – 352 с.
101. Пушкарь А. И. Стратегическое управление развитием электронного бизнеса и информационных ресурсов предприятия (модели, стратегии, механизмы): научное издание /А. И. Пушкарь, Е.Н. Грабовский, Е. В. Пономаренко. – Харьков: изд. ХНЭУ, 2005. – 480 с.
102. Пушкина А. С. Исследование вовлеченности персонала на примере крупной телекоммуникационной компании: конкретизация понятия, взаимосвязь с удовлетворенностью трудом //Молодой ученый. — 2016. — №11. — С. 923-928.)
103. Пять уровней организационной зрелости предприятий по классификации Capability Maturity Model / Электронный ресурс. – Режим доступа: <http://www.microsoft.com/rus/business/vision/strategy/i/pic4.gif>.
104. Раєвнева О. В. Управління розвитком підприємства: методологія, механізми, моделі: монографія / О. В. Раєвнева. – Х. : ВД «ІНЖЕК», 2006. – 496 с.
105. Раєвнева О.В., Стрижиченко К.А. Аналіз фрактальної природи соціально-економічних процесів /Математичні моделі та інформаційні технології в сучасній економіці / Під ред. д.е.н., проф. А.О. Єпіфанова: Монографія. – Суми: УАБС НБУ, 2007. – С. 214-231.
106. Репин В. В. Процессный подход к управлению. Моделирование бизнес-процессов /Репин В. В. – М. : РИА "Стандарты и качество", 2004. – 408 с.
107. Робсон М. Реинжиниринг бизнес-процессов: практическое руководство / Робсон М., Уллах Ф. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2003. – 222 с.
108. Рогоза, М. Є. Управління промисловими підприємствами: соціально-економічні чинники та особливості організації: монографія/ М. Є. Рогоза. – Полтава: РВЦ ПУСКУ, 2005. – 281 с.
109. Российские компании оценили западную методику внедрения ЕСМ / [Электронный ресурс]. – Режим доступа :<http://doc.cnews.ru/news/top/index.shtml?2010/04/02/385271>.
110. Сапа Н.В. Теорії циклів, криз та інновацій: теоретико-методологічний контекст / Н.В, Сапа //Гуманітарний вісник ЗДІА. – 2012. – №51. – С. 258-269.

111. Сервис-ориентированная архитектура [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.citforum.ru/internet/webservice/soa/>. Oracle SOA Suite 11g [Electronic resource]. – Access mode : <http://www.oracle.com/technologies/soa/soa-suite.html>.

112. Синергетические оценки в исследовании устойчивости экономической системы [Электронный ресурс] / Е. Н. Гончаренко, И. А. Усов // Економіка та управління підприємствами машинобудівної галузі. – 2012. – № 2. – С. 20–33. – Режим доступа: http://nbuv.gov.ua/UJRN/eupmg_2012_2_4

113. Система управления организацией: методология, процесс, структура, техника и технология управления. Современная гуманитарная академия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.standard-company.ru/standard-company1.shtml>.

114. Современные технологии управления промышленным предприятием. Монография /А. Э. Воронкова, А. В. Козаченко, С. К.Рамазанов, Л. Е. Хлапенков. – К.: Либра, 2007. – 256 с.

115. Ставицький О. В. Використання матричного інструментарію в стратегічному управлінні / О. В. Ставицький // Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія «Економічні науки». – 2014. – № 9 (6). – С. 117 – 120.

116. Стеценко І.В. Моделювання систем: навч.посіб. [Електронний ресурс]/І.В. Стеценко. – Черкаси.держ.технолг. ун-т – Черкаси: ЧДТУ, 2010. – 399с.

117. Стрижиченко К. А. Циклічність розвитку економіки України в контексті її політико-правових трансформацій / К. А. Стрижиченко //Проблеми економіки. – 2016. – № 2. – С. 194-199. – Режим доступа: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Pekon_2016_2_27

118. Теорія та практика моделювання бізнес-процесів: монографія /В. С. Пономаренко, С. В. Мінухін, С. В. Знахур. – Х. : Вид. ХНЕУ, 2013. – 244 с.

119. Тищенко В. Ф. Інтегральне оцінювання рівня розвитку інформаційно-комунікаційних технологій як структурної компоненти економіки знань / В. Ф. Тищенко // Актуальні проблеми економіки. – 2012. – № 11 (137). – С. 227–238.

120. Усик Ю. О. Циклічність розвитку економіки – виклики для України / Ю. О. Усик // Теоретичні і практичні аспекти економіки та інтелектуальної власності. –2015. – Вип.2(3). – С. 78-84. – Режим доступа: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Tpaeviv_2015_3_2_13

121. Уровень зрелости системы стандартизации бизнес-процессов компании. Тест. / Электронный ресурс. – Режим доступа : <http://www.finexpert.ru/tests.php>.
122. Ушаков І.О. Інформаційні системи та технології на підприємстві. / І.О. Ушакова, Г.О.Плеханова. – Харків: ХНЕУ, 2009. – 128 с.
123. Фактори і напрями інноваційного розвитку підприємств /Т. В. Лебідь, В. Ю. Самуляк, З. Б. Гук //Проблеми економіки та управління. Вісник НУ «ЛП». – № 683. – Львів. – 2011. – С. 223 – 228.
124. Фещур Р.В., Самуляк В.Ю. Управління розвиток машинобудівних підприємств // Вісник національного університету «Львівська політехніка». – 2008. – №624 «Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення і проблеми розвитку». – К.: С.100-109.
125. Хакен Г. Тайны природы. Синергетика: наука о взаимодействии: перевод с немецкого / Герман Хакен. – Москва; Ижевск: Ин-т компьютер. исследований, 2003. – 320 с.
126. Хамініч С.Ю. Управління підприємством на засадах освітнього потенціалу: Моногр. – Д.: Вид-во ДНУ, 2006. – 288 с.
127. Хаммер М. Реинжиниринг корпорации: манифест революции в бизнесе / Хаммер М., Чампи Дж. ; пер. с англ. – СПб. : Изд-во С.-Петербургского университета, 1997. – 332 с. 54.
128. Чернушкіна О. О. Застосування інформаційних технологій у дослідженні мотиваційних процесів / О. О. Чернушкіна // Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки. – 2008. – № 5, т. 2 (119).
129. Шемаєва Л. Г. Управління якістю бізнес-процесів на підприємстві: монографія / Л. Г. Шемаєва, К. С. Безгін, К. Г. Наумік, В. В. Ушкальов. – Х.: ХНЕУ, 2009. – 240 с.
130. Янчук Т. В. Алгоритм впровадження інформаційних технологій в сучасний бізнес / Т. В. Янчук // Науковий вісник Херсонського державного університету. Економічні науки. – 2014. – Вип. 5. – Ч. 3. – С. 128–130.
131. Янчук Т. В. Економічний механізм упровадження інформаційних технологій в малий бізнес / Т. В. Янчук // Економічна стратегія і перспективи розвитку сфери торгівлі і послуг : зб. наук. праць Харків. держ. ун-ту харчування та торгівлі. – 2010. – Вип. 2 (12). – С. 217–222.
132. Янчук Т. В. Інформаційне забезпечення діагностики кризи розвитку підприємства / Т. В. Янчук // Актуальні проблеми і перспективні напрями управління економічним розвитком вітчизняних підприємств: матеріали

Всеукр. наук.-практ. конференції (м. Кривий Ріг, 21–22 травня 2009 р.). – Кривий Ріг : KEI КНЕУ, 2009. – Т. 2. – С. 93–95.

133. A Framework for Performance Based Competency Standards for Global Level 1 and 2 Project Managers Sydney [Текст]: Global Alliance for Project Performance Standards. – GAPPS, 2007. – 55 с.

134. Akhavan, P., Rahimi, A., Mehralian, G.H. (2013), „Developing a model for knowledge sharing in research centers”, The Journal of Information and Knowledge Management Systems, Vol. 43, № 4, pp. 357-393.

135. Amsden J. Modeling of SOA. Part 1. Identification of services [Electronic resource] / J. Amsden. – Access mode [Электронный ресурс] / Дж. Амсден. – Режим доступа: http://www.ibm.com/developerworks/ru/library/1002_amsden/index.html.

136. Bontis, N. (1998), „Intellectual capital: an exploratory study that develops measures and models”,

137. Bontis, N. (2001), „Assessing knowledge assets: a review of the models used to measure intellectual capital”, International Journal of Management Reviews, Vol. 3, № 1, pp. 41-60.

138. Bontis, N. (2004), „Intellectual capital disclosure in Canadian corporation”,

139. Business process management: from modeling to monitoring using WebSphere V6 products / W. Wali, L. Leibovich, E. Prevost and others; – KUDITS, 2007. – 448 р.

140. Byrne, B.M. (2001), Structural Equation Modeling with AMOS Basic Concepts, Application and Programming, La Erlbaum Associates, New Jersey.

141. Carabelli C. The Definition of «Business Imperative». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://smallbusiness.chron.com/definition-business-imperative-25055.html>

142. CMM-I. Capability Maturity Model Integration – version 1.1 – for System Engineering and Software Engineering – CMMI-SE/SW/IPPD/SS, V1.1 continuous representation CMU/SEI-2002-TR-011 ESCTR – 2002. – 165 с.

143. De Long, D. W., Fahey, L. (2000), „Diagnosing cultural barriers to knowledge management”, The Academy of Management Executive, Vol. 14, № 4, pp. 113-127.

144. ECM Maturity Model (ECM3) Version 2.0 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://mike2.openmethodology.org/wiki/ECM_Maturity_Model_%28ecm3%29

145. Finn, O.B., Torgeir, D. (2008), „Knowledge management in software engineering: a systematic review of studied concepts, findings and research methods used”, *Information and Software Technology*, Vol. 50, № 11, pp. 1055–1068.
146. Gibson D. V. Key Variables in Technology Transfer: A field – Study Based on Empirical Analysis / D. V. Gibson, W. Smilor // *Journal of Engineering and Technology Management*. – 1991. – № 8. – Pp. 287–312.
147. Hooper, D., Coughlan, J., Mullen, M. (2008), „Structural Equation Modelling: Guidelines for Determining Model Fit”, *The Electronic Journal of Business Research Methods*, Vol. 6, №1, pp. 53-60.
148. Kaplan, R.S., Norton, D.P. (2004), „Measuring the strategic readiness of intangible assets”, *Harvard Business Review*, Vol. 82, № 2, pp. 52-63.
149. Kaplan R. S. The Balanced Scorecard: Translating stratagem into Action [Текст] / R. S. Kaplan, D. P. Norton – Boston: Harvard Business School Press. – 1996. – 364 с.
150. Kate V. Vested Outsourcing: Five Rules That Will Transform Outsourcing// V. Kate, M. Ledyard, K. B. Manrodt// Palgrave Macmillan. –2010. Mode of access: <http://blog.ryder.com/2012/12/5-key-rules-of-vested-outsourcing/>
151. Karsan, K. Cruz. Dream company. – Helsinki: Mann, Ivanov and Ferber, 2012. — 288 с.
152. Kaufmann, L., Schneider, Y. (2004), „Intangibles a synthesis of current research”, *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 5, № 3, pp. 366-388.
153. Kerzner, H. Strategic Planning for Project Management Using a Project Management Maturity Model / H. Kerzner // John Wiley & Sons Inc. – 2007. – 212 с.
154. Key Practices of the Capability Maturity Model SM, Version 1.1 /CMU/SEI-93-TR-025 ESC-TR-93-178. – 1993. – 172 с.
155. Kispal-Vitai Zs., Regnard, Y., Kövesi, K. (2012), „Cooperative models in comparisons, Cooperative values in internationalized operations”, Jun 2012, Helsinki, Finland.
156. MacKinnon, D. P., Lockwood, C. M., Williams, J. (2004), „Confidence limits for the indirect effect: Distribution of the product and resampling methods”, *Multivariate Behavioral Research*, Vol. 39, No 1, pp. 99-128.
157. Marchewka Jack T. Information technology project management: providing measurable organizational value. – 2 ed. – Hoboken: Wiley. – 2006. – XXIII, 374 p.

158. Oslo Manual: Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data, [3rd Edition OECD/EC, 2005] / перекл. з англ. та наук. ред. Андрощук Г. О. – К.: УкрІНТЕІ, 2009. – 163 с.

159. Ståhle, P., Hong, J. (2002), „Dynamic intellectual capital in global rapidly changing industries”, *Journal of Knowledge Management*, Vol. 6, №2, pp. 177-189.

160. Steele L. W. *Managing technology: The strategic view* / Lowell W. Steele. – New York: St. Louis: McGraw-Hill Company, 1989. – 384 p.

161. Taha H.A. *Operations research: an introduction* / H.A. Taha. – University of Arkansas, Fayetteville Upper Saddle, 2007. – 912 p.

162. Tsang, E.W.K. (2009), „The relationship between knowledge management enablers and performance”, *Industrial Management & Data Systems*, Vol. 109, № 1, pp. 98–117.

163. Types of Technology [Електронний ресурс] // November 24 th , 2011. — Way of access: <http://www.wsac.org/types-of-technology/#more-37>.

164. Wei-Bin Zhang (1981). *Synergetic Economics. Time and Change in Nonlinear Economics* /Berlin-Heidelberg-New York-London-Paris-Tokyo-Hong Kong-Barcelona. Pp354.

РОЗДІЛ 3

МЕТОДОЛОГІЯ ВПРОВАДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В УПРАВЛІНСЬКУ ДІЯЛЬНІСТЬ ПІДПРИЄМСТВ

3.1. Теоретико-методичний базис обрання інноваційних технологій управління підприємствами харчової промисловості

Забезпечення динамічного розвитку підприємств досягається не тільки правильно обраним вектором в управлінні, але й комплексом адаптивних умов, які потребують постійного моніторингу та корегування. Розвиток більшості сучасних підприємств гальмує консервативність процесів менеджменту, що не дає їм змогу постійно розвиватися та підвищувати рівень управлінсько-технологічної зрілості. Незважаючи на велику кількість наукових розробок сучасних управлінських концепцій розвитку, концепцій впровадження інновацій, вдосконалення систем менеджменту, реальними є перепони, які постають на заваді формування високого рівня конкурентоспроможності вітчизняних підприємств. Теоретичними дослідженнями процесів управління та розвитком підприємства займалась когорта визначних вчених-економістів, їхні дослідження присвячені розвитку з позиції: формування стратегії; дослідження ефективності діяльності підприємства; дослідження стійкості системи та сталого розвитку; визначенні адаптаційних механізмів функціонування підприємства; дослідженні інноваційних та життєвих циклів розвитку підприємства; формуванні та оптимізації управлінських процесів та інших напрямків функціонування та розвитку підприємств, вони стали підґрунтям для розробки нової концепції управління підприємством [34, 37,39, 61, 64, 66, 67, 68, 71, 72, 76, 78].

Спираючись на дослідження, ми вважаємо необхідним сформулювати актуальні закони функціонування та розвитку переробних підприємств харчової промисловості для визначення концепції, методологічної основи обрання та впровадження технологій управління в практичну діяльність підприємств на

основі теорії інноваційної динаміки. Закони узагальнено на основі праць Н. Гончарової, О. Федоніна, Л. О.Жилінської [27] та О.В. Раєвнєвої [76].

Закони дозволяють визначати та прогнозувати напрями розвитку та стани рівноваги підприємств харчової промисловості як системи.

Закон синергії передбачає однорідне, спільне функціонування та взаємодію всіх елементів системи (підприємства), що дає змогу досягти максимального економічного ефекту в процесі функціонування та розвитку підприємства.

Закон розвитку. Сутність закону у прагненні підприємства як цілої системи, так і її складових досягти оптимальної самореалізації в процесі проходження всіх етапів життєвого циклу. Закон розвитку базується на принципах інерції, безперервності, еластичності, стабілізації та ентропії. Принципи інерції та ентропії діють тоді, коли потенціал системи починає змінюватися після впливу факторів зовнішнього або внутрішнього середовища та продовжує змінюватися навіть після припинення їхніх дій завдяки існуванню коливального ефекту.

Закон самозбереження. Властивість системи підприємства протистояти руйнівним діям факторів зовнішнього та внутрішнього середовища за допомогою активізації потенціалу підприємства та формування адаптивного механізму управління.

Закон інформаційної впорядкованості. Визначає прагнення системи підприємства до збільшення інформаційної бази про стан внутрішнього та зовнішнього середовища, така інформативна база є запорукою формування впорядкованості та узгодженості складових системи.

Закон гармонійності. Визначає прагнення системи до оптимізації та узгодженості її складових частин для підвищення ефективності системи в цілому.

Закон єдності аналізу та синтезу. Сутність закону проявляється в постійності та циклічності процесів, прагненні системи шляхом зміни

структури або функцій вибрати максимально гармонійний режим функціонування підприємства.

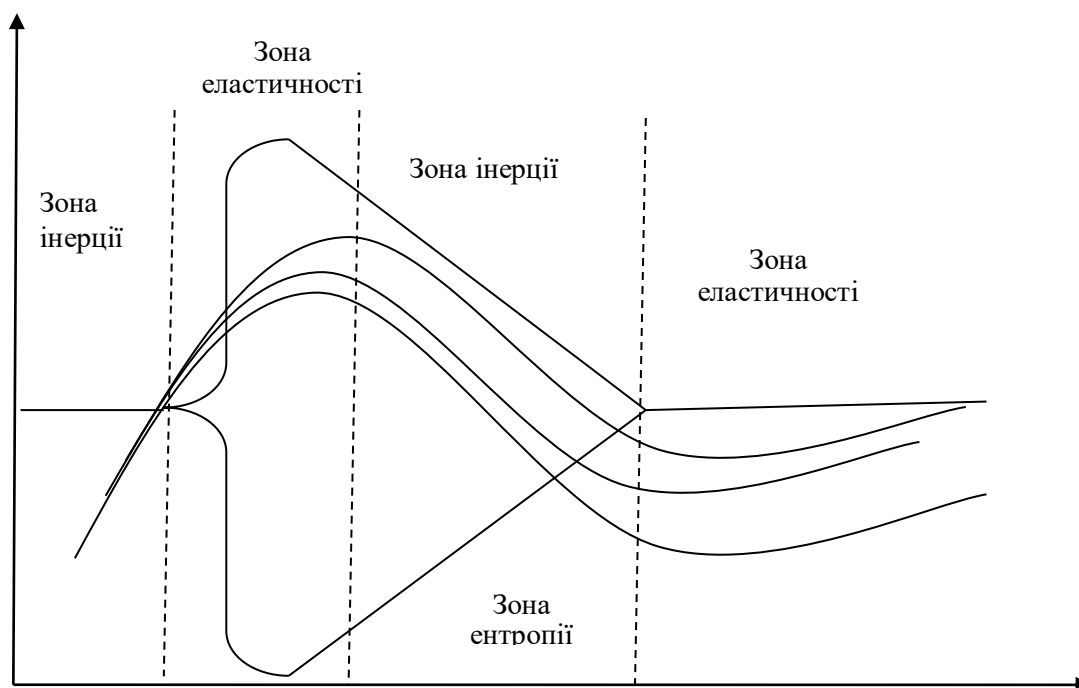


Рис. 3.1. Закони розвитку економічної системи підприємства (розроблено автором)

Закон мультиказуального гомеостазу. Визначає здатність системи підприємства підтримувати рівновагу та очікувану зміну одного об'єкта при впливі іншого об'єкта в середовищі причинно-наслідкової обумовленості подій у часі (рис. 3.1). Формуванню нових синтетичних підходів передувало відкриття гомеостазу, який ще в 1939 році представив В.В. Кеннон (W.B. Cannon). Він відкрив зв'язок між дією внутрішніх стабілізованих систем у її функціональному поєднанні із середовищем та мінливістю залежно від мінливості зовнішнього середовища. Доведено, що сигнальні корегувальні механізми приводяться в дію зворотними зв'язками. Завдяки зворотньоозв'язковій круговій інтеракції система як цілісність зберігає стабільність, а також стан безперервної екзистенції через адаптабельність та зовнішню стимуляцію. В. Кеннон вважав стан безперервності особливою рівновагою стану, відмінною від екілібрію закритих систем і назвав його гомеостазом, який є характерним для органічних систем.

Ці відкриття допомагають визначити розуміння інформації як важливого фактору організації та розвитку економічного простору підприємства та пояснити необхідність зворотних зв'язків для створення адаптивного механізму управління та розвитку підприємств харчової промисловості. Інноваційна динаміка має певні закономірності розвитку, які класично властиві кожній теорії розвитку, так і індивідуальні, які належать тільки їй. Інформаційний профіль інших закономірностей розвитку системи підприємства на основі теорії інноваційної динаміки подано на рис 3.2.

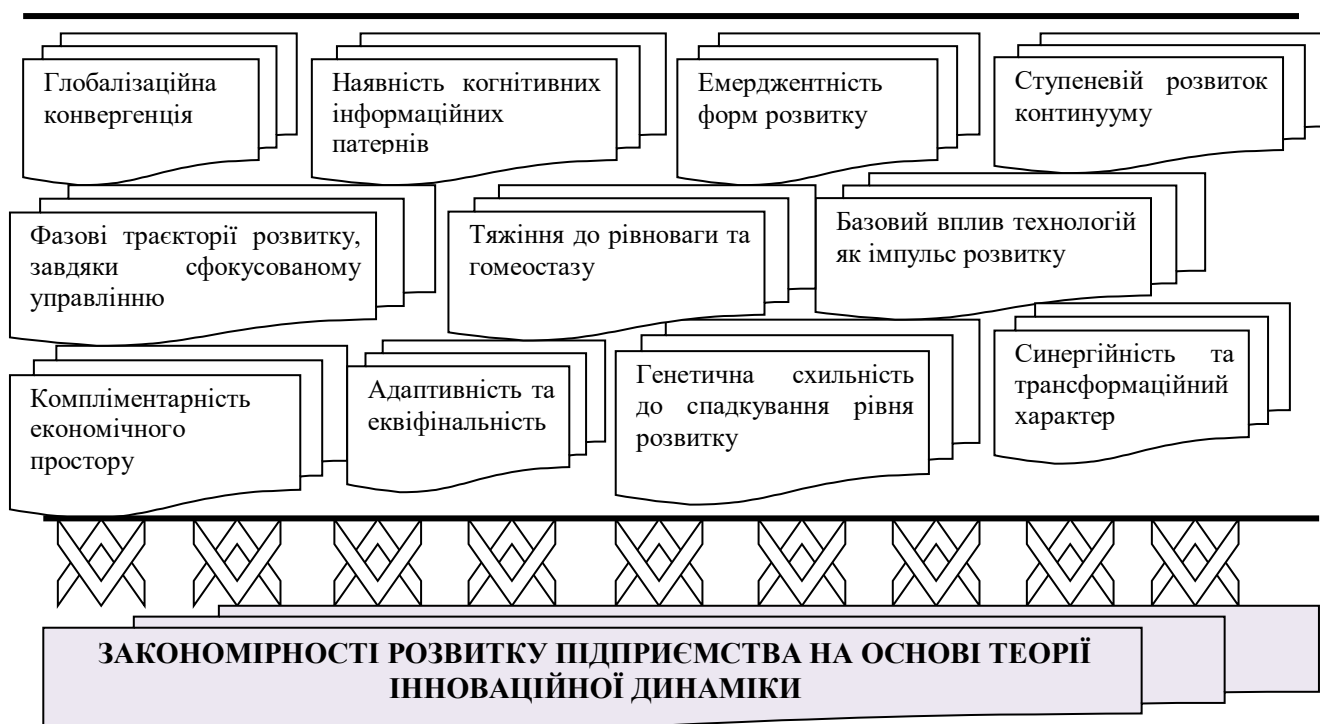


Рис. 3.2. Інформаційний профіль визначення закономірностей розвитку підприємства на основі теорії інноваційної динаміки (розроблено автором)

Дія зазначених законів відбувається на засадах динамічності, що припускає п'ять умов розвитку підприємства. Перша умова динамічного розвитку пов'язана з підвищенням потенціалу підприємства відносно його стану в попередніх періодах та залежить від достовірності інформаційної бази щодо його внутрішнього стану та стану зовнішнього середовища. Друга умова передбачає оптимізацію діяльності підприємства для забезпечення максимально швидкого розвитку. Третя ґрунтується на забезпеченні якісного виробництва та створенні умов для збільшення продуктивності праці

(збільшення виготовлення продукції на одиницю часу). Четверта умова спрямована на оптимізацію ресурсного потенціалу підприємства, що виражається в управлінні потоком вартості. П'ята умова – на формування підприємством фондів задля забезпечення основних, допоміжних бізнес-процесів та бізнес-процесів стабільного розвитку.

Формування комплексу інноваційних технологій для забезпечення динамічного розвитку підприємств на основі теорії інноваційної динаміки та синергетичного підходу пропонується в монографії В.Василенка [12]. Він наголошує на необхідності синтезу управління з процесами самоорганізації нижчих ланок. В.Василенко пропонує в рамках управління розвитком знизити до мінімуму вплив факторів середовища, які мають руйнівний характер та їхню кількість, а позитивні фактори зовнішнього середовища використовувати для досягнення ефективності функціонування. На нашу думку, необхідно здійснити більш ґрунтовний аналіз факторів зовнішнього середовища, виділити сукупність факторів за значимістю та вагомістю, такий аналіз в роботі проведено за допомогою методів економіко-математичного моделювання.

П.С. Харів [93] пропонує емерджентну концепцію стратегічного управління розвитком підприємств, яка містить: теоретико-методологічний рівень, методичний рівень, інструментальний рівень та рівень результатів впровадження концепції. Автор пропонує застосування не чітких стратегій, а більш гнучких, сформованих відповідно до актуального стану з урахуванням зовнішнього та внутрішнього середовища. Але з дослідження не зрозуміло, які саме стратегії пропонуються до впровадження.

Гринько Т.В. [22], Федулова І.В. [58] пропонують розвиток підприємства визначати за рахунок його інноваційної складової, а стан інноваційного розвитку за допомогою індикаторів: потенціал підприємства та його інноваційна активність, ризики втрати платоспроможності, фінансової стійкості, комплексної оцінки ризиків незабезпечення інноваційного проекту достатнім рівнем фінансування та ефективності розвитку. Це дозволить врятувати підприємства від непередбачуваних ризиків, які перебувають у зоні

критично допустимого та високого значення. Саме такий підхід дає змогу більш точно виявити рівень розвитку підприємства в контексті інноваційної складової та на основі цього розробити заходи щодо підвищення його рівня. Але, на нашу думку, такий підхід є однобічним, тому що розглядає тільки фінансову стійкість підприємства. Обмеженість підходу, що розглядається, виражається у складності виявлення ризиків як на макрорівні, так і на мікрорівні.

Проведений контент-аналіз наукових досліджень сфери управління розвитком підприємства свідчить про різнобічність визначень як зарубіжних, так і вітчизняних дослідників. Актуальні практичні тенденції управління розвитком підприємств харчової промисловості не завжди відповідають нагальним потребам, які склались у сучасній діяльності підприємств, про це свідчать результати проведеного нами дослідження щодо оцінювання рівня розвитку підприємств харчової промисловості.

Саме тому постала необхідність розробки суттєво нового підходу до управління динамічним розвитком підприємств харчової промисловості, який би враховував особливості процесів, які протікають усередині підприємства упродовж всіх етапів його життєдіяльності. Це передбачає можливості коригування інструментами інноваційного характеру на основі створення збуджувальних імпульсів, які здійснюють технології управління.

Запропонований концептуальний підхід управління динамічним розвитком підприємства містить такі блоки: формування цілей, рівень управління аспектами діяльності, інструментально-методологічний та інституціональний рівень планування, прогнозування розвитку, реалізацію визначених стратегій та контроль за їхнім виконанням у процесі управління.

Динамічний розвиток підприємства нами буде розглядатися як процес, що еволюціонує з часом, його важлива властивістю є детермінованість, тобто, знаючи/задаючи стан системи в початковий момент часу, ми можемо передбачити її подальшу поведінку. Фазовим простором динамічної системи визначається множина всіх її можливих станів у фіксований момент часу.

Такий підхід можна реалізувати за допомогою методологічного апарату теорії інноваційної динаміки, яка ґрунтується на створенні системи інноваційних процесів та враховує інноваційний розвиток та інноваційні цикли. Обґрунтоване вперше Дж. Кларком розділення в економічній теорії на статистичний та динамічний розвиток було підтримано Й. Шумпетером в теоріях загальної рівноваги. Розробка комплексної теорії динамічного розвитку системи підприємства стала підґрунтям для економістів науковців, послідовників різних економічних напрямків.

Дідик А.М. та О.О. Завгородня вважали, що інноваційна динаміка – це теорія, яка описує інноваційні явища, що відбуваються, але без припущення про незмінність інноваційних явищ протягом певного проміжку часу [25, 28].

Генрі Дж. Р. займався питаннями теорії економічного зростання [117, с. 100-115], його модель економічного росту складається з трьох частин. Це фундаментальне рівняння росту, рівняння гарантованого росту, рівняння природного зростання.

Найцікавішою для формування концепції управління підприємством на основі теорії інноваційної динаміки є теорія економічного зростання, виражена в концепції економічних епох С. Кузнеця [35]. На думку С. Кузнеця, економічне зростання країни можна визначити як довгострокове збільшення можливостей поставляти все більш різнопланові товари споживання, причому ця можливість ґрунтується на розвитку провідних технологій, інституційних та ідеологічних установок.

Таким чином, спираючись на дослідження методології видатних вчених, вважаємо актуальним використання постулатів теорії інноваційної динаміки для дослідження впливу інноваційних технологій управління на процеси динамічного розвитку підприємств харчової промисловості. Формування такої методології дозволить зв'язати цикли інноваційного розвитку з циклами динамічного переходу на інші рівні управлінсько-технологічної зрілості підприємства з урахуванням факторів простору та часу. У зв'язку з цим поняття інноваційної динаміки на сучасну вимогу набуває нового змісту.

Теорія інноваційної динаміки повинна синтезувати фундаментальні закономірності виникнення та функціонування інноваційних коливань у межах нерівноважної системи підприємства, яка має певні ознаки відкритої, тому підпадає під вплив екзогенних та ендогенних параметрів та спадкує ознаки материнської системи завдяки сформованому генотипу, який і визначає генетичну схильність підприємства до певного рівня розвитку за певним вектором.

Автором досліджено, що інноваційні процеси та явища відбуваються на повному проміжку простору, в чітко визначений момент часу, тому дослідження інноваційної динаміки проводиться за допомогою концепції багаторівневого підходу формування економічного простору підприємства.

Теорія інноваційної динаміки ґрунтується на визначенні кола об'єктів дослідження, елементах, процесах, явищах, законах, інституціях та тенденціях.

До загальних процесів інноваційної динаміки належать:

— економічне зростання, кількісне та якісне збільшення в різних сферах виробництва;

— цикл як послідовна зміна станів елементів інноваційного простору;

— хвиля як поширення певного інноваційного явища або процесу шляхом передачі динамічного імпульсу (у вигляді інформаційного потоку) від одного елемента інноваційного простору до іншого;

— криза як різка, несподівана зміна стану або рівня того чи іншого процесу, явища та ймовірність припинення існування підприємства.

Динамізм розвитку підприємства досягається за рахунок таких факторів.

- ✓ Визначення коливання мікроциклів, які не розглядаються в межах теорії циклів, наприклад затухаючі явища й процеси, явища й процеси, які раптово виникли внаслідок інноваційного характеру динаміки.
- ✓ Частина інноваційних процесів не має функціональної залежності, тому не може бути досліджена в межах функціонального підходу до інноваційного зростання.

- ✓ Концепція економічного зростання С.Кузнеця не пояснює ситуацій, пов'язаних з кризами, недиференційованим розвитком товарних ринків або техногенними катастрофами, це дозволяє теорія інноваційної динаміки.

Подальший розвиток теорії інноваційної динаміки повинен базуватися на основі сучасних наукових досягнень у міждисциплінарному просторі.

На сьогодні існує дві принципово різні точки зору на методологію визначення інноваційної динаміки. Одна відображає класичне уявлення про рух економіки та зміну станів рівноваги. Інша точка зору узагальнює тезу про відсутність рівноважних станів в економіці. Особлива роль в дослідженні інноваційної динаміки належить інституційній та еволюційній теоріям.

Теорія рівноваги («мейнстрим») спирається на ідею методологічного індивідуалізму. Рівновазі як кінцевій точці, до якої прагнуть усі економічні процеси в «мейнстрімі», еволюційна теорія протиставляє принцип нескінченного розгортання економічних процесів [82]. Стабільному та нейтральному навколишньому середовищу, в якому відбуваються неокласичні економічні процеси, еволюційна теорія протиставляє мінливе середовище, яке постійно взаємодіє з об'єктами та суб'єктами.

Використання еволюційних принципів для дослідження інноваційної динаміки найбільш ефективним є для розгляду довгострокових і складних інноваційних явищ та процесів. Ця теорія особливо доречна для дослідження проблем управлінсько-технологічного розвитку підприємств завдяки тому, що спирається на закономірності, які не потрапляють у поле дослідження інших теорій.

На сучасному етапі розвитку бізнес-середовища підприємства харчової промисловості, незалежно від географічної належності, масштабів та бізнес-моделі, стикаються як з новими викликами, так із проблемами функціонування, тобто збуджувальними факторами, які породжують зміну стану рівноваги підприємства, а це змушує менеджмент шукати нові технології управління та приймати нестандартні управлінсько-технологічні рішення [75].

Для визначення інноваційної складової технологій управління, яка формується під впливом зовнішнього середовища компанія Bain & Company, яка займається консалтингом, проводила масштабні дослідження для визначення ступеня використання управлінських технологій залежно від рівня розвитку підприємства за останні двадцять років. Результати дослідження, оприлюднені в 2015 році, визначили головні тренди розвитку підприємств, глобальні та національні тенденції розвитку бізнес-середовища, динаміку використання управлінських технологій залежно від змін пріоритетів в цілях та завданнях керівників [13, 29, 114].

Соціологічний експеримент 1400 топ-менеджерів дозволив сформулювати головні мотиватори змін поведінки менеджерів та керівників компаній та стратегічні фактори розвитку управлінської діяльності:

— циклічність кризових явищ впливає не тільки на фінансово-економічні умови господарювання, а й на зниження позитивних прогнозних очікувань керівників, 55% вважають тенденції різкого зниження доходності та прибутковості компанії реальними;

— головним чинником змін стану підприємства 75% респондентів вважають саме фактори зовнішнього бізнес-середовища, а інноваційність як внутрішній потенціал підприємства визначають та постійно використовують 74% респондентів;

— останнє десятиліття довгострокові результати розвитку стають визначними критеріями вибору технологій управління для 64% опитаних, тоді як лише 28% обрали головними факторами підвищення прибутку в короткостроковому періоді;

— сучасні тенденції, які змушують керівників та бізнесменів переглянути свою політику у сфері формування бізнес-моделей, напрямків інвестування, організації кадрової політики, диференціації ринку та асортименту, 85% респондентів назвали: інформатизацію суспільства; виникнення цифрового простору для спілкування та бізнесу; зміну стандартів соціальної та етичної

відповідальності компаній; глобалізацію та національну самоідентифікацію; новий напрям крос-функціонального менеджменту та інше [115].

Другим напрямом досліджень Bain & Company було оцінювання дієвості механізмів подолання проблем екзогенного та ендогенного характеру, які повинні вирішувати керівники, зокрема використання технологій управління та інструментарію для досягнення ефективного функціонування та динамічного розвитку підприємств. Для визначення рівня актуальності та ефективності технологій управління та адаптивного інструментарію компанія Bain & Company провела екзит-пул з понад 30 тис. респондентами. У межах репрезентативної вибірки були залучені топ-менеджери та бізнесмени з різних сфер діяльності, різних видів підприємств за територіальною та регіональною ознакою.

Рейтинг використання технологій в управлінській діяльності сформовано в таблицю 3.1. період дослідження 2000-2015 рр., інформація використання публічна [13, 114]. Аналіз даних таблиці 3.1 свідчить, що найбільшу актуальність у бізнес-практиці довгий час утримує група технологій рівня стратегічного управління (стратегічне планування, формування місії і візії, сценарне планування, управління ключовими компетенціями (KPI), бенчмаркінг, злиття та поглинання, стратегічні альянси, управління знаннями), тобто четвертого та п'ятого рівня управлінсько-технологічної зрілості.

Узагальнені в таблиці 3.1 дослідження мають логічне підґрунтя, оскільки сукупність саме цих технологій допомагає вирішувати ключові завдання управління, володіючи певним спектром фінансових ресурсів, створює каскад інноваційного еволюціонування підприємства для забезпечення постійного розвитку стійкості, прибутковості, виявлення нових конкурентних переваг, напрямів адаптації до викликів і турбулентних змін.

Другу позицію займає група технологій управління спектру клієнтоорієнтованого напрямку та збільшення лояльності, управління такого класу спрямоване, перш за все, на створення додаткової індивідуальної цінності.

Динаміка актуальності технологій управління в світовому бізнес-середовищі за період 2000-2015 рр.

Ранг	2000 р.	2005 р	2010 р.	2015 р.
1	Стратегічне планування	Стратегічне планування	Бенчмаркінг	Стратегія CRM
2	Формування місії та візії	Стратегія CRM	Стратегічне планування	Стратегічне планування
3	Бенчмаркінг	Сегментація клієнтів	Формування місії та візії	Бенчмаркінг
4	Оцінювання рівня задоволеності клієнта	Бенчмаркінг	Стратегія CRM	Формування місії та візії
5	Аутсорсинг	Формування місії та візії	Аутсорсинг	Управління (KPI)
6	Управління результативністю	Управління (KPI)	Системи збалансованих індикаторів (BSC)	Управління змінами
7	Стратегічне зростання	Аутсорсинг	Управління змінами	Сегментація клієнтів
8	Сегментація клієнтів	Реінжиніринг бізнес-процесів	Управління (KPI)	Управління знаннями
9	Управління (KPI)	Сценарне планування	Стратегічні альянси	Концепція TQM
10	Стратегія CRM	Управління знаннями	Управління знаннями	Управління лояльністю Бренд-менеджмент
11	Механізм прийняття оптимальних рішень	Механізм прийняття оптимальних рішень	Реінжиніринг бізнес-процесів	Системи збалансованих індикаторів (BSC)
12	Концепція TQM	Бренд-менеджмент	Сегментація клієнтів	Реінжиніринг бізнес-процесів
13	Бренд-менеджмент	Управління змінами	Бренд-менеджмент	Стратегічні альянси
14	Стратегічні альянси	Стратегічні альянси	Сценарне планування	Аутсорсинг
15	Сценарне планування	Концепція TQM	Механізм прийняття оптимальних рішень	Механізм прийняття оптимальних рішень
16	Реінжиніринг бізнес-процесів	Управління ланцюгом поставок	Концепція TQM	Сценарне планування
17	Управління знаннями	Системи збалансованих індикаторів (BSC)	Управління ланцюгом поставок	Управління ланцюгом поставок

(сформовано автором)

Технології цієї групи дозволяють сегментувати клієнтів, створювати фокус-групи лояльності: концепція TQM, стратегія CRM, створення клубів лояльності, формування стратегії бренд-менеджменту, підвищення клієнтоорієнтованості підприємства та закріплення позицій на ринку.

Третя група технологій дозволяє підвищити показники ефективності операційного менеджменту, до них належать технології реконструкції й трансформації бізнес-систем, а саме технології реінжинірингу бізнес-процесів та процесне управління, впровадження збалансованої системи індикаторів (BSC), аутсорсинг, управління ланцюгами поставок, інформаційно-логістичний менеджмент, моделі цінової оптимізації, механізм прийняття оптимальних рішень.

Динаміка рейтингу популярності управлінських технологій визначає тісну кореляційну залежність між завданнями для розвитку підприємства та інноваційність і сучасність конкретних технологічних інструментів управління, виявляє причино-наслідкові зв'язки та дозволяє припустити, що вони існують у послідовності «технології впливають на → розвиток». Упровадження або невчасне провадження певної технології змінює якісні властивості управлінсько-технологічного рівня підприємства та зрушує його до розвитку або кризи.

Процеси глобалізації та трансформацій бізнесу, інформатизації та інтернаціоналізації допомогли підприємцям та менеджерам користуватися розробками та готовими рішеннями, а також інструментами аналогічних технологій для вирішення типових управлінських завдань.

Аналогічне дослідження було проведено на українських підприємствах, в дослідженні взяли участь 300 підприємств різних видів діяльності. Метою було дослідити, які бізнес-технології використовувались в управлінській діяльності керівниками в період 2008-2010 рр. та 2012-2015 рр.

Для структурування підприємства обирались за КВЕД (видами економічної діяльності), за розміром та величиною активів (за даними ЄДРПОУ) [9, 14]).

Стратегічно важливими є підприємства, які впливають на темпи росту ВВП країни та галузевих показників і стратегічне значення для розвитку країни [62]. У цих соціально-економічних дослідженнях (міжнародному та українському) перелік базових питань був таким: нестабільність політичної ситуації в країні та регіоні; нормативно-правове регулювання діяльності (обов'язкова сертифікація, ліцензування діяльності тощо); система оподаткування; наявність дешевої робочої сили; низька кваліфікація робочої сили; наявність сировинних ресурсів; вартість енергоресурсів та їхня наявність; екологічні обмеження на виробництво; висока конкуренція на ринку товарів; висока конкуренція на ринку ресурсів.

Визначення проблемних зон відбувалося за ваговою п'ятибальною шкалою (1 — найменше значення; 5 — найбільше значення). Головними чинниками керівники визначили: недовантаження виробничих потужностей (тобто неякісне використання виробничих технологій) та дефіцит фінансових ресурсів (тобто неефективне використання корпоративних технологій та технологій СППР). У таблиці 3.2 подано зонування проблем та її ранжування за значенням вагомості.

Таблиця 3.2

Зонування проблемних сфер українських підприємств за період 2008-2015 рр.

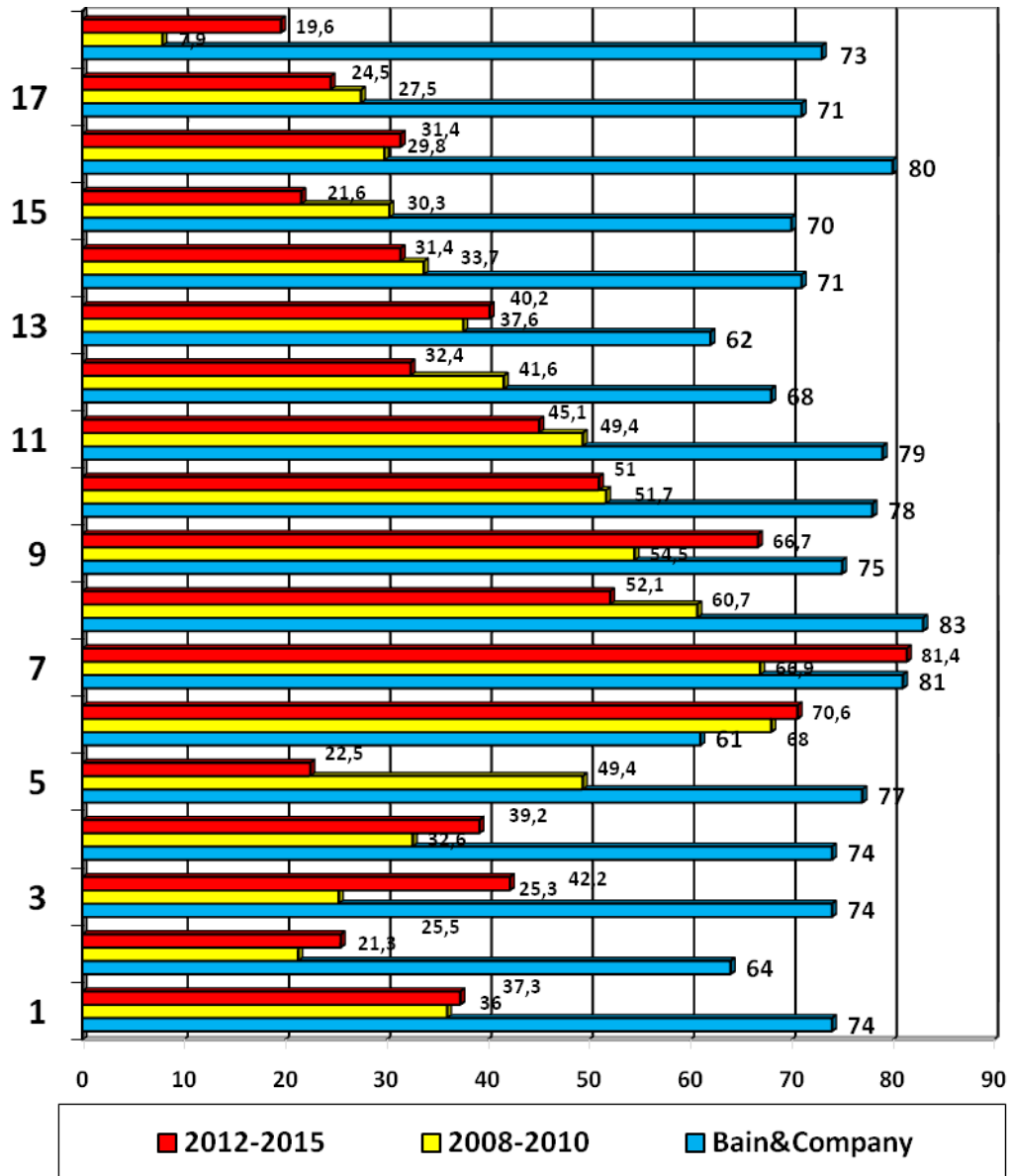
№	Визначення проблемних зон підприємств	Ранг значення	
		2008-2010 рр.	2012-2015 рр.
1	Недовантаження виробничої потужності підприємств	3,07	3,3
2	Низька якість товарів (послуг)	2,86	2,5
3	Високий рівень витрат на виготовлення продукції	2,7	2,9
4	Незадовільний рівень адміністративних витрат	2,81	3,1
5	Недостатність фінансових ресурсів для розвитку	3,58	3,5
6	Відсутність чітких цілей розвитку підприємства	2,75	2,6
7	Відсутність об'єктивних правил діяльності всередині підприємства	2,7	2,5
8	Відсутність системи мотивації, орієнтованої на результативність	3,02	2,9
9	Домінування особистих інтересів робітників при прийнятті управлінських рішень	2,58	2,1
10	Низький рівень кваліфікації персоналу	2,67	2,8

(сформовано автором).

Головна проблема – неефективне використання виробничих потужностей, найменшою проблемою, визаною українськими бізнесменами, є це конфлікт особистих та професійних інтересів робітників при прийнятті управлінських рішень (тобто порушення морально-етичних норм) [14].

Діаграма результатів подана на рис 3.3 за результатами дослідження, проведеними компанією Bain & Company та українськими дослідниками, дозволяє визнати, що вітчизняні підприємства почали активно використовувати інструменти стратегічного менеджменту, частка компаній, які застосовують технологію стратегічного планування в 2012-2015 роках наблизилася майже до світового рівня (понад 81 % респондентів) [12, 28, 117]. Набуває популярності використання технології управління взаємовідносинами з клієнтами (CRM) (66,7 % респондентів) та технологій бюджетування (70,6 %). Дослідницькі дані компанія Bain & Company свідчать про зменшення інтересу до таких технологій в чистому вигляду, оскільки окремі модулі технологій інтегровані в сучасні інформаційні системи, наприклад (BIM). Українські підприємства перебувають на нижчому управлінсько-технологічному рівні, ніж бізнес-структури розвинутих країн, але глобалізаційні процеси фінансово-технологічного розвитку спонукають їх до активного пошуку сучасних методів адаптації управління підприємствами, виявлення нових джерел для отримання конкурентних переваг та адаптивних напрямів розвитку бізнесу.

Аналізуючи діаграму, можемо зазначити, що впровадження технологій реінжинірингу бізнес-процесів у західних компаніях складає 71%, в українських лише 24,5% визнали таку необхідність, технології TQM (39,2% в Україні, та 74% західних менеджерів, вважають їх важливим елементом розвитку), аутсорсинг набуває популярності в українському бізнесі поступово, і якщо в західних компаніях відсоток менеджерів, які користуються аутсорсинговою технологією складає 71%, то в українських 27,5% - 31,4%.



1	Тотальне управління якістю TQM	10	Управління (KPI)
2	Стратегічні альянси	11	Формування місії та візії
3	Управління ланцюгами поставок	12	Управління знаннями
4	Управління інноваціями	13	Процесноорієнтоване управління BPM
5	Управління змінами	14	Аутсорсинг
6	Бюджетування	15	Сценарне планування
7	Стратегічне планування	16	Бенчмаркінг
8	Сегментація споживачів	17	Реінжиніринг бізнес-процесів
9	Управління взаємодією з клієнтами	18	Система (BSC)

Рис. 3.3. Порівняльна характеристика технологій управління за рейтингом популярності на зарубіжних та вітчизняних підприємствах (сформовано автором на основі [14, 28, 115]).

Низьке використання сучасних автоматизованих технологій управління пояснюється недостатнім рівнем фінансових ресурсів для впровадження комплексних програмних продуктів, низьким рівнем інформатизації підприємств та недостатньою професійною компетенцією як вузькоспеціалізованих професіоналів, так і користувачів технологіями.

Інноваційні продукти, товари та послуги в українському бізнесі майже не використовуються, 39% підприємців володіють достатнім рівнем ресурсів для впровадження технологій управління інноваціями, 31% підприємців використовує технології бенчмаркінгу, 32% визнали, що на підприємстві існують початкові форми технології управління корпоративними знаннями, 22,5% визнають практичну цінність упровадженої технології управління змінами, 21% респондентів підтвердили, що користуються технологією сценарного планування.

За умов симультанних змін зовнішнього середовища та корегування ендогенних факторів актуалізується необхідність розробки та впровадження методики визначення управлінсько-технологічного рівня зрілості підприємства. Запропонована методика дозволить визначити рівень управлінсько-технологічної зрілості, найефективніші технології, властиві цьому рівню та такі, що є генератором рушійних позитивних змін у фазовому стані підприємства.

Взаємозв'язок рівнів зрілості та встановлення стратегії відображаються переходом від мети I порядку до мети II порядку та визначенням тактичних орієнтирів розвитку підприємства, які реалізуються за допомогою інструментарію інноваційних технологій управління (рис. 3.4).

На основі кількісно-якісний аналізу факторів та розрахунку відповідних показників розглянемо можливості та ключові стимули вибору технологій управління на підприємстві. Фактором, який не має числового виразу, визначається мета діяльності підприємства. У зв'язку з цим фактором буде проведено аналіз з позиції логіки та сутнісно-економічної характеристики.

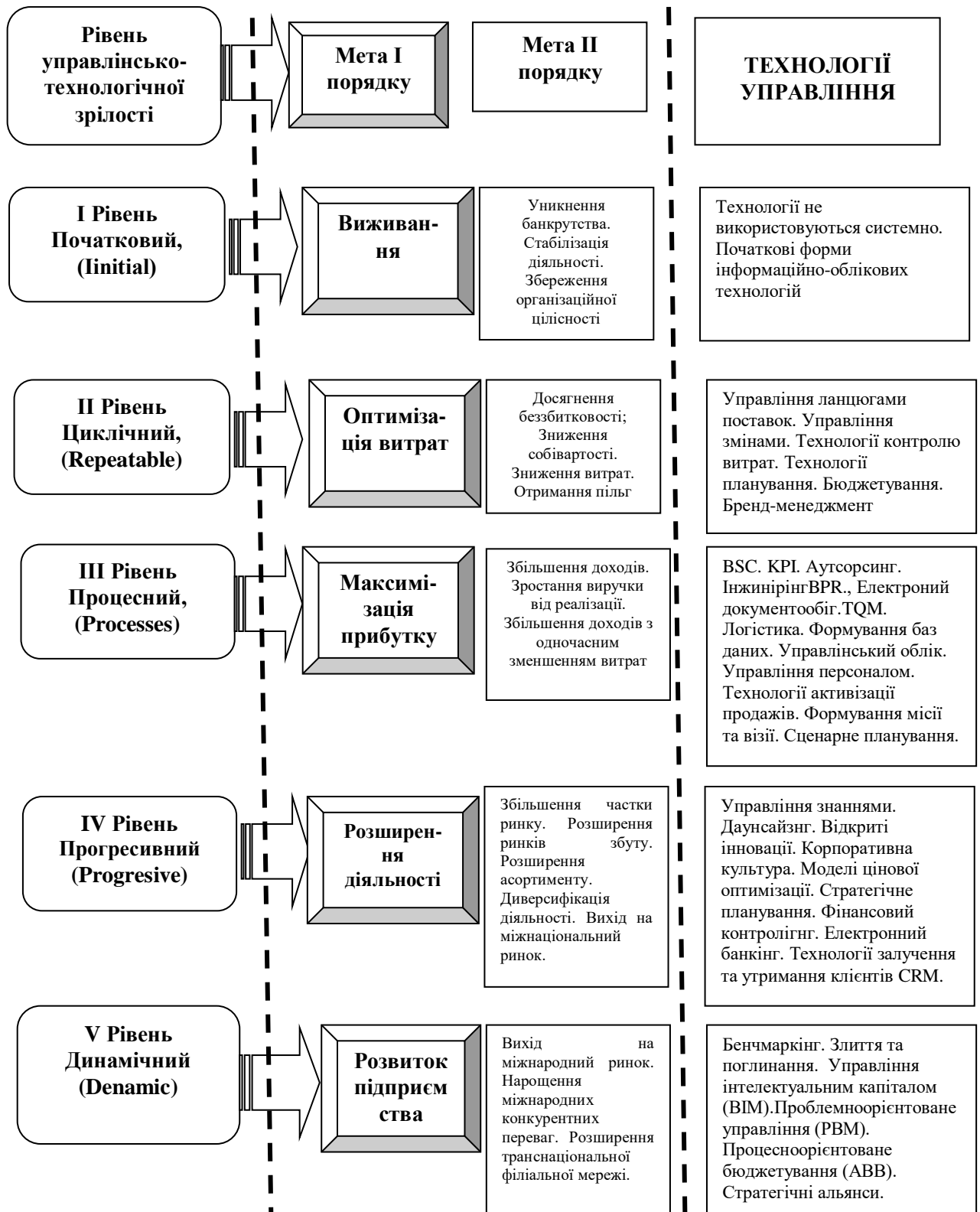


Рис. 3.4. Взаємозв'язок рівнів управлінсько-технологічної зрілості за метою та стратегічними завданнями та технологіями (розроблено автором).

Зважаючи на однакові історичні умови організації та функціонування підприємств України, маємо на увазі зміну адміністративно-політичного ладу в країні, перехід від адміністративно-командної системи до системи ринкових відносин, розвиток підприємництва нового формату ведення бізнесу, будемо вважати, що стартові умови для багатьох підприємств були майже однаковими.

Ми припускаємо, що саме рівень та якість сформованої мети підприємства характеризує рівень управлінсько-технологічної зрілості та є визначальним для вибору технології управління як стимулятора подальших якісних змін. Планується обґрунтовано довести, що рівень управлінсько-технологічної зрілості залежить від рівня використання управлінських технологій підприємством. Кожному рівню зрілості притаманні певні технології управління, але більш високі рівні підтримують вже наявні на підприємстві технології, якщо вони задовольняють потреби підприємства. Технології управління вищих рівнів зрілості неможливо, а іноді недоцільно впроваджувати в діяльність підприємств, оскільки це може створити процеси деградації та руйнування підприємства. Розглянемо загальну схему, яка дозволить відстежити взаємозв'язок та вплив технології управління на мету діяльності підприємства (рис. 3.4).

Автором було проведено власне опитування менеджерів підприємств обраних об'єктами дослідження. Було складено анкети (додаток Е). Експертам запропоновано проранжувати характеристики управлінських технологій у порядку спадання значимості при прийнятті рішення щодо їхнього використання. Критерій, що є найбільш значимим, посідає перше місце в рейтингу, найменш значимий – останнє. Бланком анкети (додаток Е2) було передбачено можливість доповнити перелік критеріїв, проте нею не скористувався жоден з опитуваних. У цілому було задіяно 14 експертів. Для підтвердження достовірності експертних результатів перевірки погодженості думок ми використали кількісні показники. Основним кількісним показником рівня погодженості експертів про відносну важливість сукупності всіх запропонованих для оцінки напрямків досліджень є коефіцієнт конкордації (W).

Розрахунок виконується в певному порядку. Спочатку визначається середнє арифметичне $M[S_j]$ сум оцінок за всіма напрямкам досліджень [9, 31]:

$$M[S_j] = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n S_j \quad (3.1)$$

Наступним етапом обчислюють відхилення d_j суми оцінок, отриманих j -м напрямком досліджень від середнього арифметичного сум оцінок, отриманих усіма напрямками досліджень [31, с. 83]:

$$d_j = S_j - M[S_j] \quad (3.2.)$$

Потім визначаються показники T_i - пов'язаних оцінок, призначених експертом. Якщо всі оцінки, призначені I -м експертом, різні, то $T_i=0$. Якщо серед оцінок є однакові, то [31, с. 84]:

$$T_j = \sum_{t=1}^1 (t_1^3 - t_1) \quad (3.3.)$$

Наприкінці визначається коефіцієнт конкордації W :

$$W = \frac{12}{m^2(n^3 - n) - m \sum_{j=1}^m T_j} \sum_{j=1}^n d_j^2, \quad (3.4.)$$

де: T – показник рівних оцінок, m – кількість експертів,
 n – напрямки дослідження.

Коефіцієнт конкордації приймає значення в межах від 0 до 1 та визначається для кожного питання. При повній погодженості думок експертів $W=1$. Зміна від 0 до 1 відповідає збільшенню ступеня погодженості думок експертів. Якщо значення коефіцієнту невелике, то погодженість експертних визначень невелика. Результати обробки анкет експертів та розрахунків коефіцієнта конкордації подані в табл. 3.3. та використані в розділі 5 для моделювання інноваційного комплексу технологій управління. Дані таблиці 3.3 свідчать, що думка експертів щодо значимості окремих критеріїв не є погодженою. Так, коефіцієнти конкордації щодо критеріїв тривалості періоду впровадження, тривалості періоду апробації, вартості додаткових витрат на

впровадження технології, вартості навчання персоналу та необхідності локальної мережі мають значення нижчі за 0,6.

Таблиця 3.3

Ранжування критеріїв вибору технології управління за рангом зменшення значимості

Назва критерію	Ранг	Коефіцієнт конкордації
Вартість технології	1	0,92
Наявність програмного забезпечення	2	0,78
Можливість одночасної колективної роботи	3	0,78
Можливість позасистемних корегувань	4	0,83
Тривалість періоду впровадження	5	0,55
Можливість віддаленої роботи через мережу Інтернет	6	0,69
Кількість об'єктів управління, що охоплює технологія	7	0,88
Існування досвіду використання на вітчизняному ринку	8	0,82
Вартість додаткових витрат на впровадження технології	9	0,39
Вартість навчання персоналу	10	0,43
Сумісність з системами обліку	11	0,75
Мова інтерфейсу програмного забезпечення	12	0,76
Необхідність/можливість локальної мережі	13	0,57
Середня швидкість передачі інформації в мережі	14	0,89
Час реакції мережі	15	0,78
Пропускна здатність мережі	16	0,69
Необхідність окремого серверу	17	0,69
Тривалість періоду апробації	18	0,42

(сформовано автором)

Це можна пояснити тим, що подані критерії в окремих випадках взаємозалежні і доповнюють один одного. Експерти в зауваженнях до анкети вказали, що деякі критерії тісно корелюють між собою, а це впливає на результати ранжування.

У зв'язку з цим необхідно переглянути перелік базових критеріїв та відстежити взаємозв'язки між ними (рис. 3.5). По-перше, пропонується об'єднати часткові критерії вартості самої технології, вартості навчання персоналу й вартості додаткових витрат на впровадження в єдиний критерій, під назвою «вартість впровадження технології управління», який буде визначатися сумою значень перелічених критеріїв. Аналогічне зауваження та пропозиція цілком правомірні щодо часових критеріїв, які доцільно об'єднати у один – «тривалість проекту впровадження й апробації технології управління».

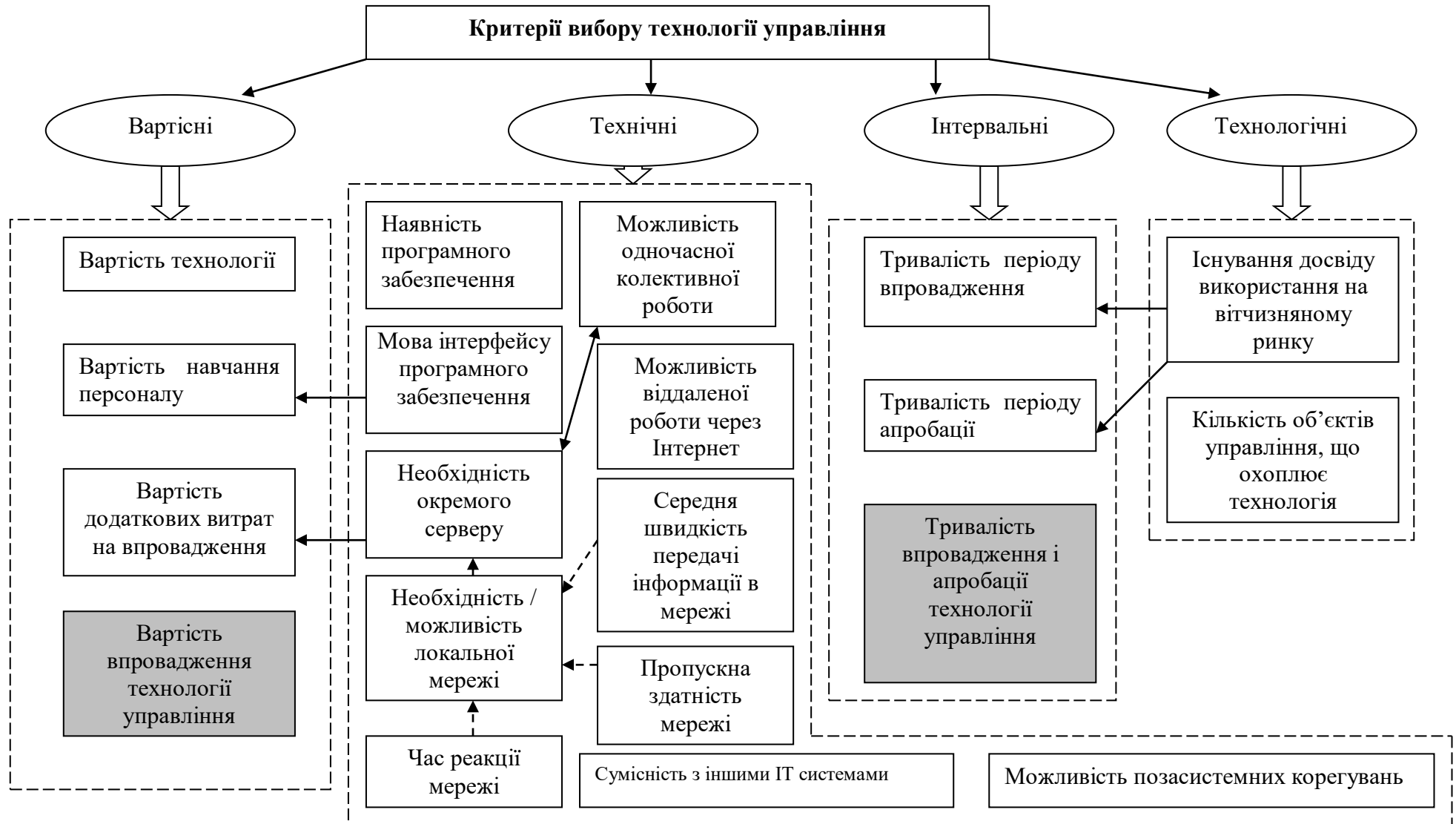


Рис. 3.5. Визначення критеріїв обрання технологій управління підприємством (розроблено автором)

Група операційних критеріїв лишається без змін. У групі технічних критеріїв можна побачити (рис. 3.5.) найбільшу кількість взаємозв'язків. По-перше, мова інтерфейсу програмного забезпечення впливає на необхідність та вартість навчання персоналу. Якщо програмне забезпечення є продуктом вітчизняної компанії, то ці витрати будуть набагато нижчі. Якщо програмний продукт, що забезпечує автоматизацію технології, є англомовним, а персонал підприємства не є англомовним, то це створить додаткову статтю витрат на навчання персоналу.

Аналогічне зауваження стосується і необхідності під'єднання всіх персональних комп'ютерів підприємства до єдиної локальної мережі. Якщо така необхідність є, то технологічні характеристики мережі мають значення. Також згідно з даними рис. 3.5, очевидно, що запропоновані критерії повинні мати ієрархічну структуру, тому ми пропонуємо поділити критерії на два рівні. Критерії першого рівня є першочерговими для аналізу характеристики технологій управління з метою скорочення набору альтернатив до мінімуму, а критерії другого рівня ієрархії є додатковими і використовуються за необхідності.

Окремі критерії першого рівня є адитивними, тобто розраховуються шляхом суми значень підкритеріїв, що входять до їхнього складу. На рис. 3.5. вони виділені сірим кольором. Ієрархічна структура критеріїв має такий вигляд:

Вартість упровадження технології управління.

Тривалість проекту щодо впровадження й апробації технології управління.

Існування досвіду використання технології на вітчизняному ринку.

Кількість об'єктів управління, які охоплює технологія.

Наявність програмного забезпечення:

— Мова інтерфейсу програмного забезпечення

Можливість одночасної колективної роботи:

— Необхідність окремого серверу;

— Необхідність / можливість локальної мережі;

— Середня швидкість передачі інформації в мережі;

- Пропускна здатність мережі;
- Час реакції мережі.

Можливість віддаленої роботи через мережу Інтернет.

Сумісність з системами обліку.

Можливість позасистемних корегувань.

Для уточнення значимості критеріїв першого рівня було проведено додаткове експертне опитування. Узагальнені результати додаткового експертного опитування, а також порівняння їх з результатами першого експертного опитування подані в табл. 3.4.

Таблиця 3.4

Ранжування критеріїв вибору технологій управління діяльністю підприємства першого ієрархічного рівня в порядку зменшення їхньої значимості

Критерій	Ранг	Коефіцієнт конкордації	Ранг*	Коефіцієнт конкордації*
Вартість упровадження технології управління	1	0,97	1	0,92
Наявність програмного забезпечення	2	0,83	2	0,78
Тривалість проекту щодо впровадження й апробації технології управління	3	0,87	5	0,55
Можливість одночасної колективної роботи	4	0,91	3	0,78
Можливість позасистемних корегувань	5	0,79	4	0,83
Можливість віддаленої роботи через мережу Інтернет	6	0,81	6	0,69
Сумісність з системами обліку	7	0,83	9	0,75
Кількість об'єктів управління, які охоплює технологія	8	0,85	7	0,88
Існування досвіду використання технології на вітчизняному ринку	9	0,78	8	0,82

* – результати першого експертного опитування (сформовано автором)

Таким чином, за допомогою аналізу, узагальнення та експертного оцінювання (табл. 3.4) було виконано формування загального переліку критеріїв вибору технології управління діяльністю підприємства як важливого інструментарію порівняння та вибору альтернатив. Суттєво ранги критеріїв не змінилися, проте значення коефіцієнта конкордації Кендала показує, що

узгодженість думок експертів, які взяли участь у другому етапі опитування значно вища. Усі коефіцієнти конкордації перевищують значення 0,75. Це дає можливість використовувати отримані результати для подальших досліджень і для практичних цілей.

Після визначення сукупності та ієрархії критеріїв необхідно провести порівняння альтернатив. Як зазначає відомий вчений Фатхудінов Р. А., для цього необхідно дотримуватись трьох основних правил [91]:

- кількість альтернатив для порівняння має бути не менше трьох;
- базовим варіантом слід використовувати останній з точки зору виникнення його в часі;
- з метою скорочення витрат доцільно використовувати статистичні та ситуаційні моделі, що реалізуються в сучасних інформаційних технологіях.

Серед методів порівняння альтернатив найбільш поширеним та зручним і простим у використанні є метод рангового оцінювання кожної альтернативи за всіма сформованими критеріями, тобто за кожним з критеріїв альтернативі привласнюється бал, причому бали не мають повторюватися, найкращою визнається та технологія, сума балів якої є максимальною. Проте, також використовуються й інші методи порівняння, для використання яких необхідно сформувати шкалу оцінювання технології за кожним критерієм. Зазначимо, що простої процедури порівняння альтернатив для остаточного вибору не достатньо, у зв'язку з чим використовуються різні методи вибору альтернативи. Після проходження етапу порівняння альтернатив та обрання певного методу або групи методів, можна вважати процес вибору завершеним. Далі підприємство розпочинає впровадження й апробацію обраних технологій управління, та за можливості її трансформацію в інноваційну, наступні етапи є індивідуальними для кожного підприємства.

3.2. Параметрична формалізації впровадження інноваційних технологій управління в діяльність підприємств

В умовах сучасного розвитку бізнес-середовища, забезпечення фінансової, управлінської та економічної стійкості підприємств є ключовою вимогою розвитку. Для динамічного розвитку в умовах циклічності флуктуацій та економічної турбулентності потрібно сформувати такий механізм, який забезпечить саморегулювання підприємства.

До головних перешкод на шляху створення простору стабільних станів функціонування підприємства є повільний, іноді обернений або гальмівний процес перетворень на різних рівнях підприємства у зв'язку з відсутністю достовірної інформації про загальний стан підприємства, його фінансово-економічні, технологічні, кадрові, соціальні, екологічні, інформаційні та інноваційні параметри, які є найважливішими характеристиками діяльності підприємства. Для забезпечення своєчасного регулювання та швидкого усунення негативних тенденцій необхідно сконцентрувати увагу на створенні такого комплексу інноваційних управлінських технологій, який дозволить забезпечувати динамічний розвиток підприємства як відкритої економічної системи на довгострокову перспективу. Комплексне оцінювання певного рівня розвитку підприємства різні вчені пропонують проводити за різними методиками [1, 8, 19, 30, 32, 59, 69, 84].

Дослідження нами буде спрямовано на виявлення головних тенденцій управлінсько-технологічних рівнів зрілості:

- диференціацію зовнішніх і внутрішніх впливів, на ключові показники функціонування підприємства;
- акумулювання та безперервний моніторинг факторів, які підтримують економічну стабільність як у короткостроковому, так довгостроковому періоді;
- визначення комплексу технологій, які дають змогу контролювати вплив цих показників на економічний стан діяльності підприємства;

— формування належної стратегії оптимізації системи управління та розвитку підприємства;

— обґрунтування критеріїв і межових значень найбільш значимих характеристик загального стану економічної системи підприємства.

У наукових джерелах існують різноманітні підходи та методи до оцінювання розвитку підприємства, станів рівноваги, такі методи також дозволяють визначати рівень управлінсько-технологічної зрілості (рис. 3.6).



Рис. 3.6. Класифікація наукових підходів та методів оцінювання управлінсько-технологічного рівня зрілості підприємства (сформовано автором).

Науковці пропонують застосування таких видів аналізу, які дозволяють розподіляти підприємства за групами показників, скомпонованими за функціональними характеристиками для визначення рівня управлінсько-технологічної зрілості та стану рівноваги.

Такими показниками, на думку вчених [5, 6, 8, 17, 20, 33, 67, 70, 71, 79, 84, 98, 100, 102, 103], є множина показників за групами: фінансово-економічної складової, виробничої складової, кадрової складової, соціальної складової, інформатизаційної складової, та множина показників за групою інноваційної складової.

Проведений аналіз дозволяє визначитись із методами дослідження, які будуть задіяні для аналізу:

1. Оцінювання на основі рейтингової шкали. Головною особливістю, що відрізняє зазначену методику від інших інтегральних моделей, є пошук вагових коефіцієнтів з використанням суб'єктивних експертних думок або шляхом нормування коефіцієнтів за допомогою інструментів економіко-математичного аналізу.

2. Методи порівняння та пошуку еталонного підприємства. Особливістю є порівняльний аналіз між групами показників підприємств або порівняння сукупності підприємств з еталонним, який має максимально сприятливий рівень показників. Існує декілька варіантів порівняння: порівняння коефіцієнтів планового періоду з поточним, порівняння фінансово-економічних показників одного підприємства з аналогічними показниками фірм-конкурентів або зі значеннями середніми по галузі, бенчмаркінг.

3. Аналіз динаміки темпів зростання показників. Розрахунки проводяться на основі фінансової звітності підприємства за певний період, що спрощує проведення оцінювання. Цей простий метод дозволяє оцінити динаміку темпів змін витрат, порівняно з темпами зміни доходів. Він обґрунтований у дослідженні науковців.

Такий підхід забезпечить визначення доцільності впровадження певних технологій управління для динамічного розвитку підприємства на кожному етапі його зрілості. З огляду на дослідження, процедура аналізу факторів, що визначають управлінсько-технологічний рівень та впливають на вибір технологій управління підприємством, складається з таких етапів (рис. 3.7).

Здійснено компіляційний аналіз з метою групування підприємств за рівнем управлінсько-технологічної зрілості та визначенням пріоритетних управлінських технологій для їхнього подальшого розвитку.



Рис. 3.7. Узагальнена схема визначення факторів вибору інноваційної технології управління підприємством (розроблено автором)

Відсутність у практиків управління необхідної методики викликає необхідність розробки суттєво нового підходу до визначення управлінсько-технологічного рівня зрілості підприємства, який би враховував особливості коливання зовнішніх і внутрішніх процесів бізнес-середовища та можливості використання для розвитку. Підхід передбачає впровадження змін і вдосконалення в кожному процесі діяльності підприємства на кожному рівні завдяки раціональному використанню технологій та можливостям, закладеним у потужний механізм інноваційності.

Виходячи з цього, нами було сформовано певну кількість показників для оцінювання різних аспектів діяльності підприємства. Метою дослідження є діагностика підприємства за двома напрямками:

- I) оцінка стану рівноваги та стійкості підприємства;
- II) діагностика рівня управлінсько-технологічної зрілості (LMTM).

Перший напрям – діагностика рівноваги та стійкості стану підприємства, до якої увійшли показники групи фінансово-економічної категорії E (Ecopotic), докладно наведені в таблиці Ж1 додатку Ж:

Фінансова стійкість – E1 (Коефіцієнт фінансової стійкості E11; Коефіцієнт фінансової автономії E12; Коефіцієнт фінансової стабільності E13; Коефіцієнт маневреності власного капіталу E14; Маневреність власних обігових коштів E15; Коефіцієнт забезпечення власними обіговими коштами запасів E16).

Ліквідність – E2 (Показник загальної ліквідності E21; Показник поточної ліквідності E22; Показник критичної ліквідності («кислотний тест») E23; Співвідношення короткострокової дебіторської та кредиторської заборгованості E24;).

Ділова активність – E3 (Коефіцієнт трансформації (оборотність активів) E31; Коефіцієнт оборотності обігових коштів E32; Коефіцієнт оборотності запасів E33; Коефіцієнт оборотності дебіторської заборгованості E34; Коефіцієнт оборотності власного капіталу E35).

Прибутковість – E4 (Прибутковість капіталу (ROE) E41; Прибутковість активів (ROA) E42; Прибутковість реалізації (ROS) E43)

Рентабельність –E5 (Рентабельність власного капіталу E51; Рентабельність виробничих фондів E52; Коефіцієнт стійкості економічного зростання E53).

Показники виробничої групи – P (Production) наведені в додатку Ж2:

Майновий стан – P1 (Фондовіддача P11; Фондоозброєність P12; Частка довгострокових фінансових інвестицій в активах P13; Частка оборотних виробничих фондів в обігових коштах P14; Коефіцієнт мобільності активів P15; Коефіцієнт оновлення основних засобів P16).

Конкуренентоспроможність – P2 (Коефіцієнт ефективності реклами і засобів стимулювання збуту P21; Коефіцієнт завантаження виробничих потужностей P22; Маркетинговий потенціал P23; Цінність бренду P24; Затрати на збут P25; Якість товару P26).

Друга група показників була сформована для діагностики LMТМ (рівня управлінсько-технологічної зрілості) в таблиці Ж3-Ж6, додатку Ж.

Визначення показників кадрової групи M (Manpower):

Кадровий потенціал – M1 (Продуктивність праці M11; Коефіцієнта сталості кадрового складу M12; Коефіцієнт плинності кадрів M13; Індекс середньої заробітної плати M15).

Міра професійної компетентності – M2 (Коефіцієнт освіти (Косв) M21; Коефіцієнт посадового досвіду (Кдосв) M22; Коефіцієнт підвищення кваліфікації (Кквал) M23; Інтегрований коефіцієнт професійної компетентності M24).

Композиція визначення показників соціальної групи S (Social)додаток Ж3:

Соціальна цінність працівників S1 (Ступінь інвестування в медичне обслуговування і соціальне страхування S11; Соціальне партнерство S12).

Соціальний захист споживачів S2 (Коефіцієнт сприяння підвищенню якості продукції S21; Індекс фінансування процесів з моніторингу якості

продукції S22; Коефіцієнт фінансування соціальних програм з розвитку регіону присутності та місцевої громади S23).

Композиція показників інформатизаційної групи I (Informatization):

Рівень автоматизації підприємства I1 (Ступень залучення персоналу в електронну взаємодію та документування I11; Якість застосування аналітики контенту, ступінь документованості робочих процедур I12; Рівень софтверізації I13; Рівень захисту баз даних та ІТ-системи I14).

Ступінь інформатизації управління I2 (Інформатизація управлінських процедур I21; Оптимізація організаційної структури підприємства I22; Швидкість налагодження роботи інформаційних потоків I23; Ступінь формалізації бізнес-процесів I3; Рівень опису бізнес-процесів компанії I31).

Композиція показників інноваційної групи In (Innovative) додаток Ж6.

Інноваційна сприятливість In1 (Індекс інноваційності виробництва (витрати на технологічні інновації) In11; Частка впровадження нових машин, устаткування та приладів In12; Індекс інноваційного розвитку In13; Індекс інноваційної сприятливості кадрового складу In14).

Інноваційний потенціал In2 (Експортспроможність продукції In21; Коефіцієнт інноваційного форварду (Питома вага принципово нової продукції) In22).

Інноваційна ефективність In3 (Інноваційна активність підприємства In31; Інноваційний леверидж In32; Інноваційна прибутковість In33).

Ми вважаємо, що наявність інноваційної сприятливості, інноваційного потенціалу та інноваційної ефективності створює передумови виникнення адаптивного механізму динамічного розвитку. Таким чином, готовність підприємства до пролонгованого вдосконалення є основою його ефективного розвитку, тому на основі критичного аналізу наявних методик для оцінювання рівня інноваційної активності можна сформулювати сукупність показників (таблиця Ж6 додатку Ж.) .

Винахід та розвиток інформаційних технологій започаткували основи нової культури спілкування та бізнесу, створили нові бізнес-моделі та

вимагають застосовувати нові формати управлінських та технологічних завдань, нові форми виробничої, облікової та адміністративної діяльності, визначати нові стратегічні орієнтири, формувати нові стандарти кібер-, соціальної та суспільної безпеки; мобільно створювати нові канали комунікації із клієнтами, партнерами, структурами державно-правового регулювання, знаходити цифрові ринки збуту, розвивати крос-функціональні мережеві режими бізнесу. Це привело до збільшення інформаційних потреб та зумовило якісне зростання в діяльності підприємство, висуваючи саме цю складову як першооснову для динамічного розвитку.

Нами обрано для аналізу інформаційного потенціалу підприємства три ключові групи. Рівень автоматизації визначається: ступенем залучення персоналу в електронну взаємодію; обсягом документообігу та документопотоків, задіяних у процесах, нормативами чисельності персоналу для виконання поставлених завдань; якістю застосування аналітики контенту; швидкістю руху інформаційних потоків, наявністю спеціальних інформаційних продуктів і програм.

Ступінь інформатизації управління визначається: рівнем інформатизації управлінських процедур; рівнем оптимізації організаційної структури підприємства; швидкістю налагодження роботи після збоїв. Ступінь формалізації бізнес-процесів оцінюються за допомогою: рівня опису бізнес-процесів; вартісними оцінками бізнес-процесів підприємства, встановленням оціночних показників ефективності бізнес-процесів підприємства.

Таким чином, нами сформовано та обґрунтовано сукупність показників для комплексного оцінювання стану рівноваги та діагностики рівня управлінсько-технологічного зрілості підприємства за шістьма складовими підприємства (фінансово-економічна складова, виробнича складова, кадрова складова, соціальна складова, інформаційна та інноваційний складова), які мають атрибутивну назву MISPEI (рис. 3.8).

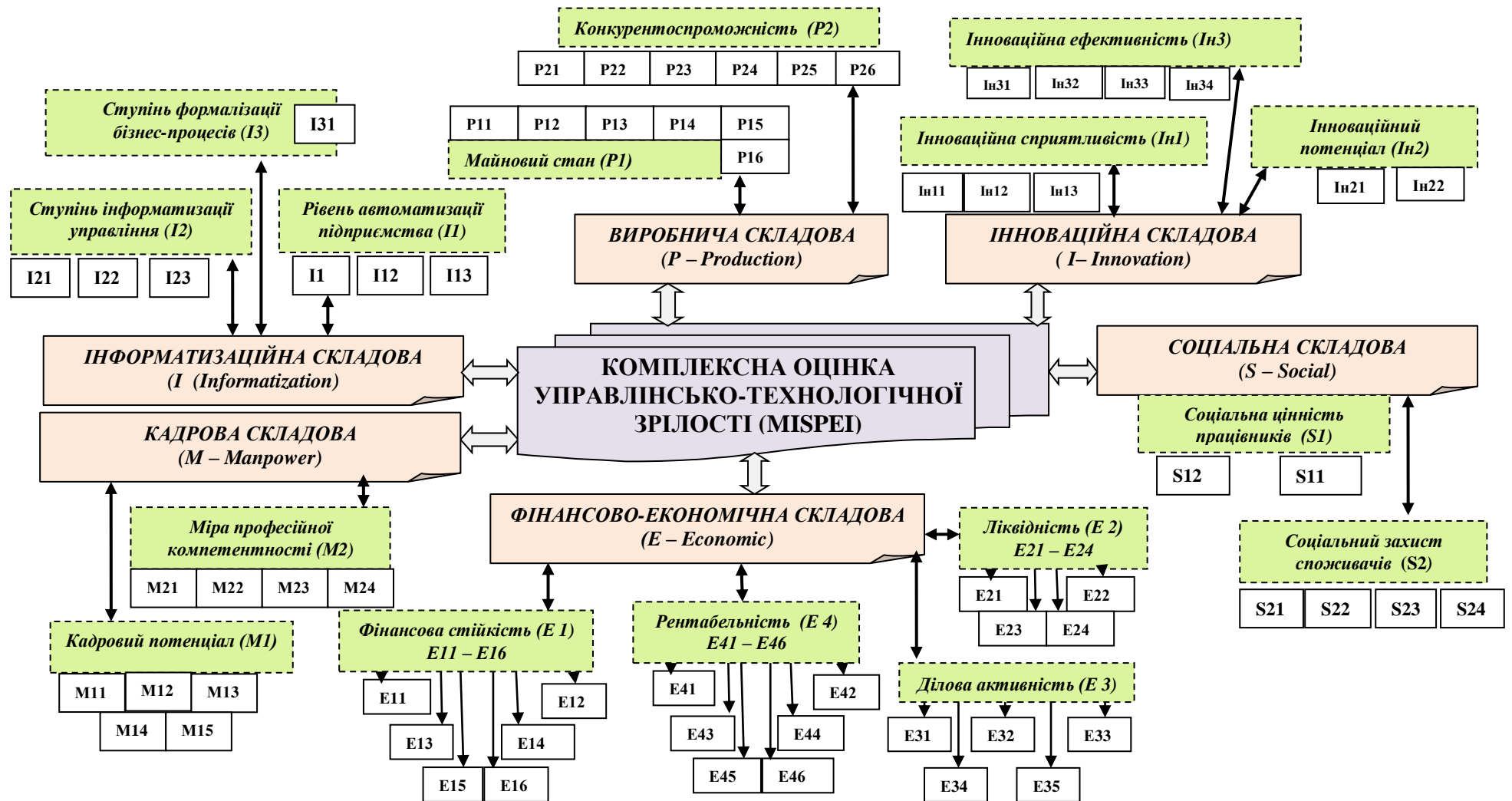


Рис 3.8. Багаторівнева схема комплексної оцінки управлінсько-технологічної зрілості підприємства MISPEI

(узагальнено та сформовано автором)

Розроблена система показників може використовуватись як базова модель для зовнішніх користувачів інформації різних підприємства і, при необхідності, коригуватися залежно від специфіки діяльності підприємства. Створена база показників може поповнюватися новими показниками за підсумками проведених спостережень, що дозволить більш точно виявляти функціональні взаємозв'язки між факторами діяльності підприємства та удосконалювати прогнози розвитку підприємства з урахуванням обставин, що виникають, тобто, враховувати можливості динамічного розвитку підприємства, а також зіставлення показників, отриманих з різних джерел усередині підприємства з можливістю їхнього коригування [73, 85, 88, 90, 101].

Основою типології моделей управлінської діяльності за рівнем управлінсько-технологічної зрілості підприємств залишаються такі ознаки, як внутрішня сутність, особливості функціонування, принцип побудови горизонтів, спосіб моделювання, технології за генетичною схильністю до певного рівня управлінсько-технологічної зрілості LMTM (рис. 3.9)

Однак в даному дослідженні поставлено завдання запропонувати новий методичний підхід до визначення управлінсько-технологічного рівня зрілості підприємства з урахуванням багатоаспектної діяльності кожного підприємства та визначенням можливостей динамічного розвитку підприємства або на рівні зрілості, на якому воно перебуває або можливостей переходу на інший рівень за допомогою використання методологічних підходів інноваційної динаміки та впровадженням інноваційних технологій управління.

Моделі розвитку підприємства діалектично пов'язані з методами визначення управлінсько-технологічної зрілості, кожний метод впливає на систему і змінює її поточний стан. Стан рівноваги може змінюватись у бажаному та небажаному напрямі та часі, тому необхідно визначати такі моделі, які описують дискретні стани об'єкта дослідження.

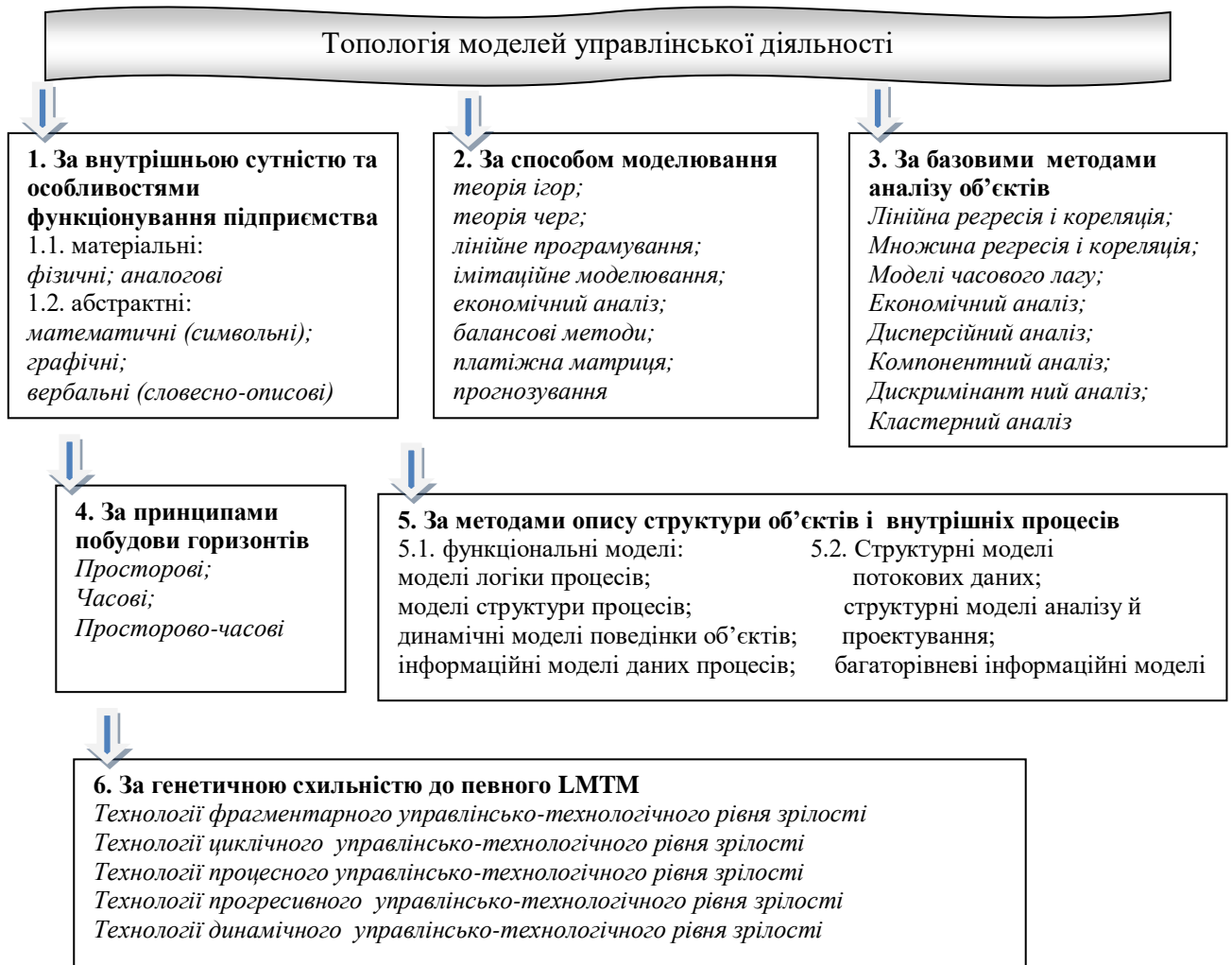


Рис. 3.9. Топологія моделей управлінської діяльності підприємства
 (розроблено автором).

Формування базисних управлінських процесів та їхня структуризація для визначення комплексу управлінських технологій вимагає застосування методів аналізу об'єкта моделювання (таблиця 3.5).

Таблиця 3.5

Формалізація основних управлінських процесів для визначення комплексу технологій управління

Узагальнення процесу	Умови обмеження	Основні завдання формалізації	Сутність та особливості використання моделі
Інжиніринг	Наявна ОСУ, чинні стандарти формалізації та інструкції	Діагностування наявної ОСУ. Виділення слабких ланок. Імітація вертикальних і горизонтальних збурень структури. Оптимізація робіт за певними напрямками.	Графічна модель організації з виділенням виконавців та описом зв'язків між ними. Забезпечується варіативність елементів у встановлених межах розвитку

Реструктуризація або реорганізація	Структура активів та зобов'язань, установчі документи, результати аудиту	Діагностика актуального стану. Виявлення потенціалу наявної структури та її елементів. Формування альтернатив щодо майбутнього образу організації. Підготовка пакету базових документів та їхнє узгодження.	Вербальна модель процедури реструктуризації або реорганізації з детальним описом образу організації та її структурних елементів. Потребує всебічного узгодження з усіма зацікавленими сторонами, зокрема державою
Злиття або поглинання	Порівняльний аналіз умов об'єднання. Законодавчі обмеження. Ринкові умови.	Вибір контрагентів для злиття. Вибір способу злиття. Проведення переговорів, узгодження інтересів всіх сторін. Формування процедури й підготовка відповідних документів. Отримання дозволів (санкцій).	Графічно-аналітична модель процесу злиття або поглинання, економіко-математична модель оптимізації фінансових результатів нового об'єднання. Можливість імітації поведінки конкурентів відповідно до змін.
Автоматизація бізнес-процесів	Графічно-аналітична модель бізнес-процесів підприємства «як є»	Виділення бізнес-процесів. Вибір мови формального опису. Опис бізнес-процесів. Формування цілей і встановлення процедури автоматизації. Адаптація системи управління.	Графічно-аналітична модель автоматизації бізнес-процесів «як має бути» в розрізі стратегії розвитку. Вище керівництво бачить цілісну картину, керівники інших ланок обмежені своєю площиною робіт.
Реінжиніринг (програмне забезпечення)	Технічний опис поточного програмного забезпечення	Аналіз поточного стану й можливостей наявного ПЗ. Виділення пакетів прикладного ПЗ, які втратили актуальність або не мають потенціалу розвитку. Формування ТЗ на нові пакети ПЗ з урахуванням цілей розвитку.	Графічно-структурна модель пакетів ПЗ і відповідних їм задач. Забезпечується можливість покомпонентного аналізу, увагу слід приділити відповідності функціоналу ПЗ реальним потребами розвитку підприємства
Реструктуризація (інформаційної системи)	Діюче технічне, інформаційне і програмне забезпечення	Декомпозиція наявної ІС. Виділення слабких, дублетних і неперспективних ланок. Вибір методу проектування ІС. Формування робочого проекту ІС.	Графічно-структурна модель ІС у термінах стандартів IDEF. Забезпечені гнучкість окремих модулів і можливість компонентного розвитку ІС.
Покращення якості	Актуальна система й показники якості, технічні	Виявлення слабких ланок у системі виробництва продукції. Формування політики	Економіко-математична модель параметрів системи якості на базі стандартів ISO. Має одночасно

	обмеження, результати конкурентів	якості. Удосконалення контролювання. Створення проекту системи управління якістю загалом.	забезпечити управління якістю на рівні підприємства та в розрізі окремих операційних циклів.
Комерціалізація інвестиційного капіталу (ІК)	Результати інвентаризації облігацій та елементів ІК. Законодавчі обмеження.	Оцінювання вартості та потенціалу розвитку наявних облігацій, елементів ІК. Формування обмежень щодо продажу або купівлі ОІВ. Програма розвитку елементів ІК	Економіко-математична модель оптимізації вартості облігацій та ІК. Дозволяє прогнозувати витрати й результат комерціалізації. Динамічно реагує на зміни.

(складено та узагальнено автором)

Інноваційна економіка перетворює в продукти навіть інформацію у формі інновацій, яка стає ресурсом розвитку поряд із кризами та капіталом. Під впливом інформаційних технологій найважливішим активом стають нематеріальні ресурси: інтелект, інформація, знання, які забезпечує прискорену динаміку економічного розвитку [60, с. 127].

Інновації як флуктуації є ключовим ресурсом динаміки, стимулятором руху підприємства. Використання інформації як економічного ресурсу принципово відрізняється від використання ресурсів матеріальних, інформація невідчужувана при обміні та продажу між економічними суб'єктами, приводить до заснування нової концепції розвитку доданої вартості, створення більш складних економічних структур (рис 3.10).

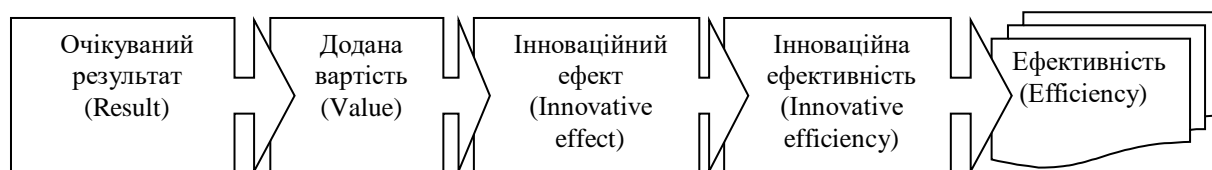


Рис. 3.10. Концепція створення нового формату інноваційного розвитку

Динаміка стає прискорювачом розвитку в довготерміновому періоді, тому що інновації передбачають синергічний ефект самозростання вартості.

Економічні типи інноваційної динаміки визначаються залежно від рівноважного або нерівноважного стану, в якому підприємство балансує між рухом капіталу та інвестицій і рухом інноваційних продуктів або послуг.

Стратегічна карта такого руху забезпечується накладанням відповідної технології для кожного підприємства окремо [7, с. 110; 53, с. 73].

Стратегічна карта поступового розвитку економічного простору передбачає, що рівновага означає $CIA = CFA = 0$ [7, 21, 27, 84, 104, 120, 121].

де: CIA – інвестиції на розвиток інновацій (cost innovative account);

CFA – дохід від інновацій (current financial account).

Тривала нерівновага у відкритій економічній системі можлива при

$$CIA + CFA > 0 \text{ або } CIA + CFA < 0. \quad (3.5.)$$

Іншими словами, існують п'ять типів інноваційної динаміки [53, с. 73].

1. Динаміка при $CIA > CFA$ на основі впровадження інноваційних технологій та масштабного інвестування ($F > I$, де F – фінансові доходи, I – інновації).

Рух та зміни CFA є визначальними. CIA показує різницю між інвестуванням в інновації та технології. Це, як правило, експлерентний тип інноваційної динаміки, коли зростає мобільність капіталів, що створює високоризикові проекти та можливості інноваційного розвитку технологій.

Експлерентний тип інноваційної динаміки вимагає забезпечення високої динаміки як пріоритетного завдання економічної політики підприємства, що в майбутньому приводить до росту попиту на товари та послуги на ринку, збільшенню фізичних обсягів виробництва та продажу.

Погіршення CIA призводить до зовнішньої нерівноваги. Експлерентний тип інноваційної динаміки дозволяє за рахунок мультиплікативних інновацій на основі фундаментальної науки засновувати принципово нові ідеї, які впроваджують у нові технології, товари, послуги або ефекти, що впливає на створення високої доданої вартості. Така динаміка характерна, насамперед, для підприємств, які перебувають на першому – фрагментарному рівні управлінсько-технологічної зрілості [53, с. 73].

2. Динаміка при $CIA > CFA > 0$ на основі збільшення інвестицій в інноваційні технології та сфокусовану кастомізацію, коли підприємство досягає певного рівня зрілості та рівня конкурентоспроможності. Це патієнтний тип

інноваційної динаміки, на якому підприємство визначальним обирає популяризацію та рекламу власного бренду. Головними є зміни СІА: позитивне сальдо витрат на поточні інновації дає можливість збільшувати власні інноваційні резерви та вирішувати проблеми зовнішньої кон'юнктури, тобто підтримувати внутрішню рівновагу та прагнути до росту. У разі погіршення кон'юнктури, росту реального сектору, відтоку капіталу та інвестицій, відбудеться зниження внутрішніх інвестицій та падіння динаміки розвитку підприємства. Значно підвищується додана вартість за рахунок удосконалення товарів і послуг підприємства. Така динаміка характерна, головним чином, для пацієнтного етапу розвитку підприємств, які перебувають на циклічному та процесному рівні управлінсько-технологічної зрілості [53, с. 74].

3. Динаміка при $CFA > CIA > 0$ на основі масштабного товарного виробництва, високого рівня капіталу, високого рівня управлінсько-технологічної зрілості та використанні «силової стратегії розвитку». Такий тип розвитку є віолентним. Підприємство на цьому етапі розвитку отримує прибутки від вкладених інновацій, є лідером ринку, самостійно виступають розробниками технологій. Навіть погіршення економічної кон'юнктури дозволяє отримувати прибутки, залишаючись конкурентними. Це такий стан рівноваги, після якого підприємство може увійти в кризову зону. Підприємства на такому етапі зрілості перебувають на прогресивному або динамічному рівні управлінсько-технологічної [53, с. 74].

4. Динаміка при $CFA < CIA < 0$, при позитивному сальдо поточних операцій та доходів відбувається відтік інвестицій та їхнє зменшення в інноваційні технології управління. Відтік капіталу призводить до падіння інвестицій ($I < F$) та економічного спаду, тобто негативній динаміці.

Такий тип динаміки називають комутантним, нерівноважний стан тяжіє до кризової зони, підприємство з високого рівня зрілості може знову перейти на циклічний або процесний (використовуючи технології нижчих рівнів як більш оптимальні). На такому етапі зниження інвестицій в інноваційні технології вимагає від підприємства звужувати ринковий сегмент, переходити на

дрібносерійне виробництво товарів та послуг або індивідуальні замовлення. Такі підприємства сприяють дифузії інновацій та активному розвитку інноваційних технологій середніх рівнів управлінсько-технологічної зрілості. Підприємства, які перебувають на комутантному етапі інноваційної динаміки, як правило, вдосконалюють наявні технології свого рівня управлінсько-технологічної зрілості.

5. Динаміка при $SFA < 0 > CIA$ має негативне сальдо як інвестицій на інновації, так і доходів, які отримує підприємство. Леталентний етап характеризується деструктуризацією підприємства, припиненням існування в попередньому вигляді. Це етап повного переосмислення концепту та стратегії підприємства у зв'язку з неможливістю його ефективного функціонування або етап, на якому відбувається диверсифікація з повною зміною профілю діяльності і повною або частковою заміною наявних технологічних процесів, а також зміною персоналу. Такі глибокі зміни, природно, можуть породити цілу низку ускладнень різного типу, зокрема зміни ринкових позицій, видів діяльності тощо [53, с. 74].

Взаємозв'язок типів інноваційної динаміки та розвитку підприємства подано на рис. 3.11.

Самоорганізація проявляється зміною співвідношення ринкових сил (хаосу) та економічного регулювання (порядку) всередині економічного механізму підприємства. Незважаючи на принципові відмінності у призначенні моделей, можна виділити їхні спільні характеристики в розрізі технології управління, серед яких такі:

— впливи зовнішнього та внутрішнього бізнес-середовища спонукають підприємство до постійного розвитку і модернізації, особливо інформаційних систем та технологій;

— організаційна та процесна структура підприємства перебуває в стані еволюційного розвитку завжди, революційного розвитку іноді;

— процес моделювання (навіть окремої підсистеми) впливає на діяльність усього підприємства, перерозподіляє ресурси або замінює технології управління;

— нові стандарти діяльності висувають нові вимоги до рівня професійної компетентності, інтелектуального потенціалу та лабільного реагування на зміни;

— кожна складна система, яка має циклічний характер, потрапляє в кризи та конфлікти, тому при моделюванні розвитку системи такі фактори необхідно враховувати як базові.

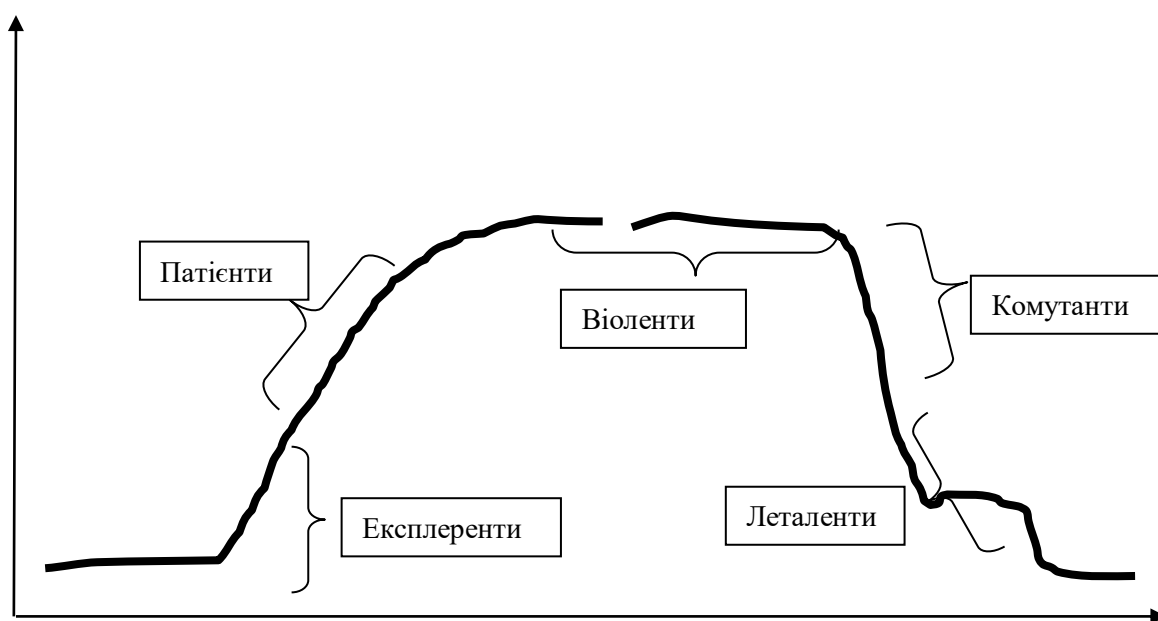


Рис. 3.11. Взаємозв'язок типів інноваційної динаміки та розвитку підприємства (сформовано автором)

Підприємство як складна соціально-економічна система завжди схильна до коливань від внутрішніх до зовнішніх впливів, особливо це визначається для переробних підприємств харчової промисловості, які залежні від сезонності сировини. Така нестійкість призводить до втрати рівноваги, та як результат – погіршення фінансового, економічного, організаційного стану підприємства. Традиційно такі зовнішні та внутрішні процеси розглядають як випадкові або детерміновані, але ми вважаємо, достовірність аналізу та моделювання буде вищою, якщо класифікувати їх як стохастичні та поліциклічні.

3.3. Моделювання розвитку підприємств харчової промисловості в умовах динамічного бізнес-середовища

Науково-економічні дослідження в теорії синергії, хаосу, складних систем, теорії бифуркації, переконують, що сучасне підприємство як соціально-економічна система характеризується локальною випадковістю та глобальним детермінізмом.

Прискорена динаміка світових технологій стала перевищувати зростання світової торгівлі, випереджаючи можливості регулювання, викликавши тривалу нерівновагу елементів: ринкового (хаосу) і регулятивного (порядку). У сучасному бізнес-середовищі виникають емерджентні зміни руху та розвитку підприємства, які не завжди піддаються прогнозуванню, зростає значення адаптивних інструментів для швидкого пристосування до ситуацій.

Розвиток підприємства в умовах динамічного бізнес-середовища є складним процесом, і одночасно поєднує комплекс методів і моделей, які застосовуються в окремих підсистемах або загальний комплекс технологій управління. Але динамізм середовища настільки стрімкий, що вимагає постійних модифікацій способів та методів реалізації технологій. Тому дослідження технологій як об'єкта вимагає формалізувати бізнес-процеси та стандартизувати бізнес-моделі використання, визначити референтні процедури й фреймові зв'язки зовнішнього та внутрішнього бізнес-середовища та налагодити механізми адаптації підприємств до змін.

Стандартними інструментами прогнозування є імітаційне та ситуативне моделювання, але необхідно допустити, що завжди є такі похибки як відхилення та нетипові реакції підприємства на збурення. Для створення комплексної системи діагностики стану рівноваги та оцінювання рівня управлінсько-технологічного зрілості автором сформуована наступна структурно-логічну блок-схему (рис. 3.12).

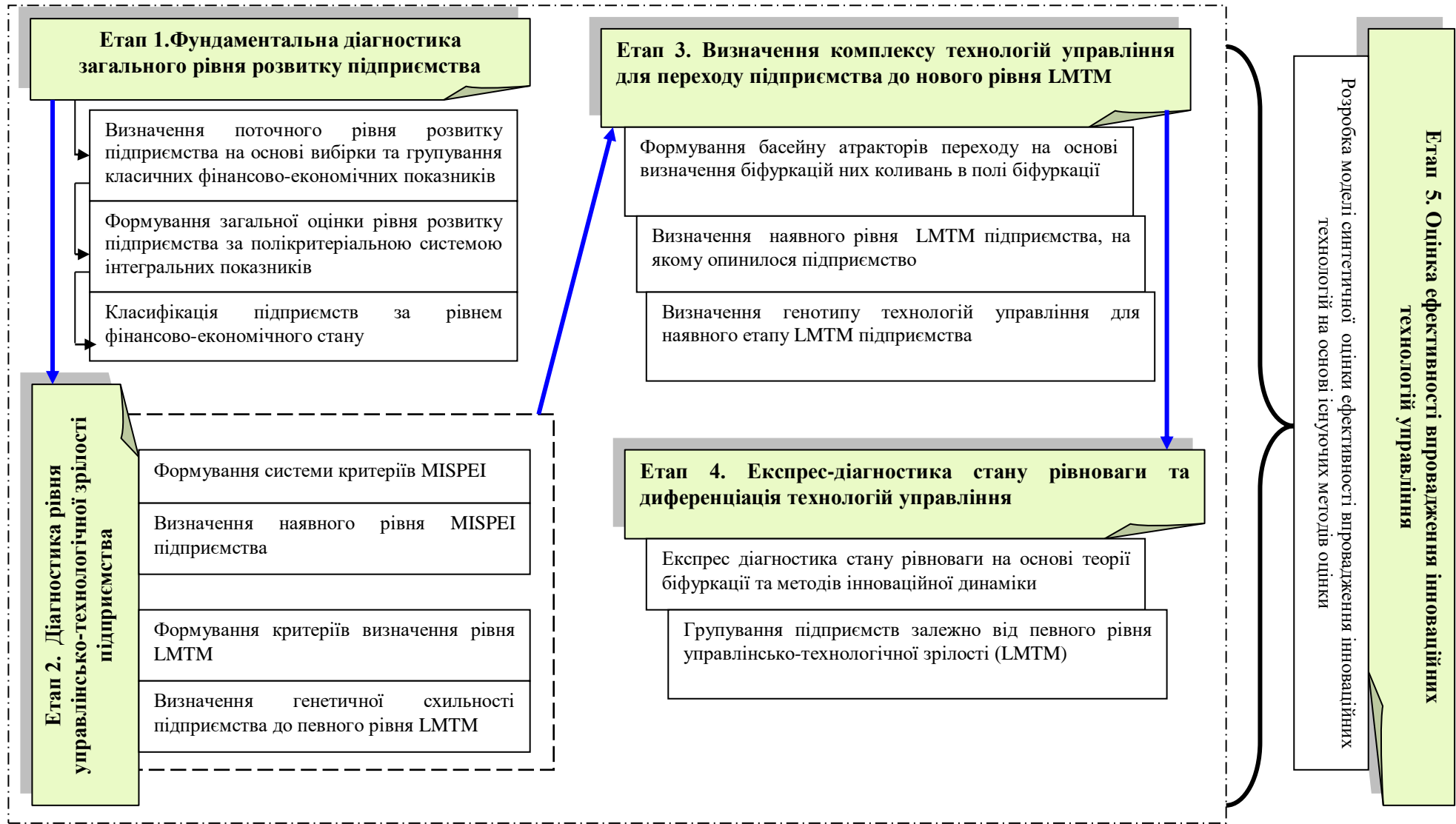


Рис. 3.12. Структурна блок-схема діагностики стану рівноваги та управлінсько-технологічного зрілості підприємства за методикою (LMTM) (авторська розробка)

Попередньо в роботі було визначено принципи, методи, базові параметри та імперативи, які впливають на трансформаційні процеси переходу підприємства з одного рівня на інший. Тому автор пропонує блок-схему (рис. 3.12.), побудовану на основі показників MISPEI, сформувані на наявних методах оцінювання та первинних коефіцієнтах кожної складової, наведених в додатку Ж. В основі запропанованої схеми лежить розроблена автором структурна взаємодія ієрархічних факторів функціонування підприємства. Вважаємо, що провідна роль у практичній реалізації цього алгоритму належить наявності відповідної інформації щодо змінних, які характеризують первинні коефіцієнти та вибір інтегральної згортки для подальшого дослідження. Перелік первинних коефіцієнтів для формування системи діагностики рівня управлінсько-технологічної зрілості підприємства започатковано в роботах багатьох вітчизняних та зарубіжних науковців [3, 4, 6, 8, 10, 11, 15, 16, 19, 23, 38, 63, 70, 89, 92, 94, 95], розбіжності виникають лише з приводу деталізації показників. Однак пропозиції науковців щодо групування та сукупності показників не мають системного підходу.

Показники визначення фінансово-економічного стану дозволяють не тільки кількісно оцінювати статичний стан підприємства, але й здійснити моніторинг динаміки у часі. Нами було сформовано структурно-логічну схему інформаційного забезпечення моніторингу підприємства залежно від рівня управлінсько-технологічної зрілості підприємства та практичної реалізації системи діагностики для підприємств харчової промисловості.

Інформація, акумульована в системі моніторингу, повинна мати комплексний характер для забезпечення адекватності прийнятих на її основі управлінських рішень. Канали, які містять бухгалтерську звітність виробничих систем, є найбільш інформативними та надійними. Склад та структура наданої інформації постійно змінюються, однак основні її елементи є інваріантними [96, 99, 100, 102, 110, 113].

У межах загального завдання, побудови системи моніторингу для визначення рівнів управлінсько-технологічної зрілості, поставленого в

дисертаційному дослідженні, необхідно з'ясувати, до якого класу/типу належить підприємство, та створити однорідну сукупність об'єктів за допомогою структурного групування підприємств за визначеним колом складових MISPEI. У сучасних умовах комплекс інноваційних технологій управління стає одним із основних шляхів досягнення конкурентних переваг і динамічного розвитку. Особливо ефективно інноваційна складова впливає на кінцеві показники діяльності підприємства при зміні макроекономічних факторів, пов'язаних з кон'юнктурою ринку.

Розглянемо математичну модель розвитку підприємства з урахуванням основних постулатів теорії інноваційної динаміки. Процес функціонування підприємства як системи, що розвивається, можна описати таким диференціальним рівнянням:

$$\frac{dx}{dt} = kX(t), \quad (3.6)$$

де: $X(t)$ – обсяг продукції, що випускається підприємством;

$\frac{dx}{dt}$ - приріст продукції, що випускається;

k – коефіцієнт пропорційності.

Припустимо $k = m - n$, де m – коефіцієнт відносної швидкості розвитку,

N – коефіцієнт відносної швидкості зниження ефективності роботи підприємства.

Припущення, що величини m і n є постійними, не виконується для більшості підприємств [90]. Дійсно, більша кількість продукції, що випускається, $X(t)$ приводить до зменшення b_1 , необхідних для функціонування підприємства та збільшує швидкість зниження ефективності підприємства.

Це можна задати найпростішими законами:

$$m = b_1 - b_2x, \quad n = b_3 + b_4x, \quad (3.7.)$$

де: b_i – позитивні постійні обсяги, які характеризують обсяг ресурсів для випуску продукції (b_1, b_2) та витрати на виробництво неконкурентної продукції

(b_3, b_4). Тоді:

$$k = m - n = b_1 - b_2x - b_3 - b_4x = (b_2 - b_4) \left[\frac{b_1 - b_3}{b_2 + b_4} - x \right] = \alpha(F - x(t)) \quad (3.8)$$

де: $\alpha = b_2 + b_4$, $A = \left[\frac{b_1 - b_3}{b_2 + b_4} \right]$

Рівняння динаміки функціонування підприємства в такій моделі:

$$\frac{dx}{dt} = \alpha(F - x)X \quad (3.9.)$$

Розділюючи змінні в рівнянні (3.9.) отримуємо

$$\frac{dx}{(A - x)X} = \alpha dt \quad (3.10.)$$

визначаємо

$$x(t) = \frac{A C e^{A\alpha t}}{1 + C e^{A\alpha t}} \quad (3.11.)$$

вважаючи, що $x(0) = x_0$, остаточно знайдемо рівняння динамічного розвитку підприємства

$$x(t) = \frac{A}{\left(A + \left(\frac{A}{x_0 - 1} \right) e^{-A\alpha t} \right)} \quad (3.12.)$$

При $\alpha > 0$, та $A > 0$ отримуємо, що $x(t) \rightarrow A$ при $t \rightarrow \infty$. Графік кривої рівняння (3.12) має вигляд (рис. 3. 13.)

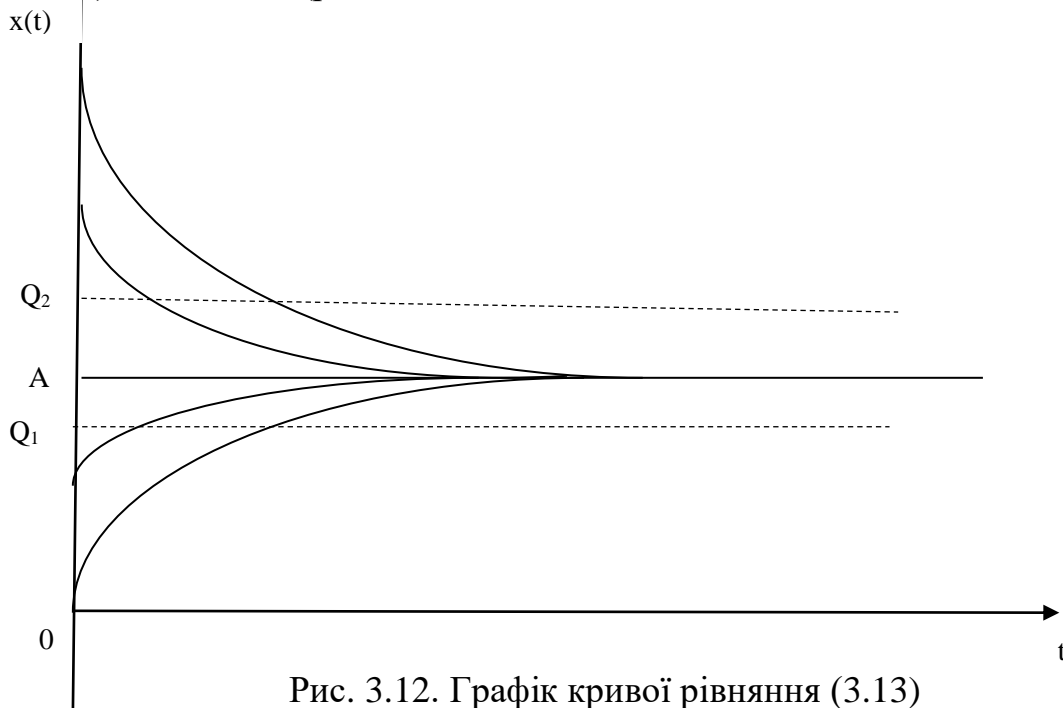


Рис. 3.12. Графік кривої рівняння (3.13)

Для вирішення завдань управління процесами, умови протікання яких характеризуються стохастичними параметрами [83, 90], з метою забезпечення стійкості застосовують тип сталого розвитку за критерієм $Q(\gamma)$

Розглянемо динамічну керовану систему, яка описується векторним диференціальним рівнянням (3.13.)

$$\frac{dx}{dt} = B(t)X(t) + U(t, \gamma) \quad (3.13)$$

де: $x = (x_1, x_2, \dots, x_n)$ – вектор стану системи підприємства

$b(t)$ – детермінована матриця розмірності $m \times n$;

$$U(t, \gamma) = (U_1(t, \gamma_1), U_2(t, \gamma_2), \dots, U_n(t, \gamma_n))$$

n -вимірний вектор управління, який залежить від випадкового вектору $\gamma = (\gamma_1, \gamma_2, \dots, \gamma_m)$

Якщо початковий стан системи задано умовою $x = (t_0) = x_0$, а критерій якості системи функціоналом $Q = Q(x, u, t)$, вони є функціями випадкового аргументу γ . Вимагається вибрати управління $u(t, \gamma)$ таким чином, щоб функціонал Q із максимальною ймовірністю потрапив в заданий інтервал (Q_1, Q_2) . Зробимо такі допущення:

- 1) $x(t)$, $u(t, \gamma)$, які належать до зони визначення функціоналу Q ;
- 2) компоненти вектору $\gamma(\gamma_1, \gamma_2, \dots, \gamma_m)$ попарно незалежні, випадкові величини мають нормальне розподілення та математичне очікування $M[\gamma_i] = \gamma_i$;
- 3) управління $u(t, \gamma)$ задовольняє $m-1$ рівнянню зв'язку: $\psi_1(\gamma) = 0$

$$\psi_{m-1}(\gamma) = 0 \quad (3.14.)$$

Розглянемо дві системи рівнянь відносно випадкових параметрів:

$$\left\{ \begin{array}{l} Q(\gamma_1, \gamma_2, \dots, \gamma_m) = Q_1 \\ \Psi_1(\gamma_1, \gamma_2, \dots, \gamma_m) = Q_1 \\ \dots, \dots, \dots, \dots, \dots, \dots \\ \Psi_{m-1}(\gamma_1, \gamma_2, \dots, \gamma_m) = Q \end{array} \right. \quad \left\{ \begin{array}{l} Q(\gamma_1, \gamma_2, \dots, \gamma_m) = Q_2 \\ \Psi_1(\gamma_1, \gamma_2, \dots, \gamma_m) = Q_2 \\ \dots, \dots, \dots, \dots, \dots, \dots \\ \Psi_{m-1}(\gamma_1, \gamma_2, \dots, \gamma_m) = Q \end{array} \right. \quad (3.15)$$

де: Q_1 та Q_2 – деякі фіксовані значення функціоналу Q .

У векторній формі ці системи подано так (3.16)

$$\begin{aligned}\Phi_1(\gamma) &= 0 \\ \Phi_2(\gamma) &= 0\end{aligned}\quad (3.16.)$$

$$\text{де: } \Phi_i(\gamma) = \begin{pmatrix} Q - Q_i \\ \Psi_1 \\ \dots \\ \Psi_{m-1} \end{pmatrix}, \quad i=1,2 \quad \gamma = (\gamma_1, \gamma_2, \dots, \gamma_m) \quad (3.17)$$

Припустимо, що вектор – функція $\Phi_i(\gamma)$, які задовольняють вимогам:

1) функція $\Phi_i(\gamma)$, $i=1,2$ безперервно диференціюється в парі $O(\gamma_0, R)$ є центром в точці γ_0 та радіусом R ;

2) у парі $O(\gamma_0, R)$ існують зворотні матриці $\Phi_i^{-1}(\gamma)$, причому:

$$\|\Phi_i^{-1}(\gamma) - 1\| \leq b_0, \quad \|\Phi_i^{-1}(\gamma_0) - 1\| \times \|\Phi_i(\gamma_0)\| \leq \eta_0 \quad (3.18)$$

де: $b_0 > 0, \eta_0 > 0$ - деякі позитивні числа;

3) для будь-якої пари $\gamma_1, \gamma_2 \in O(\gamma_0, R)$ функція $\Phi_i^{-1}(\gamma)$ задовольняє умовам Ліпшица із константою $\beta \geq 0$:

$$\|\Phi_i^{-1}(\gamma_1) - \Phi_i^{-1}(\gamma_2)\| \leq \|\gamma_1 - \gamma_2\| \beta, \quad (3.19)$$

4) $h_0 = b_0 \times \beta \times \eta_0 \leq 1/2$;

$$5) \quad r_0 = \frac{1 - \sqrt{1 - 2h_0}}{h_0} \times \eta_0 \leq R < \frac{1 + \sqrt{1 - 2h_0}}{h_0} \eta_0 \quad (3.20)$$

Тоді в парі $O(\gamma_0, R)$ існує єдиний розв'язок системи (3.16), що може бути знайдено інтервальним методом.

Нехай $\gamma_1^* = (\gamma_1(2), \dots, \gamma_m(1))$ та $\gamma_2^* = (\gamma_1(2), \dots, \gamma_m(2))$ – рішення системи рівнянь ((3.16)- (3.20.)), тоді вірогідність $P(\gamma)$ потрапляння функціоналу Q у заданий інтервал буде (Q_1, Q_2) .

За умов, що відома спільна щільність розподілення $f(\gamma)$, сукупність випадкових величин $(\gamma_1, \gamma_2, \dots, \gamma_m)$ розраховується за формулою (3.21).

$$P(Q_1 \langle Q \rangle Q_2) = \int_{Q_1}^{Q_2} \varphi_Q(\tau) d\tau = \int_{a_1^{(1)}}^{a_1^{(2)}} d\tau_2 \int_{a_1^{(1)}}^{a_2^{(2)}} d\tau_2 \dots \int_{a_1^{(m1)}}^{a_1^{(m)}} \varphi_\gamma(\tau_1, \tau_2, \dots, \tau_m) d\tau_m \quad (3.21)$$

Якщо система (3.17) має сукупність різних рішень,

$$\gamma_j t^*(i) = (\gamma_1 t(i), \dots, \gamma_m t(i)), \quad i=1,2; \quad t=1, \dots, e;$$

За аналогією (3.21.) маємо:

$$P(Q_1 \langle Q \rangle Q_2) = \sum_{t=1}^e \int_{a_{1t}^{(1)}}^{a_{1t}^{(2)}} d\tau_1 \int_{a_{2t}^{(1)}}^{a_{2t}^{(2)}} d\tau_2 \dots \int_{a_{mt}^{(1)}}^{a_{mt}^{(2)}} \varphi_\gamma(\tau_1, \tau_2, \dots, \tau_m) d\tau_m \quad (3.22).$$

Так, як $\gamma_i \leq \gamma_2$ $i=1, \dots, m$ незалежні в сукупності нормально розподілені випадкові величини, то скористаємось формулою (3.23)

$$f_\gamma(\tau_1, \tau_2, \dots, \tau_m) = \prod_{i=1}^m f_{\gamma_i}(\tau) = \frac{1}{(2\pi)^{m/2}} \prod_{i=1}^m \frac{1}{\sigma} \ell^{-\frac{(\tau-m_i)^2}{2\sigma_i^2}} \quad (3.23)$$

Де: σ_i - середньоквадратичне відхилення випадкової величини γ_i

З урахуванням (3.23) виразу (3.22) модель приймає вигляд:

$$\max \dots P(Q_1 \langle Q \rangle Q_2) \quad (3.24)$$

Аналіз (3.24) показує, що $P(Q_1 \langle Q \rangle Q_2)$ є функція m -змінних та допускає оптимізацію за критерієм $\max \dots P(Q_1 \langle Q \rangle Q_2)$ у просторі R_{m+} .

Зокрема, з урахуванням параметрів інноваційних технологій управління для динамічного розвитку підприємства, які мають стохастичну природу та мають діапазон значень $(\gamma_1, \gamma_2, \dots, \gamma_m)$ рівняння (3.9) може бути представлено у вигляді (3.25).

$$\frac{dx}{dt} = \alpha(A - x)x + \gamma$$

$$\partial e : x \in (\gamma_1, \gamma_2) \quad (3.25)$$

$$\gamma \in [\gamma_{min}, \dots, \gamma_{m2}] \quad (3.26)$$

Тоді рішення окремого випадку рівняння (3.2.6) буде мати вигляд (3.27)

$$x(t) = \frac{Ax_0 e^{A\alpha t}}{1 + x_0 e^{A\alpha t}} + \gamma \quad (3.27)$$

Графік кривої рівняння (3.27) буде мати вигляд $\gamma_1 \leq \gamma_2$ (рис 3.14)

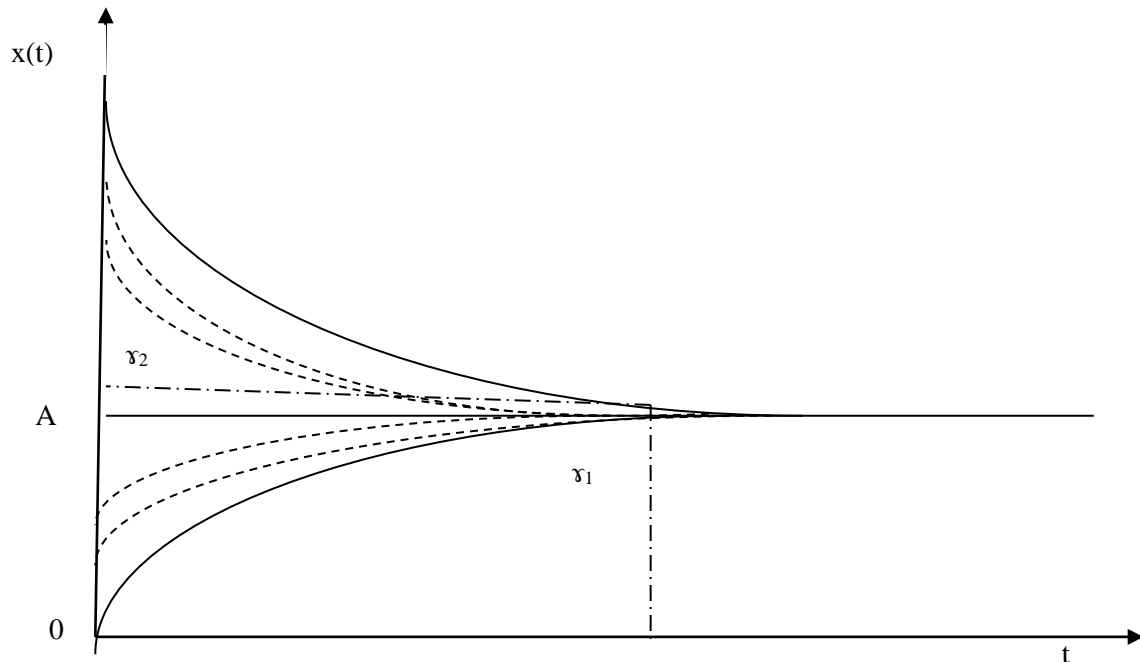


Рис. 3.14. Графік кривої рівняння (3.27) та визначення точки біфуркації

Розглянута задача динамічної розвитку та визначення стану рівноваги підприємства на основі впровадженню інноваційних технологій управління дозволила сформулювати математичну модель. Отримані результати можуть бути використанні для побудови системи оптимізації параметрів керувальних впливів за ймовірнісним критерієм на основі інноваційних технологій.

Моделювання фазових портретів біфуркаційного стану підприємства в умовах динамічного середовища в разі зміни керувального параметра та створення басейну «дивного атрактору» застосовують для аналізу складових MISPEI у вигляді мультиграфів для кожного окремого елемента, коли кожний мультиграф буде визначатися одним значенням – керувальним параметром. остаточний етап діагностики фінансово-економічного стану підприємства для визначення рівня його управлінсько-технологічної зрілості (LMTM) можна

завершити за допомогою диференційної згортки інтегральних показників, на основі яких і буде побудований фазовий портрет дивного атрактору [36].

Результати отриманих коливань будуть перебувати в полі значень – фазового простору, межі коливань яких будуть задані рядом параметрів.

Моделювання станів фазових портретів підприємства й можливого виникнення критичного значення флуктуації та точки біфуркації уможлиблюється за допомогою використання мережі Слєпцова-Зайцева [126]. Дослідники застосували для моделювання дискретних систем у динаміці мережу Петрі (описану Карлом Петрі в 1962 р.). Однак мережі Слєпцова-Зайцева дозволяють досліджувати процеси переходу швидше, використовуючи більш складні операціональні інструменти: паралельне програмування та гранулювання паралельних процесів на рівні окремих подій.

Мережа Слєпцова-Зайцева – це двочастковий орієнтований мультиграф, він складається з вершин двох типів — позицій і переходів, які з'єднуються дугами, можуть бути кратними та мати маршрут від однієї вершини графу до іншої. Вершини одного типу не можуть бути з'єднані безпосередньо. Мітки (маркери) переміщуються мережею, переходячи на різні позиції. Це важливо для формування басейну «дивного атрактору» і, особливо, для можливості завдання вектору руху розвитку підприємства за визначеною траєкторією.

Подією визнається момент переходу, в процесі якого мітки переміщуються із вхідних позицій до вихідних, у разі виконання певних умов події відбуваються миттєво, тому універсальну модель визначення та моделювання стану динамічного розвитку підприємства ми пропонуємо реалізувати у вигляді універсальних мереж Слєпцова-Зайцева. Ефективне формування такої моделі припускає використання масивно-паралельної апаратної реалізації, яка задіє концепцію пам'яті, що обчислюється за рахунок швидкого здійснення основних операцій і паралельного стилю програмування і полягає в ємній графічній мові та дрібній грануляції паралельних процесів на рівні окремих подій.

Мережі розраховані на операції з багатоканальними переходами, функціональними еквівалентами, мережним описом функції передачі, алгеброю еквівалентних перетворень і частковим визначенням переходів [126]. Недавно мережі з багатоканальними переходами були застосовані для стохастичного моделювання [2], аналізу взаємодії клієнт-серверних технологій у мережних системах автоматизації [81].

Система підприємства може розглядатися як дискретно керована Ω_1 її граф, обумовлює, $G(\Omega_1)$ представлений на рис. 3.14. Початковим є стан 0, множина фінальних станів одноелементно: $F = \{9\}$. Розглянемо двобічний спрямований мультиграф з динамічним дискретним процесом, визначеним на ньому. Мультиграф подано потрійним $G = (M, I, S, P, E, I)$, де кожна складова є вершиною початкової літери, зображеної як кола.

Для станів системи Ω_1 (вершин графу $G(\Omega_1)$) обчислюємо значення функції Беллмана, фіксуємо $B(9) = 0$. Послідовно одержуємо:

$$\begin{aligned} B(8) &= 1; B(7) = \min[3, 1 + B(8)] = 2; B(6) = 1 + B(7) = 3; B(5) = \\ &= \min[1 + B(6), 3 + B(7), 7 + B(8)] = \min[4, 6, 8] = 4; B(4) = \min[2 + B(5), 3 + B(8), 5 + B(9)] = \\ &= \min[6, 4, 5] = 4; B(3) = \min[3 + B(5), 4 + B(4)] = \min[7, 8] = 7; B(2) = \min[1 + B(3), 5 + B(5)] = \\ &= \min[8, 9] = 8; B(1) = \min[9 + B(6), 6 + B(2)] = \min[12, 14] = 12; B(0) = \min[1 + B(1), 5 + B(2), \\ &4 + B(3)] = \min[13, 13, 11] = 11. \end{aligned} \quad (3.28)$$

Таким чином, мінімальне зі значень повних траєкторій у розглянутому завданні дорівнює 11. Обчислюючи значення функції Беллмана в графі $G(\Omega_1)$ для кожної нефінальної вершини, спеціально виділяємо дугу, відповідну до прийнятого в ній управління (тобто, наближуємо до мінімуму праву частину (3.28)). Одержаний результат подано на рис. 3.15.

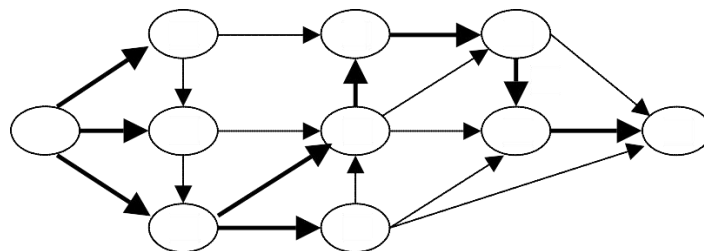


Рис. 3.15. Мультиграф $G(\Omega_1)$ з виділеними дугами (спосіб виділення дуг прямий) (сформовано автором на основі [97, 122, 124])

Кожний граф подано потрійним $G = (P, T, W)$, де $P = \{p_1, p_2, p_3, \dots, p_n\}$ є рядом вершин, визначений комплекс технологій управління, зображених у вигляді кола, $T = \{t_1, t_2, \dots, t_n\}$, є рядом вершин, названих переходами (варіантом розвитку підприємства) та зображених як прямокутники $W: (P \times T)(T \times P)$ – карта, що визначає дуги, які з'єднують місця та транслюють результати. Вони наносяться на карту як різноманітні комбінації (ваги) в N , де N – набір невід'ємних чисел цілого числа. Коли $W(P, T) = 0$ або $W(T, P) = 0$ відповідна дуга відсутня; коли $w(p, t) \geq 0$ або $w(t, p) \leq 0$ значення w визначають мультиплікативно до відповідної дуги. Різноманітні комбінації подано на рисунках 3.16.

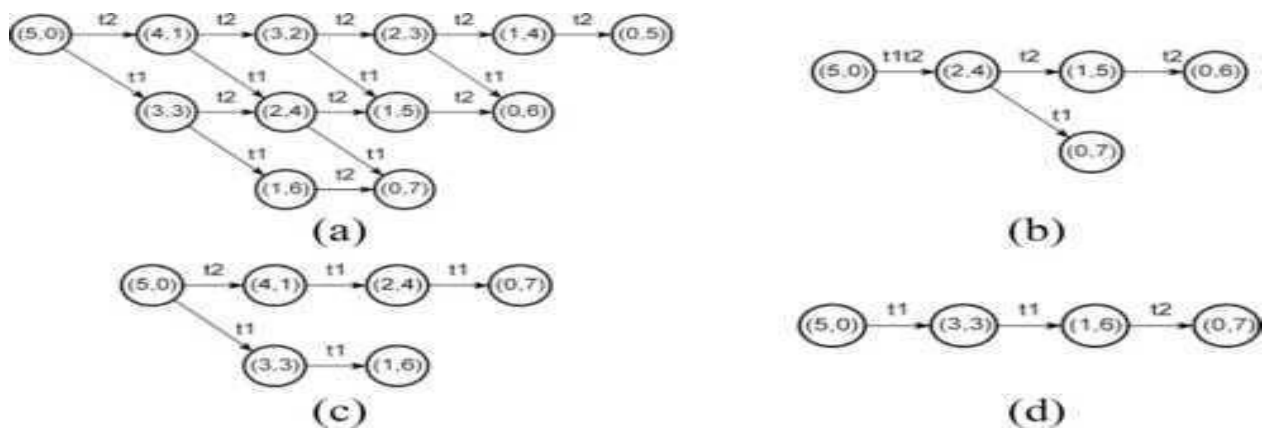


Рис. 3.16. Різноманітність комбінацій подій у чистій мережі Слєпцова-Зайцева.

(а) Стандартна поведінка. (б) Синхронна поведінка. (в) Поведінка з інгібітором. (д) Пріоритетна поведінка.

Елементарні динамічні об'єкти названо символами, вони розташовані у вигляді точок, оскільки кількість символів досить велика, що відповідає числу написаному у відповідному місці. Символи використовують для запуску переходу. У кожному кроці відбувається гнучкий перехід, де перехід – це кількість символів, що є більшим або дорівнює переходам і кількостям дуг.

Імпульс переходу системи підприємства витягає символи із вхідних гнізд і поміщає їх в інші гнізда відповідно до розмаїття дуги. Його вихід встановлюється відповідно до дуальних кратностей. Розподіл символів відбувається під впливом факторів бізнес-середовища $\mu: P \rightarrow N$ і називається маркуванням. Маркування повністю описує зону мультиграфу мережі в кроці і відтворюється як вектор $\mu = \mu_j, \mu_j = \mu(p_j)$.

Для вибору (рис 3.16) пріоритетного стану підприємства ми пропонуємо вважати пріоритетом перехід у t_1 порівняно з переходом t_2 , тобто $r(t_1) > r(t_2)$. Семантика мереж Слєпцова-Зайцева досить прозора для процесів обчислення ресурсів виробничих систем, де вони пройшли практичні випробування [76, 126]. Для моделювання переходу залежно від показників наявного ресурсного стану привласнюємо маркування-значення вхідних станів, установлюємо тактову частоту й необхідну кількість ітерацій. Отже, моделюємо стратегію імпульсного розвитку і виходу з біфуркації та створення басейну дивного атрактору.

Мета, встановити мінімум альтернатив, щоб гарантувати, що негативні маркування не з'являться після того, як буде виконано перехід t_i . Остаточний результат залежить від конкретного визначення підкласу: для класичного визначення фінальний перехід у варіанті $u_i = v_i$ для синхронних мереж, це максимально припустиме число варіантів кожного переходу, що не призводить до негативного маркування.

Статичні скалярні змінні подані окремими зонами мережі; тільки логічні позитивні змінні вважаються основою. Знак цілочисельної змінної може бути окремою зоною; реальні змінні вважаються парами цілих чисел: мантиси і логарифма. Динамічні змінні виділяються в масив, закодований в певному місці [106, 125]. Можливі варіанти переходу подано на рисунку 3.17.

Крім того, довільну підмережу з маркуваннями $\{0, 1\}$ m з парою (пуск/стоп) можна розглядати як керований потік. На рисунку 3.17 ((b) та (c)) подано стан з альтернативними переходами. Ми припускаємо, що саме зовнішнє керування через умовні змінні робить його детермінованим або недетермінованим вибором.

Щоб одержати результат керованого басейну, необхідно описати роботу через впровадження модуля. Модуль буде представляти мережу із трансформаційними процесами для створення інноваційних технологій управління через задані параметри, такі модулі мають відкритий тип.

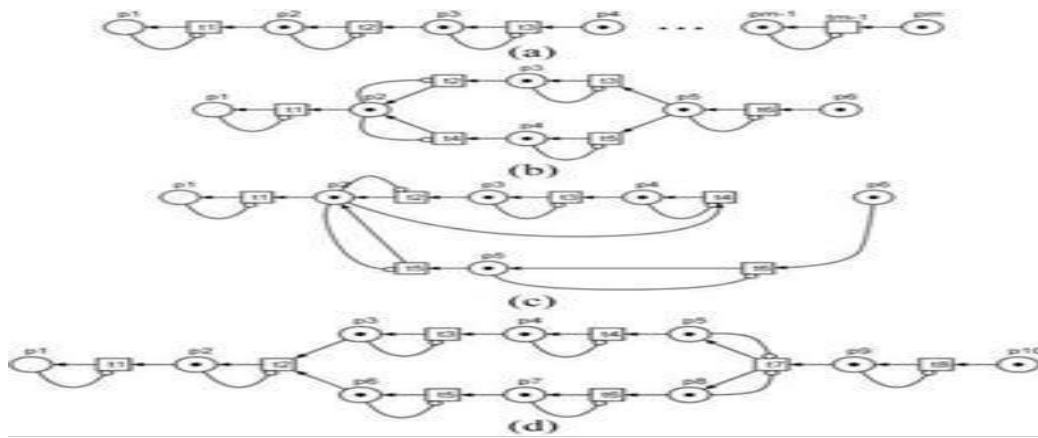


Рис 3.17. Можливі стани переходу системи підприємства з використанням інгібіторів і стимуляторів переходу під впливом умов бізнес-середовища.

Сформуємо ряд обмежень на графіку, де передбачається, що діями модуля трансформатора управляють його потоки керування, і дуги інгібітору використовуються, щоб запустити перехід системи підприємства до розвитку.

Для формування подібної можливості ми вибираємо стандартні алгоритми довгого мультиплікатора та розподілу шкал. Коли поточна множника дорівнює одиниці, зрушений множник додається до результату, на рис. 3.18 подано модель формування керованого басейну дивного атрактору, сформована на основі мережі Слєпцова-Зайцева.

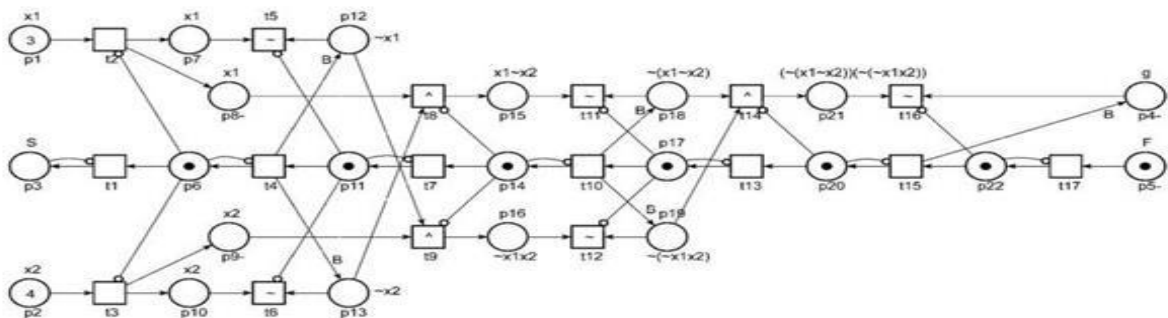


Рис. 3.18. Модель формування басейну керованого атрактору підприємства на основі мережі Слєпцова-Зайцева

У більш фундаментальному дослідженні реальні числа можуть бути змодельовані з використанням трьох масивів (для зберігання знаку, мантиси та логарифма відповідно), підсумовуючись до найближчих значень. Але ускладнювати модель ми вважаємо недоречним та науково-практично необґрунтованим.

3.4. Методологічний підхід визначення стану рівноваги підприємства в умовах динамічного бізнес-середовища

Вибір напрямків динамічного розвитку підприємства – одна з найважливіших стадій ухвалення управлінських рішень суб'єктами господарювання, які виконуються завдяки визначенню оптимальних інструментів управлінських технологій на основі відповідності критеріям оптимальності. Вибір напрямків динамічного розвитку підприємства харчової промисловості починається з визначення цілей і завдань розвитку в межах обраної стратегії підприємства (конкретних орієнтирів та тригерів), аналізу внутрішніх та зовнішніх умов господарювання, пошуку ресурсів для розвитку операційної діяльності та генеруванням альтернативних напрямів діяльності (наявність декількох варіантів здійснення програм або створення експериментальних зразків, варіативність вибору допоможе підприємству визначитись із оптимальним напрямком), оцінюванням і ранжуванням умов, у результаті – остаточний вибір варіанту розвитку (рис. 3.19).

Таким чином, етапами вибору напрямків динамічного розвитку підприємства є:

Етап 1. Аналіз відповідності внутрішніх можливостей та мотивів розвитку зовнішнім стимулам та інтересам стейкхолдерів із обов'язковим визначенням можливих шляхів їхньої реалізації.

Етап 2. Критеріальна оцінка й попередній вибір перспективних напрямків розвитку.

Етап 3. Економічне обґрунтування вибору визначених альтернатив розвитку.

Етап 4. Остаточний вибір і деталізація комплексу технологій управління для досягнення встановлених пріоритетів.

Управління динамічним розвитком базується на процесі підтримки підприємством запланованого напрямку розвитку або штучної зміни еволюційного вектору розвитку підприємства для досягнення головних орієнтирів існування системи та формування адекватного механізму згідно зі

стохастичними умовами, які постійно змінюються, рівнем конкурентоспроможності та забезпеченням тривалого існування підприємства в економічному просторі національної або світової економіки.

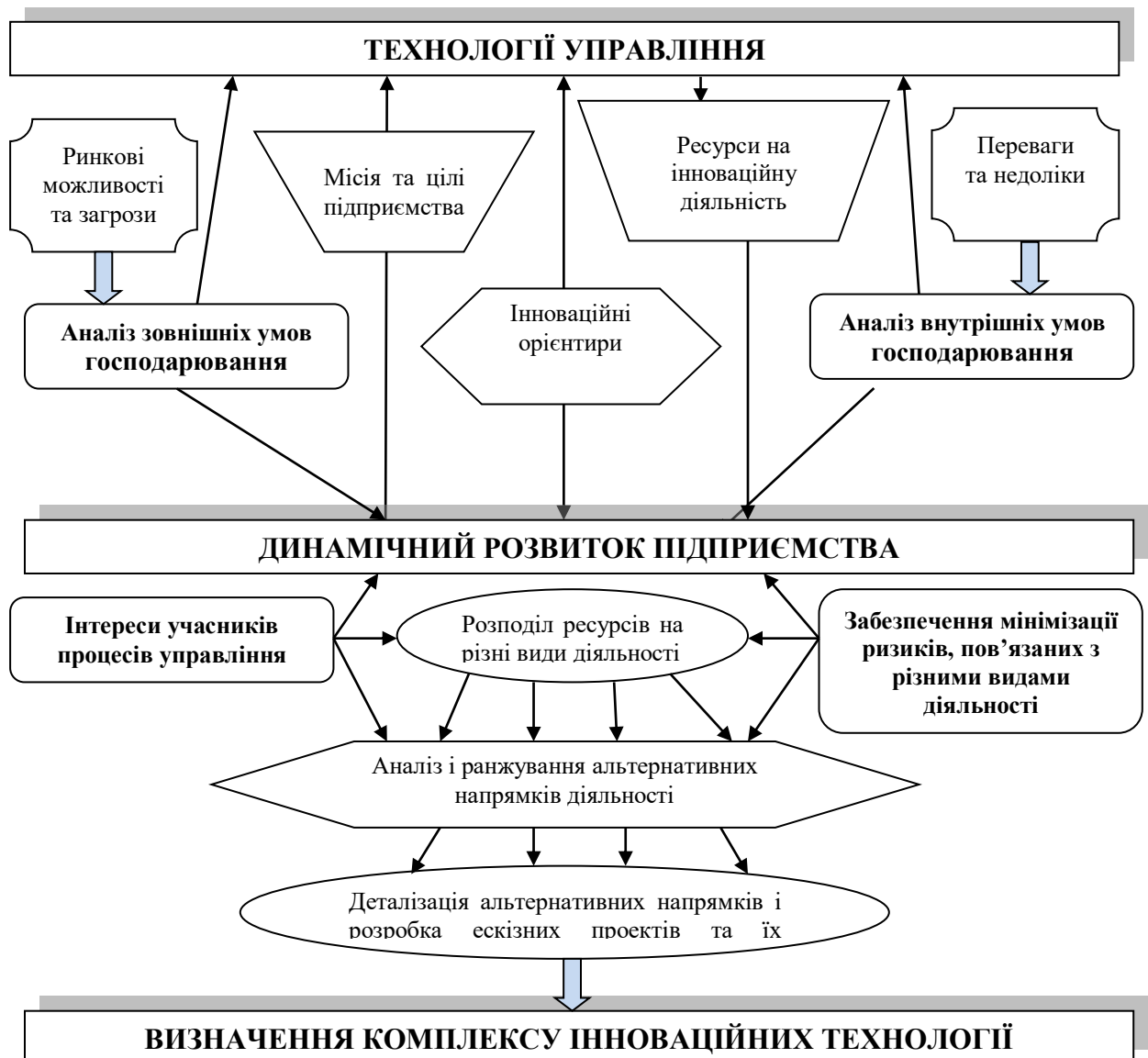


Рис. 3.19. Інтегральна експозиція визначення комплексу інноваційних технологій управління (розроблено автором)

Управління динамічним розвитком підприємства дозволяє вирішити комплекс завдань: усунення диспропорцій при відхиленнях від запланованої стратегії підприємства та виникненні протиріч і диспропорцій як імпульсу циклічного розвитку. Раєвнева О.В. управління розвитком підприємств визначає як усунення протиріч, які виникають на двох рівнях [76].

Перший рівень – це протиріччя між генетичною схильністю підприємства до розвитку та визначеними орієнтирами розвитку.

Другий рівень – протиріччя між сформованою моделлю розвитку підприємства і стохастичними флуктуаціями зовнішнього або внутрішнього середовища, які або змінюють уявлення про образ майбутнього розвитку, або провокують несподівану зміну стадії чи фази циклу розвитку підприємства [56, 66, 74].

На наш погляд, можна виділити третій рівень, рівень ядра генотипу, який під впливом факторів фенотипу змінює генотип і створює завдяки керованому вектору атрактору ефект мультиказуального гомеостазу, тобто, виникає новий еволюційний генотип розвитку підприємства. У результаті усунення диспропорцій формується спочатку новий фенотип майбутнього розвитку, змінюється його модель, яка дозволяє створити новий генотип підприємства (див. рис. 3.20).

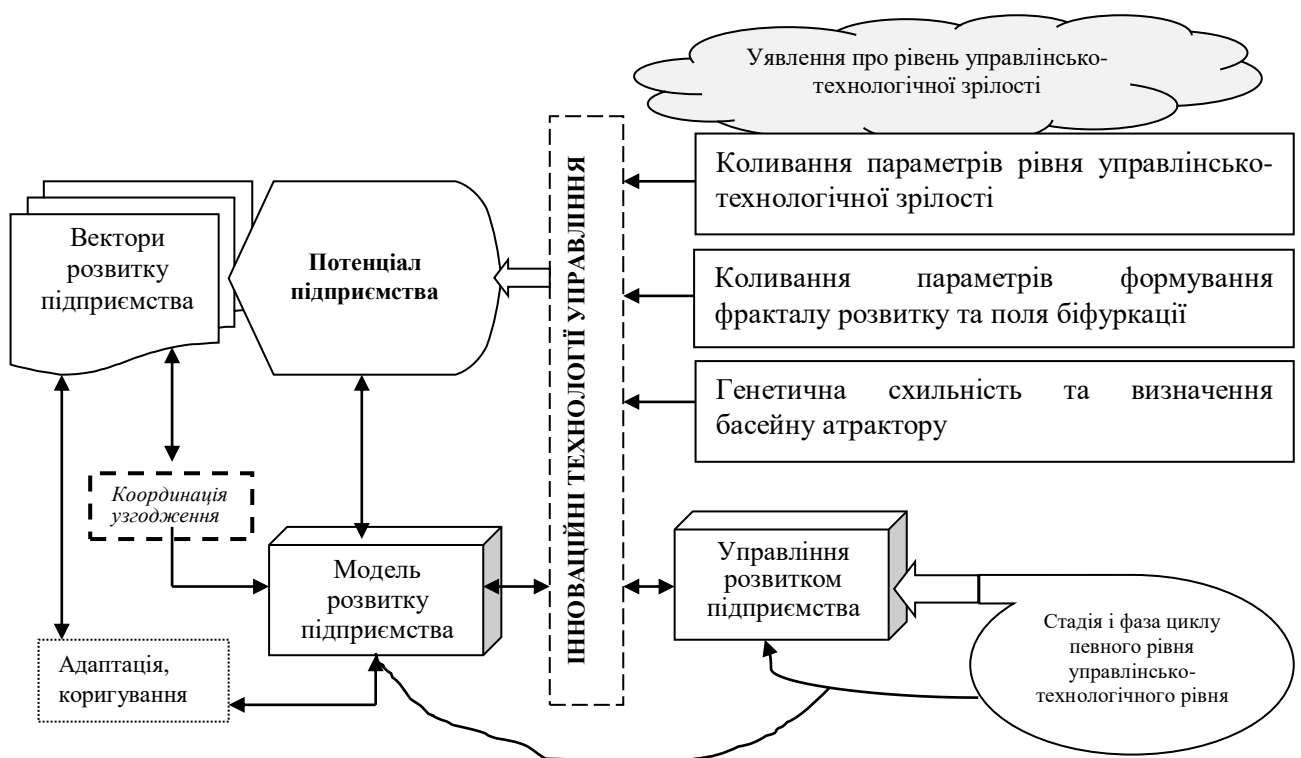


Рис. 3.20. Формування фенотипу підприємства з динамічним розвитком
(сформовано автором)

Критичний огляд наявних підходів до визначення поняття «управління» та поняття «розвиток системи» дає змогу сформулювати висновки про те, що управління розвитком підприємства – це цілеспрямований вплив керувальної системи на керовану з метою забезпечення процесу переходу від поточного стану підприємства до кращого (досконалішого) порівняно з попереднім станом відповідно до визначених цілей.

Іншими словами, управління розвитком підприємств має на меті переміщення системи з одного стану в інший з новими якісними характеристиками (див. рис. 3.20), тоді як управління підприємством забезпечує переведення підприємства з початкового стану до стану, який мінімально відхиляється від початкового (перебуває у заданих межах зміни інтегрального показника розвитку підприємства) [87].

Забезпечення динамічного розвитку підприємства – це управління нового типу, в якому реалізується сучасний формат розвитку з урахуванням впливів бізнес-середовища. Зважаючи на те, що підприємство завжди діє в умовах впливу ендогенних та екзогенних факторів, стану абсолютної стабільності не існує взагалі. Результати впливу на систему або окремі її підсистеми створюють процеси висхідної невідповідності заданим параметрам, визначеним орієнтирам розвитку, структурною композицією технологій управління, виникають протиріччя в механізмі дії системи, і система втрачає рівновагу.

Описуючи стани стабільності/нестабільності, які можуть бути притаманні системі, визначимо такі межі: стабільний → граничний → критичний. Різні стани спонукають підприємство до змін організаційного, господарчого, структурного або функціонального типу. Для подальшого дослідження та оцінювання станів рівноваги підприємства ми пропонуємо виділити такі стани системи [24, 54, 86, 105, 107, 108, 109, 111, 112, 116, 118, 119, 123] (рис 3.21):

- зона нормальної рівноваги;
- зона відносної рівноваги;
- зона відносної нерівноваги;
- зона критичної нерівноваги;

- зона граничної нерівноваги;
- зона граничної рівноваги;
- зона оптимальної рівноваги.

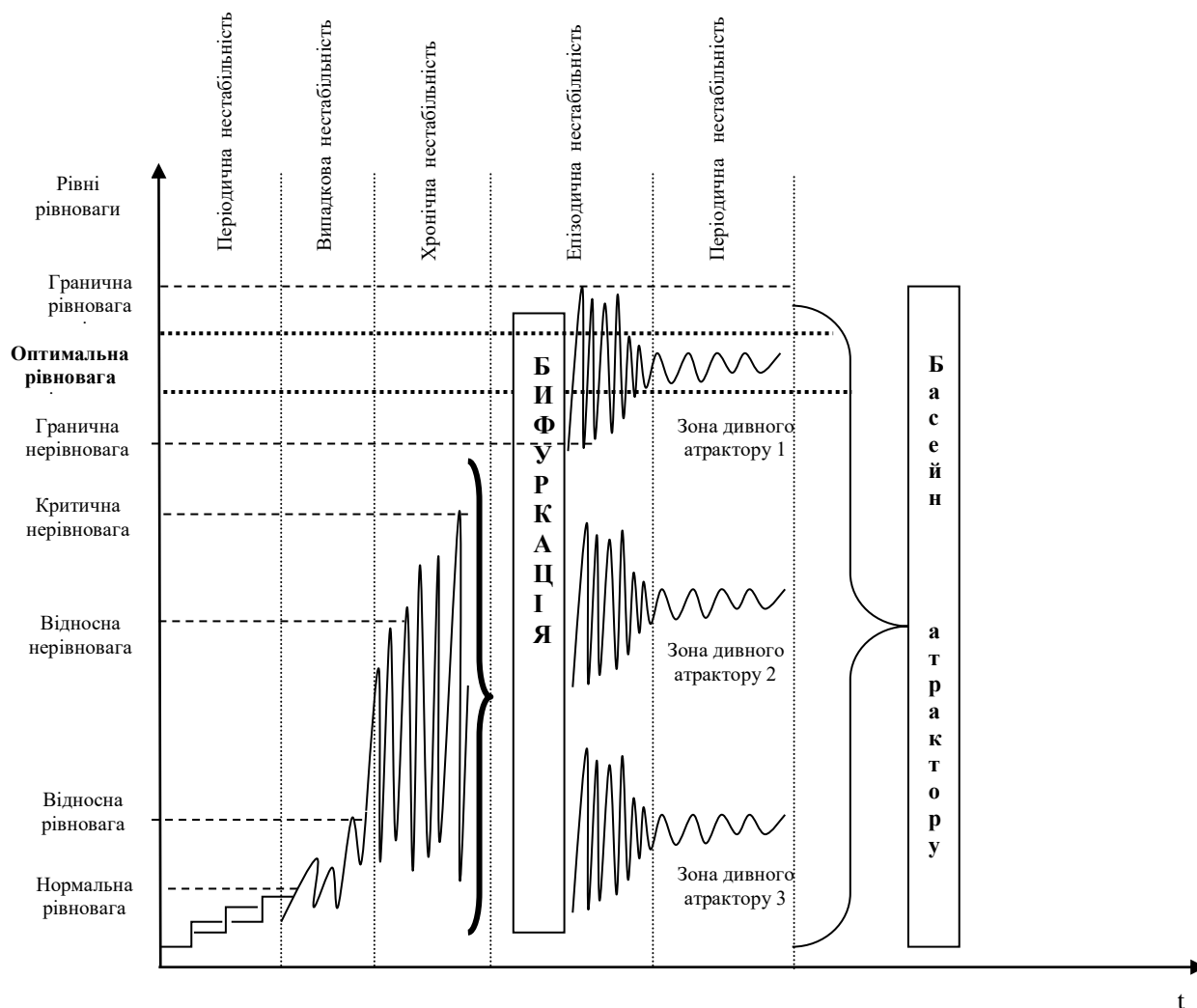


Рис. 3.21. Матриця композицій зонування станів рівноваги, які виникають у процесі функціонування підприємства (розроблено автором)

Стани стабільності в системі підприємства виокремлено з урахуванням факторів, які впливають на підприємство і на його підсистеми. Рівні управлінсько-технологічної зрілості характеризують лінійний етап розвитку підприємства, стани стабільності є диференційними етапами розвитку, саме вони виступають ініціаторами динамізму [54, с. 85].

Етапи втрати підприємством рівноваги та формалізований простір станів системи можна подати у вигляді матриці композиції станів переходу від стійкого до критичного біфуркаційного.

Гончаренко О.М. розглядає стани рівноваги підприємства з фінансової точки зору як втрату стабільності підприємством, що визначається взаємозалежною послідовністю економічних явищ, що призводить до неплатоспроможності підприємства [18, с.85]. При цьому неплатоспроможність можна представити як змінну характеристику підприємства, що ухвалює значення: випадкова, епізодична, періодична, хронічна [54, с. 85; 12, 32].

Розглядаючи процес динамічного розвитку підприємства як перехід з одного рівня стабільності на інший, визначмо критерії втрати стабільності та напрями генетичної схильності підприємства до певного рівня управлінсько-технологічної зрілості.

Матриця простору станів рівноваги підприємства дозволяє охарактеризувати стан рівноваги підприємства. Нами виділено сім основних рівнів стабільності підприємства [54, с. 85-86].

Стан «нормальна рівновага» характеризується стійкою фінансово-економічною стабільністю підприємства, при цьому можливий циклічний розвиток підприємства, і в наслідок незначної (ентропії) втрати ресурсів виникає періодична (короткочасна) нестабільність.

Стан «відносна рівновага» визначається випадковим відхиленням у фінансово-економічних показниках підприємства, при цьому можливий процесний розвиток з урахуванням визначених технологій управління.

Стан «відносна нерівновага» є граничним станом, коли випадкова нестабільність перетікає в хронічну, комбінується з порушенням функціоналу діяльності підприємства і характеризується квазірозвитком підприємства.

Стан «критична нерівновага» є станом критичних зрушень функціоналу підприємства, критичною нестабільністю фінансово-економічних параметрів, хронічною нестабільністю всієї системи підприємства або окремих підсистем,

виникає «поле біфуркації», в якому визначається декілька точок біфуркації, тобто напрямків подальшого розвитку підприємства.

Стан «гранична нерівновага» – це перехід системи підприємства до певного напрямку розвитку, тобто визначення нових або коректування наявних фінансово-економічних параметрів, перехід на новий управлінсько-технологічний рівень та збереження ймовірності нестійкості системи.

Стан «гранична рівновага» визначається поверненням системи до стану епізодичної нестабільності, поверненням стабільності фінансово-економічних параметрів, які характеризують певний рівень управлінсько-технологічний зрілості.

Стан «оптимальної рівноваги» визначається такими характеристиками фінансово-економічних параметрів, які найкраще сприяють розвитку підприємства та всіх його підсистем, а також створюють умови для переходу підприємства на більш високий рівень управлінсько-технологічної зрілості, стійкої стабільності та можливого прогресивного розвитку.

Для моніторингу стану системи і завчасного запобігання негативним впливам необхідно постійно аналізувати стан підприємства. Для цього пропонується гнучка методика оцінювання наявного рівня стабільності підприємства на основі якісного та кількісного аналізу економічних, виробничих, кадрових, інформатизаційних та інноваційних процесів, що дозволяє формувати аналітичні прогнози розвитку підприємства та його управлінсько-технологічного рівня, зважаючи на сучасні умови бізнес-середовища. Зауважимо, що процес інтерпретації інформації та результатів є суб'єктивним, оскільки, визначається параметрами досвіду, професійною та діловою етикою експертів та осіб, що приймають рішення.

Розроблено алгоритм для формування гнучкої методики оцінювання стабільності та ранньої діагностики втрати стабільності до настання кризової ситуації з урахуванням визначення поточного стану підприємства та потенційного напрямку подальшого розвитку (рис. 3.22).

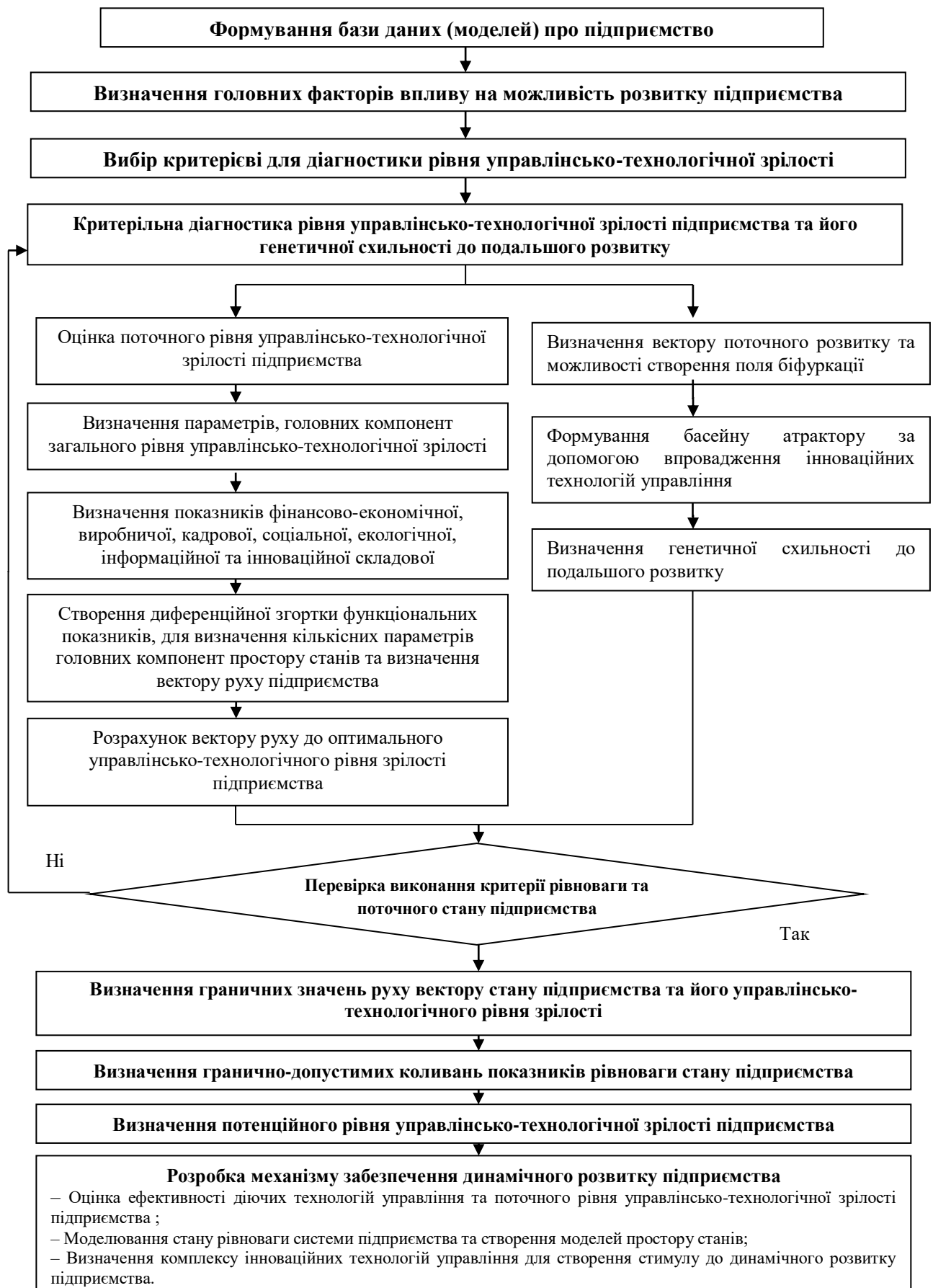


Рис. 3.22. Алгоритмічна модель визначення стану рівноваги та рівня управлінсько-технологічної зрілості підприємства (авторська розробка)

Гончаренко О.М., Т.С. Клебанова та інші науковці визначають «розвиток підприємства як системи, яка супроводжується змінами всіх елементів. Розвиток підприємства – це завжди процеси постійних, незворотних змін, іноді вони є закономірними та спрямованими, тоді процес розвитку визначають як керований. За результатами такого розвитку виникає новий якісний стан системи» [77]. Оцінювання стабільності та динамічності розвитку підприємства містить елементи ретроспективного, оперативного та перспективного цільового аналізу, спрямованого на виявлення ознак втрати рівноваги, визначення точок біфуркації (тобто характеристик параметрів виходу підприємства із стану рівноваги та можливого переходу підприємства до нового стану системи, а також можливості визначення напрямку розвитку (прогресивний або регресивний рух) [54, с. 85].

Методика базується на визначенні етапів послідовних дій з початком збору інформації та формування бази необхідних даних про підприємство, що завдяки сучасним інформаційним інструментам є більш логічним, можливим та недорогим способом збору якісної інформації.

Для формування алгоритмічної моделі оцінювання стану рівноваги було визначено перелік загальноприйнятих параметрів: економічних, виробничих та кадрових тощо.

Для визначення рівня управлінсько-технологічної зрілості було сформовано групи критеріїв за напрямом інформатизаційної, інноваційної, кадрової та соціально-екологічної складової.

Формування адаптивного механізму також передбачає визначення критеріїв впливу та головних критеріїв, встановлення межових значень та напрямку вектору руху підприємства як системи та визначення стадії циклу його життєдіяльності. В умовах параметричної невизначеності можливих компонент бізнес-середовища, стабільність підприємства можна фіксувати завдяки параметричним границям у просторі станів (рис. 3.23.) [65, 80, 83].

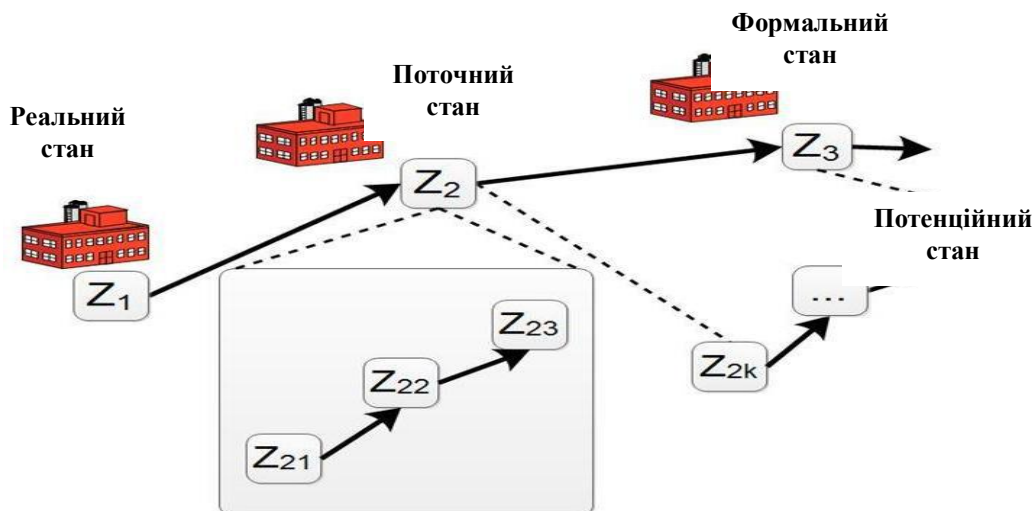


Рис. 3.23. Топографічна карта простору можливих станів підприємства
(розроблено автором)

Реальний стан визначається рівнем стабільності, який фіксується конкурентними умовами ринка і визначає головне інституційне призначення підприємства – розвиток та відтворення ринкового простору.

Поточний стан є фіксованим на конкретний момент часу рівнем стабільності, який визначається у його основних показниках життєдіяльності (належить до приховуваної інформації підприємства).

Формальний стан підприємства – формується на основі вимог нормативно-законодавчого характеру, належить до інформації стандартної звітності та публічної інформації, визначається як бізнес-єдиниця.

Потенційний стан – це стан, пов'язаний із внутрішніми та зовнішніми трансформаційними процесами підприємства, який має декілька гілок розвитку, але обирається найвірогідніша альтернатива.

Результати межування подано в таблиці за інтервальними значеннями k_i з оцінкою граничних порогів втрати стабільності підприємством (табл. 3.6.). Характеристику критеріального зонування підприємства залежно від станів рівноваги подано в таблиці 3.7. , де визначено зону рівноважного стану, межові значення показників, змістовну характеристику змін станів системи підприємства за складовими MISPEI, яка допоможе орієнтуватися у визначенні

процесів, які протікають у підприємстві залежно від стану, в якому воно перебуває

Таблиця 3.6

Визначення граничних порогів функціонального стану підприємства

Інтервальні граничні значення	Функціональна характеристика стабільності системи
$0,4 \leq k_i \leq 0,5$	Нормальна рівновага (незначні коливання показників, можливість розвитку)
$0,5 \leq k_i \leq 0,7$	Відносна рівновага (більш велика амплітуда коливань показників, спроможність до розвитку зберігається)
$0,7 \leq k_i \leq 0,8$	Відносна нерівновага (характеризується наростанням амплітуди коливань, квазірозвиток)
$0,8 \leq k_i \leq 0,95$	Критична нерівновага (кризовий стан розвитку виникнення поля біфуркації)
$0,7 \leq k_i \leq 0,8$	Гранична нерівновага (коливання показників згасає і підприємство в басейні атракторів визначає свій вектор розвитку)
$0,6 \leq k_i \leq 0,7$	Гранична рівновага (незначні коливання показників спонукають підприємство до динамічного розвитку за заданим вектором)
$0,4 \leq k_i \leq 0,5$	Оптимальна рівновага (незначні коливання показників, оптимальна спроможність динамічного розвитку)

(авторська розробка)

Системність та комплексність підходів вимагає аналізувати систему підприємства з екстраполяційно-циклічної позиції, тобто, на основі аналізу реального стану підприємства сформувавши моделі простору станів та визначити можливості і схильність до динамічного розвитку.

Таблиця 3.7

Характеристика критеріального зонування підприємства залежно від станів рівноваги

Зона рівноважного стану	Межові значення показника	Складові MISPEI	Характеристика змін стану системи підприємства
Зона нормальної рівноваги	$0,4 \leq k_i \leq 0,5$	Кадрова (<i>M – Manpower</i>)	Розробка формальної моделі управління. Підбір команди. Залучення високоякісних фахівців. Формування кадрового потенціалу підприємства та фірмового стилю
		Інформаційна (<i>I – Informatization</i>)	Упровадження базових технологій управління. Розвиток мережевої інформатизації. Інформатизація бізнес-процесів відсутня.
		Соціальна (<i>S – Social</i>)	Формування соціальної відповідальності перед працівниками та споживачами. Заходи екологізації перебувають на початковому рівні. Рівень соціальної адаптації підприємства початковий.

		Виробнича (<i>P – Production</i>)	Формування майнового стану, рівня конкурентоспроможності підприємства та продукції. Визначення реальних та потенційних можливостей технічного потенціалу підприємства
		Фінансово-економічна (<i>E – Economic</i>)	Формування економічного середовища підприємства. Показники фінансової стійкості перебувають у рівноважному коливанні, схильному до розвитку. Поступова стабілізація показників ліквідності та ділової активності. Показники рентабельності набувають розвитку.
		Інноваційна (<i>In– Innovation</i>)	Зона активного формування інноваційної сприятливості. Інноваційний потенціал низький. Інноваційна ефективність низька. Власних розробок не існує. Формується ідея майбутнього підприємства.
Зона відносної рівноваги	$0,6 \leq k_i \leq 0,7$	Кадрова (<i>M – Manpower</i>)	Сформована модель управління підприємством. Зростають показники продуктивності праці. Сформовано якісний кадровий потенціал. Визначена міра професійної компетенції
		Інформаційна (<i>I – Informatization</i>)	Активно впроваджуються інформаційні технології. Підвищується рівень автоматизації. Зростає ступінь інформатизації управління. Початкові форми використання мережових та хмарних технологій в управлінні. Початкова форма формалізації бізнес-процесів.
		Соціальна (<i>S – Social</i>)	Розвинена мережа соціальної підтримки споживачів. Сформовано систему соціальної відповідальності підприємства та працівників. Виконуються норми екологізації виробництва, підтримується соціальний імідж підприємства.
		Виробнича (<i>P – Production</i>)	Сформована гранична ефективність використання майнового стану. Розвиток рівня конкурентоспроможності товарів та підприємства. Формування бренд-стратегії підприємства. Випуск товарів високої якості. Прогресивна стратегія виходу на ринок, формування стратегії лояльності споживачів.
		Фінансово-економічна (<i>E – Economic</i>)	Нарощення фінансової стійкості. Підвищення показників ліквідності та ділової активності. Збільшення показників рентабельності.
		Інноваційна (<i>In– Innovation</i>)	Формування інноваційної активності підприємства, вкладання коштів в інноваційний розвиток. Формування інноваційного потенціалу. Інноваційна ефективність підприємства низька. Експортоспроможність продукції початкова.
Зона відносної нерівноваги	$0,7 \leq k_i \leq 0,8$	Кадрова (<i>M – Manpower</i>)	Визначається схильність до реорганізації організаційної структури. Сформований фірмовий стиль, започаткована корпоративна структура. Визначено місію та візію підприємства. Сформована команда спеціалістів.
		Інформаційна (<i>I – Informatization</i>)	Активне використання інформаційних технологій, хмарних сховищ, формування баз даних. Активна робота опису та формалізації основних бізнес-процесів. Розробка власних ІТ-продуктів. Активна автоматизація основних процедур підприємства.
		Соціальна (<i>S – Social</i>)	Юридичне закріплення соціальної відповідальності підприємства. Участь у іміджевих проєктах екологізації. Нагляд за соціальним захистом споживачів. Виникають негативні події у сфері соціальної та екологічної відповідальності підприємства.
		Виробнича (<i>P – Production</i>)	Зниження ефективності майнового стану (фондовіддачі, мобільності активів). Зниження рівня конкурентоспроможності, підвищення затрат на програми лояльності, PR та рекламу.

			Технології виробництва потребують реорганізації або модернізації.
		Фінансово-економічна (<i>E – Economic</i>)	Стрімке нарощення показників ділової активності. Показники ліквідності коливаються. Показники фінансової стійкості також тяжіють до коливання. Показники рентабельності зростають.
		Інноваційна (<i>In– Innovation</i>)	Зона підвищення інноваційної сприятливості. Активне інвестування інноваційних проєктів. Підвищення рівня експортоспроможності продукції. Підвищення інноваційної рентабельності. Поява власних незначних інновацій.
Зона критичної нерівноваги	0,9≤k _i ≤0,95	Кадрова (<i>M – Manpower</i>)	Докорінна реорганізація структури та моделі підприємства. Кадровий потенціал майже не використовується. Міра професійної компетенції різко погіршується.
		Інформаційна (<i>I – Informatization</i>)	Активне впровадження нових ІТ-продуктів. Активна автоматизація управлінських і виробничих процедур підприємства. Активний перехід в Інтернет-простір, хмарні сховища, використання прогресивних ІТ-технологій, використання аутсорсингу.
		Соціальна (<i>S – Social</i>)	Формується система захисту підприємства від негативного іміджу. Будується стратегія захисту соціального іміджу підприємства. Порушуються права працівників та споживачів. Є випадки порушення стандартів та екологічних норм. Є випадки протистояння або змови з місцевими органами самоврядування на рівні регіону.
		Виробнича (<i>P – Production</i>)	Погіршення майнового стану, зниження технологічної ефективності, потреба в модернізації обладнання. Різке погіршення фондovіддачі. Зниження конкурентоспроможності підприємства та товарів. Затрати на рекламу не ефективні.
		Фінансово-економічна (<i>E – Economic</i>)	Зниження показників ділової активності. Критичне зниження показників рентабельності. Стабільність показників ліквідності. Різке коливання показників фінансової стійкості. Неплатоспроможність.
		Інноваційна (<i>In– Innovation</i>)	Зона активного розвитку інновацій. Висока інноваційна сприятливість. Високий рівень інвестування та інноваційні проєкти. Низька інноваційна ефективність.
Зона граничної нерівноваги	0,7≤k _i ≤0,8	Кадрова (<i>M – Manpower</i>)	Завершується реорганізація. Формується нова модель управління та корпоративного стилю підприємства. Активно використовується кадровий потенціал. Висуваються жорсткі вимоги до професійної компетентності.
		Інформаційна (<i>I – Informatization</i>)	Активне використання сучасних ІТ-продуктів, ІТ-платформ, аутсорсингу, хмарних та інших технологій. Упровадження власних або адаптованих програм та систем. Формується методологія комплексу технологій для розвитку підприємства
		Соціальна (<i>S – Social</i>)	Сформована система соціальної відповідальності працівників. Участь у іміджевих програмах соціального захисту споживачів. Підтримка стандартів екології на регіональному рівні.
		Виробнича (<i>P – Production</i>)	Майновий стан потребує модернізації. Необхідна реорганізація технологій виробництва. Підвищення затрат на рекламу та PR. Формування стратегії підвищення конкурентоспроможності товарів та розвитку ємності ринку.
		Фінансово-економічна (<i>E – Economic</i>)	Формування плану фінансової стабілізації та платоспроможності. Стабільна динаміка показників ліквідності. Формування стратегії збільшення рентабельності за групою реалізації та використання

			власного капіталу. Можливість залучення інвестицій. Створення умов для розвитку підприємства.
		Інноваційна (<i>In- Innovation</i>)	Високий інноваційний потенціал. Поява власних інноваційних продуктів та послуг. Низька інноваційна ефективність та рентабельність інновацій
Зона граничної рівноваги	$0,6 \leq k_i \leq 0,5$	Кадрова (<i>M – Manpower</i>)	Активно вживаються заходи для підвищення та збереження професійної компетентності. Активно використовується кадровий потенціал підприємства. Сформовано оптимальну модель управління.
		Інформаційна (<i>I – Informatization</i>)	Активне використання та тиражування власних програмних продуктів та систем. Формування швидкісної системи комунікацій, мобільних додатків, софтверизація систем продажу. Процес формалізації бізнес-процесів завершено. Упровадження систем штучного інтелекту. Створення мережевої системи збору, обробки та персоналізації клієнтської, стейкхолдерської бази.
		Соціальна (<i>S – Social</i>)	Модернізується система соціальної відповідальності підприємства перед працівниками та споживачами. Розробка програм екологізації на регіональному рівні. Участь у розробках стандартів соціального захисту населення та участь у благодійних заходах та фондах.
		Виробнича (<i>P – Production</i>)	Активний ріст майнового стану впровадження програм модернізації виробництва, розвиток нових технологічних ліній, запуск на ринок нових товарів або послуг. Висока конкурентоспроможність товарів та підприємства. Висока якість бренду. Агресивна стратегія брендингу, вихід на провідні позиції власного сегменту ринку.
		Фінансово-економічна (<i>E – Economic</i>)	Формування стратегії розвитку фінансового потенціалу підприємства. Нарощення показників фінансової стійкості. Стабілізація показників ліквідності. Поступове збільшення показників рентабельності із прогнозом зростання. Формування інвестиційно-привабливого поля.
		Інноваційна (<i>In- Innovation</i>)	Зона зниження інноваційної сприятливості та зниження інноваційного потенціалу працівників. Підвищення наукомісткості виробництва. Підвищення інноваційності товарів та послуг підприємства. Розвиток інноваційного інвестування. Підвищення інноваційної ефективності.
Зона оптимальної рівноваги	$0,4 \leq k_i \leq 0,5$	Кадрова (<i>M – Manpower</i>)	Сформовано оптимальну кадрову стратегію. Активно підтримується корпоративний стиль та корпоративна етика. Підтримується високий рівень професійної компетентності. Висока продуктивність праці та підтримується високий рівень кадрового потенціалу.
		Інформаційна (<i>I – Informatization</i>)	Сформовано методологію комплексу технологій для динамічного розвитку на основі штучного інтелекту. Налагоджено високошвидкісну інформаційно-комунікативну систему. Високий рівень автоматизації підприємства та інформатизації управління. Процес формалізації бізнес-процесів модернізовано. Софтверизація систем формування лояльності клієнтів. Створення мобільних додатків кастомізації клієнтської бази.
		Соціальна (<i>S – Social</i>)	Сформована система соціальної відповідальності та турботи за працівниками. Участь у програмах соціального захисту споживачів. Розробка стандартів соціального захисту споживачів. Виділення коштів та створення програм екологічного захисту регіону. Створення благодійних фондів.
		Виробнича (<i>P – Production</i>)	Агресивний брендинг, розвиток ринків конкурентів, вихід на міжнародні ринки. Високий рейтинг конкурентоспроможності підприємства. Низькі затрати на рекламу. Висока цінність бренду.

			Сформований клуб лояльності клієнтів.
		Фінансово-економічна (<i>E – Economic</i>)	Визначення фінансових пріоритетів та потенціалів, нарощування фінансової стійкості підприємства та ділової активності. Високий рівень показників рентабельності за кожною групою. Стабільна динаміка збільшення показників ліквідності. Формування стратегії інвестування та створення холдингів.
		Інноваційна (<i>In– Innovation</i>)	Зона високого рівня інноваційної ефективності, високого рівня інноваційної рентабельності, збільшується інноваційний леверидж. Високий рівень експортоспроможності продукції. Високий рівень інноваційного потенціалу. Уповільнення інноваційної сприятливості підприємства.

(розроблено та сформовано автором)

З погляду теорії інноваційної динаміки економічна система не може бути завжди стійкою, якщо вона еволюціонує. Вона схильна до трансформаційних дій зовнішніх і внутрішніх факторів. Завжди, коли система підприємства наближається до критичних значень зовнішніх параметрів, у ній виникають раптові непрогнозовані структурні зміни та хаос. Для нівелювання таких процесів в систему потрібно ввести певний стабілізатор/інгібітор.

Таким стабілізатором або інгібітором системи ми вважаємо технології управління в їх трансформованому вигляді, а саме: інноваційності як стратегічного аспекту динамічного розвитку.

Висновки до розділу 3.

Відповідно до поставленої мети дисертаційної роботи в третьому розділі дослідження було отримано такі наукові результати:

1. Визначено закони економічної системи підприємства, на яких базується концепція розвитку підприємства на основі теорії інноваційної динаміки. Економічні дослідження у сфері синергетики, хаосу, теорії складних систем, теорії біфуркації визнають, що сучасне підприємство як соціально-економічна система характеризується локальною випадковістю та глобальним детермінізмом. Закони функціонування та розвитку економічної системи підприємства дозволили сформулювати концепцію розвитку підприємства на основі теорії інноваційної динаміки. Автором визначено такі закони. Закон синергії передбачає однорідне, спільне функціонування та взаємодію всіх елементів системи. Закон розвитку системи розкривається у прагненні підприємства як цілої системи, так і її складових досягти оптимальної самореалізації. Закон самозбереження розкриває властивість системи підприємства протистояти руйнівним діям і факторам бізнес-середовища. Закон впорядкованості інформації розкриває прагнення системи підприємства до систематизації інформаційних потоків при зміні станів внутрішнього та зовнішнього середовища шляхом створення єдиної інформаційної бази. Закон гармонійності визначає прагнення системи підприємства до оптимізації. Закон єдності аналізу та синтезу проявляється в постійності та циклічності процесів. Закон мультиказуального гомеостазу дозволяє аналізувати систему підприємства як причино-наслідкову обумовленість, яка здатна підтримувати зміни та своєчасно адаптуватися до них.

2. За результатами аналізу виявлено динаміку актуальності технологій управління в світовому бізнес-середовищі за період 2000-2015 рр. Проведено зонування проблемних сфер функціонування українських підприємств за рангом за період 2008-2015 рр. Здійснена порівняльна характеристика технологій управління за рейтингом популярності на зарубіжних та

вітчизняних підприємствах. Це дало змогу визначити взаємозв'язок рівнів управлінсько-технологічної зрілості за метою та стратегічними завданнями, виявити, які технології найбільше використовують зарубіжні та українські підприємці та виокремити класичні та перспективні технології управління.

3. За результатами дослідження було визначено критерії обрання технологій управління підприємством. Обґрунтовано вартісні, технічні, інтервальні та технологічні критерії для обрання і впровадження технологій управління підприємством та доведено їхню доцільність.

4. Проведена класифікація наукових підходів та методів оцінювання управлінсько-технологічного рівня зрілості підприємства дозволила визначити критерії, межі та показники параметричної формалізації технологій управління. Усі показники було згруповано за двома структурними напрямками дослідження. Перший напрям – діагностика стану рівноваги та стійкості підприємства, до якої увійшли показники групи фінансово-економічної категорії та показники виробничої групи. Друга група показників була виокремлена для діагностики LMТМ (рівня управлінсько-технологічної зрілості): показники кадрової групи; показники соціальної групи; показники інформатизаційної групи; показники інноваційної групи. Сформована багаторівнева схема комплексного оцінювання управлінсько-технологічної зрілості підприємства MISPEI.

5. Побудована структурна блок-схема реалізації системи діагностики управлінсько-технологічного рівня зрілості підприємства (LMТМ) дозволила сформулювати математичну модель розвитку підприємства з урахуванням основних постулатів теорії інноваційної динаміки. Моделювання фазових портретів біфуркаційного стану підприємства в умовах динамічного середовища при зміні керувального параметра та створення басейну «дивного атрактору» було використано для аналізу складових MISPEI у вигляді мультиграфів для кожного елемента на основі мереж Слєпцова-Зайцева.

6. Удосконалена структурно-процесна модель організації інформаційно-аналітичної системи для моделювання розвитку підприємства та визначення

рівня управлінсько-технологічної зрілості та інтегральної системи визначення комплексу інноваційних технологій управління. Це дало змогу визначити процес формування фенотипу підприємства з динамічним розвитком.

7. Сформована матриця станів рівноваги та стабільності, які виникають у процесі функціонування підприємства, що дає змогу визначити поточний стан підприємства та прогнозні показники його руху за допомогою удосконалених характеристик критеріального зонування підприємства залежно від станів рівноваги.

8. Узагальнено, що прискорена динаміка світових технологій стала перевищувати зростання світової торгівлі, випереджаючи можливості регулювання, викликавши тривалу нерівновагу елементів: ринкового (хаосу) і регулятивного (порядку). При інноваційній динаміці виникають емерджентні зміни: напрямок розвитку в момент біфуркації неможливо прорахувати, тому зростає значення технологічних інструментів швидкої зміни стану підприємства в критичних ситуаціях, що спонукає до пошуку та впровадження таких механізмів управління підприємством, які забезпечуватимуть його динамічний розвиток.

Список використаних джерел до розділу 3

1. Алексеев А. Н. Исследование систем управления. [Электронный ресурс] / А. Н. Алексеев. – Режим доступа: <http://e-college.ru/xbooks/xbook192/book/index/index.html?go=part-003> page.htm.
2. Андронов А.А. Теория бифуркаций динамических систем на плоскости /А.А. Андронов, Е. А, Леонтович и др. – М.: издательство «Наука», 1967. – 568с.
3. Асаул А. Н. Организационно-управленческие инновации как фактор повышения конкурентного потенциала предприятия /А. Н. Асаул // Вісник Хмельницького національного університету. – 2010. – № 5. – Т. 3. – С. 7 – 13.
4. Бандурка И. В. Технологическая инновационная деятельность: финансово-экономический аспект / И. В. Бандурка, С. П. Захарченков, Е. Л. Товажнянская. – Харьков: НТУ «ХПИ», 2003. – 320 с.
5. Біскуп В. С. Технологія управління розвитком кар'єрної компетентності студентів ВНЗ / В. С. Біскуп // Соціальні технології: актуальні проблеми теорії та практики. – 2012. – № 53. – С. 50–56.
6. Бланк И. А. Управление капиталом: учебный курс / И. А. Бланк. – К.: Эльга, Ника-Центр, 2004. – 576 с.
7. Болдов О.Н. Инновационная динамика и финансовые рынки в развитых странах с позиции самоорганизации / О.Н. Болдов // Проблемы прогнозирования. – 2008. – № 5. – С. 109-120
8. Бригхем Ю. Финансовый менеджмент: полный курс: в 2 т. / Юджин Бригхем; пер. с англ. под ред. В. В. Ковалева: Ин-т «Экон. шк.», С.-Петербург. ун-т экономики и финансов, Гос. ун-т – Высш. шк. экономики. – СПб, 2004. – Т. 1–2. – 669 с.
9. Брейс А. Анкетирование: разработка опросных листов, их роль и значение при проведении рыночных исследований / Брейс Айан; пер. с англ. – Днепропетровск: Баланс Бизнес, 2005. – 336 с.
10. Бутакова Л.Р. Инновационность как важнейшая социально-экономическая категория /Л.Р. Бутакова //Проблемы развития инновационно-креативной экономики. – 2010. – С.92-98.
11. Бушуев, С. Д. Геном методологий управления проектами как универсальная модель знаний [Текст] / С.Д. Бушуев, С. И. Неизвесный // Управління розвитком складних систем. – К.: КНУБА, 2013. – № 14. – С. 15-18.

12. Василенко В. А. Менеджмент устойчивого развития предприятия: монография / В. А. Василенко. – К. : Центр учебной литературы, 2005. – 648 с.
13. Верба В. А. Аналітична оцінка управлінських технологій розвитку українських підприємств / В. А. Верба, О. М. Гребешкова // Актуальні проблеми економіки. – 2010. – № 5. – С. 52–59.
14. Верба В.А Створення та просування управлінських інновацій: перспективи стратегічного партнерства та академічних організацій. /В.А. Верба// Стратегія підприємства: зміна парадигми та інноваційні рішення для бізнесу: колективна монографія/ [за ред. А.П. Наливайко]. – Київ: КНЕУ, 2014.— с.306-318
15. Верба В.А. Управлінське консультування: концепція, організація, розвиток: монографія / В.А.Верба; М-во освіти і науки України, ДВНЗ «Київський нац. екон. ун-т ім. В. Гетьмана». – К.: КНЕУ, 2011. – 327 с.
16. Волков Я.Р. Розвиток інноваційної практики підприємств /Я.Р. Волоков // Вісник Хмельницького національного університету. – №3, Т1. – 2008. – С.251–254.
17. Гайдар О. В. Інформаційні ресурси і моделі системи планування діяльності підприємства: автореф. дис. ... канд. екон. наук: 08.00.04 / О. В. Гайдар; Донецький національний ун-т економіки і торгівлі ім. Михайла Туган-Барановського. – Донецьк. – 2009. – 20 с.
18. Гончаренко О. М. Аналіз синергетичних явищ економічної системи та їх роль у стійкості її розвитку. /О.М. Гончаренко //Вісник Вінницького національного політехнічного університету – Вінниця, 2012. – №6 (105). – С. 83-87.
19. Гончаренко О. М. Вплив інноваційних технологій на стійкість функціонування підприємства /О.М. Гончаренко //Вісник соціально-економічних досліджень. Вип. 1 (44) / Одес. нац. екон. ун-т – Одеса: ОНЕУ – 2012. – №1 (44) – С. 167–174.
20. Гончарук А.Г. Методологические основы оценки и управления эффективностью предприятия / А.Г.Гончарук. Монография. – Одесса: Астропринт. – 2008. -288 с.
21. Гриньов А. В. Інноваційний розвиток промислових підприємств: концепція, методологія, стратегічне управління /А.В. Гриньов. – Х.: ВД "ІНЖЕК", 2003. – 308 с.

22. Гринько Т.В. Формування системи управління інноваційним потенціалом підприємства: теоретичний аспект / Т.В. Гринько, С.О. Єфімова // Сучасні технології управління розвитком підприємств України: механізми, реалії, перспективи: Колективна монографія / за заг. ред. Т.В. Гринько. - Дніпропетровськ: Біла К.О., 2016. – С. 23-32.
23. Гуцалюк О.М. Методичний підхід до оцінювання технологічної зрілості підприємства /О. М. Гуцалюк // Бізнес Інформ. – 2012. – № 11. – С. 200–204.
24. Дем'яненко І. В. Фінансова стабілізація підприємств і механізми її забезпечення. – К.: Інститут аграрної економіки, 2001. – 72 с.
25. Дідик А. М. Інноваційна динаміка як елемент системи полівекторного розвитку підприємств /А. М. Дідик // Економіка. Фінанси. Право. – 2016. – № 5. – С. 4-6.362.
26. Емельянова Е.А., Аксенова Ж.Н., Богомолова А.В. Современные подходы к планированию инновационно-предпринимательской деятельности ВУЗа // Современные проблемы науки и образования. – 2012. – № 3. – Электронный ресурс. – [Режим доступа]: <https://www.science-education.ru/ru/article/view?id=6272>.
27. Жилінська Л.О. Основні напрямки та перспективи стратегічного управління промисловими підприємствами: монографія АЕНУ. «Перший етап модернізації економіки України: досвід та проблеми»: монографія / О.М. Алимов, О.І. Амоша та ін.; за заг. ред. В.І. Ляшенка; ІЕП НАН України, КПУ. – Запоріжжя: КПУ, 2014. – 400 с.
28. Інноваційна динаміка національної економіки: монографія / О.О.Завгородня; Нац. металург. акад. України. – Дніпропетровськ: Пороги, 2014. – 407 с.
29. Іноваційний розвиток підприємства. /За ред. П.П. Микитюка. – Тернопіль: ПП «Партнер Інформ», 2015. – 224 с.
30. Калюжна Н. Г. Розробка механізму функціонування та розвитку самоорганізованої системи управління підприємством / Н. Г. Калюжна //Сталий економіки. – 2011. – № 6 (9). – С. 71–75.
31. Кизим Н.А., Благун И.С., Копчак Ю.С. Оценка и прогнозирование неплатежеспособности предприятия: Монография. – Х: – ИНЖЕК, 2004. – 144 с.
32. Козаченко А. В. Экономическая безопасность предприятия: сущность и механизм обеспечения [Текст]: (монография) / А. В. Козаченко – К: Либра, 2003. – 280 с.

33. Колодізев О. М. Формування багаторівневої системи показників фінансування інноваційної діяльності / О. М. Колодізев // Актуальні проблеми економіки. – 2013. – № 8 (146). – С. 83–91.
34. Кондратьев Н. Д. Большие циклы конъюнктуры и теория предвидения / Н. Д. Кондратьев. — М., 2002. — 383 с.
35. Контролінг як технологія управління фінансовими та нефінансовими структурами: монографія / О. М. Колодізев, І. М. Чмутова, К. М. Азізова та ін. — Х.: Вид. ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2014. — 348 с.
36. Корчевська Л.О. Методологія синергитичного управління економічною безпекою підприємства: монографія /Л.О.Корчевська. — Херсон: Вид-во ПП Вишемирський В.С., 2016. — 468 с.
37. Кочнев А.М. Принципы бюджетного управления. — Режим доступа: http://www.iteam.ru/publications/finances/section_11/article_3003.
38. Кравченко С. А. Адаптация экономического механизма функционирования сельскохозяйственных предприятий к условиям рынка [Текст]: (монография)/ С. А. Кравченко. — К.: ННЦ ИАЭ, 2008. — 444с.
39. Креативные технологии управления проектами и программами /Бушуев С. Д., Бушуева Н. С., Бабаев И. А., Яковенко В. Б., Гриша Е. Б., Украинская ассоциация управления проектами. — К.: Саммит-Книга, 2010. — 763 с.
40. Мартинюк О.А. Створення інтелектуальних бізнес-процесів агрохолдингу /О.А. Мартинюк //Актуальні проблеми економіки. — 2014. — №6 (156). — С. 234-240.
41. Мартынюк Е.А. Эффективность управления бизнес-процессами корпораций //А.Е. Мартынюк /Актуальні проблеми економіки 2013-2014: [Матеріали VII міжнародної науково-практичної конференції] /за наук. ред. д.е.н., проф. М.М. Єрмошенка. — К.: Національна академія управління, 2014. — 136 с. — С. 58-62.
42. Мартынюк Е.А. Создание агроинформационных систем южноукраинского региона /А.Е. Мартынюк //Фотинские чтения: весеннее собрание. Сборник материалов ежегодной международной научно-практической конференции. 27-28 марта 2014 года г. Ижевск (весеннее собрание). 2014. — Ижевск: Институт компьютерных исследований, 2014. -401с. — С. 55-58.
43. Мартынюк Е.А. Проблемы оценки эффективности систем управления бизнес-процессами. / О.А. Мартинюк //Institutionelle Grundlagen für die Funktionierung der Ökonomik unter den Bedingungen der Transformation:

Sammelwerk der wissenschaftlichen Artikel. Vol. 1 – Verlag SWG imex GmbH, Nürnberg, Deutschland, 2014. – 348p. – Pp240-243 pp.

44. Мартинюк О.А. Особливості моделювання бізнес-процесів у динамічних системах. /О.А. Мартинюк // Міжнарод. Гуманітарн. Ун-т. – Одеса: Фенікс, 2014. – 142 с. – С. 48-52.

45. Мартынюк Е.А. Формирования системы показателей эффективности бизнес-процессов. /А.Е. Мартынюк //Intuitional framework for the functioning of the economy in the context of transformation: Collection of scientific articles. – Publishing house “BREEZE”, Montreal, Canada, 2015. – 344 p. – P. – 58-64.

46. Мартинюк О.А. Основні тенденції розвитку інформатизації в умовах глобалізації. /за ред. Коваленко М.П., Деркач Т.В., Кобилянської А.В.// Міжнародний гуманітарний університет. – Одеса: Фенікс, 2015. – 132 с. – С. 106-109.

47. Мартинюк О.А. Розвиток інформатизації у глобальному економічному просторі /О.А. Мартинюк //Наукові записки Міжнародного гуманітарного університету: [збірник]. – Одеса: Міжнародний гуманітарний університет, 2015. – Вип. 24. – 186 с. – С. 81-83.

48. Martunyuk O. Actual forms of agrarian business organizing under contemporary conditions // Scientific Economic journal. «Actual Problems of Economics» Actual. Issue. – 2015. №8(170). – Pp. 188-193.

49. Мартинюк О. А. Застосування KRI для системи збалансованих оцінних індикаторів (СЗОІ) // Програма та тези доповідей міжнародної науково-практичної конференції: Прогнозування соціально-економічних процесів. (ПСЕП – 2009) 16-17 квітня 2009. – С. 73-74.

50. Мартынюк Е.А. Формирование кластерной модели устойчивого развития агрохолдинга в регионе /Е.А. Мартынюк //Глобальные и национальные проблемы экономики. – 2015. – № 6. – Режим доступа: <http://global-national.in.ua> – С. 388-391.

51. Мартинюк О.А. Поліморфізм стратегій розвитку підприємств. /О.А. Мартинюк // Міжнародний гуманітарний університет. – Одеса: Фенікс, 2016. – 173 с. – С. 64-68.

52. Мартинюк О.А. Визначення ролі технологій управління підприємством в контексті теорії інноваційної динаміки. / О.А. Мартинюк / О.А. Мартинюк // Науковий вісник міжнародного гуманітарного університету. Серія: Економіка і менеджмент. – Випуск 26. Частина 1. – 2017. – С. 101-106.

53. Мартинюк О.А. Формалізація типів інноваційної динаміки підприємства /О.А. Мартинюк //Економічний вісник запорізької державної інженерної академії. – 2017. – №4(10). – С. 72-76.
54. Мартинюк О.А. Формування адаптивного підходу до забезпечення динамічного розвитку підприємства / О.А. Мартинюк //Науковий економічний журнал «Інтелект ХХІ». – 2017. – №4. – С. 83-87.
55. Мартинюк О.А. Менеджмент та адміністративне управління: навчальний посібник /О.А. Мартинюк, Н.І. Серебрянникова. – Одеса: Видавничий дім «Гельветика», 2017. – 540 с.
56. Мартинюк О.А. Діагностика рівня управлінсько-технологічної зрілості підприємств харчової промисловості /О.А. Мартинюк //Агросвіт. – 2018. – № 3 – С. 25-31.
57. Мартинюк О. А. Інноваційні технології в системі управління підприємствами в умовах динамічного середовищ: монографія / О.А. Мартинюк. – Миколаїв: ФОП Швець В.М., 2017. – 540 с.
58. Менеджмент організацій: підруч. для вузів /Федулова Л. І., Сокирник І. В., Стадник В. В., Йохна М. А. – К. : Либідь, 2003. – 446 с.
59. Мінухін С. В. Механізм формування управлінського рішення на підприємстві / Мінухін С. В., Беседовський О. М. //Науковий вісник Волинського державного університету ім. Л. Українки. – Луцьк, 2002. – № 2. – С. 98-102.
60. Минцберг Г. Стратегическое сафари: Экскурсия по дебрям стратегического менеджмента /Г. Минцберг, Б. Альстрад. – М.: Альпина – Паблишер , 2013. – 367 с.
61. Мясников А.А. Синергетические эффекты в современной экономике: введение в проблематику. Изд. 2-е. – М.: Книжный дом «ЛИБРО», 2013. – 160 с.
62. Наукова та інноваційна діяльність в Україні в 2005-2015 рр. – Державна служба статистики України. – Статистичний збірник. – К.: ДП «Інформаційно-видавничий центр Держстату України». [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
63. Новікова М.М. Технологія системного управління трудовим потенціалом підприємства / М.М. Новікова // Економіка: проблеми теорії та практики: зб. наук. праць. – Дніпропетровськ: ДНУ, 2008. – № 237. – Т. IV. – С. 1468-1474.
64. Онучин А. Р. Вовлеченность персонала, от измерения к управлению // HRTimes. — 2015. — № 24. — С. 14–18.

65. Павленко І. А. Інноваційне підприємництво в трансформаційній економіці України: монографія / І. А. Павленко. – К.: КНЕУ, 2007. – 248 с.
66. Павлов К. В. Экономическое ядро: сущность, элементный состав и критерии его формирования с учетом зарубежного опыта [Электронный ресурс] / Павлов К. В. – Режим доступа: <http://dspace.nbuv.gov.ua/bitstream/handle/123456789/34553/18-Pavlov.pdf?sequence=1>. – Заглавие с монитора.
67. Первушин В.А. Новые управленческие технологии как способ повышения эффективности работы компании // Компас промышленной реструктуризации.– 2003.– №3. – С. 57–61.
68. Пирогов В. И. Технологизация – путь совершенствования управления предприятием / В. И. Пирогов, С. К. Завьялов, Г. Р. Мукушев // Всероссийский экономический журнал "ЭКО". — 2007. — № 5. — С. 130–149.
69. Писаревська Т.А. Інформаційні системи і технології в управлінні трудовими ресурсами: навч. посібник / Т.А. Писаревська. – 2-ге вид., перероб. і доп. – К.: КНЕУ, 2000. – 279 с.
70. Пожуєва Т.О. Інноваційні засади до формування захищеності суб'єкта господарювання: монографія / Т.О. Пожуєва. – Дніпропетровськ: Вид-во «Грані», 2015. – 340 с.
71. Полуєктова Н.Р. Методи та моделі управління розвитком інформаційних систем підприємства: монографія / Н.Р. Полуєктова. – Запоріжжя: ЗДІА, 2015. – 344 с.
72. Почепцов Г. Г. Коммуникативные технологии двадцатого века / Г. Г. Почепцов. – М.: Изд. «Рефл-бук»; К.: Изд. «Ваклер», 2001. – 352 с.
73. Преснова Т.А. Вовлеченность и удовлетворенность сотрудников: что и зачем необходимо измерять? /Т.А. Преснова //HR-Бренд. – 2010. – № 5. – С. 41.
74. Прохорова В. В. Формування системи управлінських інновацій як передумова інноваційного розвитку підприємств / В. В. Прохорова // Теория и практика управления. – 2012. – №3. – С. 68–73.
75. П'ятницька Г. Трансфер технологій управління /Г. П'ятницька, В. Найдюк, Н. Ракша // Вісник КНТЕУ. – 2012. – № 5. – С. 27–43.
76. Раєвнева О.В., Стрижиченко К.А. Аналіз фрактальної природи соціально-економічних процесів /Математичні моделі та інформаційні технології в сучасній економіці / Під ред. д.е.н., проф. А.О. Єпіфанова: Монографія. – Суми: УАБС НБУ, 2007. – С. 214-231.

77. Реверчук Н.Й. Управління економічною безпекою підприємницьких структур. -Львів: ЛБІ НБУ, 2004. – 195 с.
78. Решетило В. П. Синергия становления и развития региональных экономических систем: монография / В. П. Решетило; Харк. нац. акад. город. хоз-ва. – Харьков : ХНАМГ, 2009. – 218 с.
79. Робсон М. Реинжиниринг бизнес-процессов: практическое руководство / Робсон М., Уллах Ф. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2003. – 222 с.
80. Романюк Л.М., Теоретичні аспекти стратегічного управління підприємством та його персоналом / Л.М. Романюк // Наукові праці КНТУ. Економічні науки. – 2010. – Вип.17. – С. 171-179.
81. Сервис-ориентированная архитектура [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.citforum.ru/internet/webservice/soa/>. Oracle SOA Suite 11g [Electronic resource]. – Access mode : <http://www.oracle.com/technologies/soa/soa-suite.html>.
82. Семенчук А. О. Реконверсійна технологія управління конкурентними перевагами підприємства / А. О. Семенчук // Актуальні проблеми економіки. – 2010. – № 4 (106). – С. 138–143.
83. Синергетические оценки в исследовании устойчивости экономической системы [Электронный ресурс] / Е. Н. Гончаренко, И. А. Усов // Економіка та управління підприємствами машинобудівної галузі. – 2012. – № 2. – С. 20–33. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/eupmg_2012_2_4
84. Соловьев В. П. Инновационная деятельность как системный процесс в конкурентной экономике: (Синергетические эффекты инноваций) / В. П. Соловьев. – Киев: Феникс, 2004. – 560 с.
85. Стенин А.А. Методологические и теоретические основы принятия решений. Адаптивні системи автоматичного управління / А.А. Стенин, В.В. Денисенко // Міжвідомчий науково-технічний збірник. – Дніпропетровськ: Системні технології, 2003. – № 6 (26). – 136 с.
86. Стовба Т. А. Моделирование стратегии инновационного развития предприятий легкой промышленности / Т. А. Стовба // Таврійський науковий вісник : зб. наук. праць. – Херсон : Атлант, 2007. – Вип. 50. – С. 325–334.
87. Сучасні технології управління промисловими ринками та підприємствами: монографія / за ред. проф. П. В. Гудзя, Л. О. Кримської; Запоріж. нац. техн. ун-т. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2012. – 207 с.

88. Таранюк Л. Н. Экономические основы реинжиниринга бизнес-процессов: монография / Л. Н. Таранюк. – Сумы: Мрия-1, 2008. – 560 с.
89. Тищенко В. Ф. Інтегральне оцінювання рівня розвитку інформаційно-комунікаційних технологій як структурної компоненти економіки знань / В. Ф. Тищенко // Актуальні проблеми економіки. – 2012. – № 11 (137). – С. 227–238.
90. Усов А.В., Дубов А.Н. Дмитришин Д.В. Моделирование систем с распределенными параметрами: монография. – Одесса: Астропринт, 2002.–664 с.
91. Фатхутдинов Р. А. Конкурентоспособность организации в условиях кризиса: экономика, маркетинг, менеджмент /Фатхутдинов Р. А. – М.: ИКЦ "Маркетинг", 2002. – 892 с. 53.
92. Федотова Ю. В. Формування технологічної квазіренти в умовах інноваційної діяльності / Ю. В. Федотова // Бизнес-информ. Т. 2. — 2009. — № 11. — С. 103–104.
93. Харів П.С. Інноваційна діяльність підприємства та економічна оцінка інноваційних процесів. – Тернопіль: “Економічна думка”, 2003. – 326 с.
94. Чайка В. В. Методичні основи оцінки ефективності інноваційної діяльності /В.В. Чайка //Вісник одеського державного економічного університету. – 2006. – № 23. – С. 351-359.
95. Чернушкіна О. О. Застосування інформаційних технологій у дослідженні мотиваційних процесів / О. О. Чернушкіна // Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки. – 2008. – № 5, т. 2 (119).
96. Чухрай Н. Формування інноваційного потенціалу підприємства. Маркетингове і логістичне забезпечення. / Н.Чухрай. – Львів. Вид-во Національного університету «Львівська політехніка». 2002. – 314 с.
97. Шевцов М.Б., Тревого О.І. Моделі і методи управління розвитком машинобудівних підприємств / М.Б. Шецова, О.І. Тревого // Економіка: реалії часу. – 2015. – №3(19). – С. 91-98.
98. Шемаєва Л. Г. Управління якістю бізнес-процесів на підприємстві: монографія / Л. Г. Шемаєва, К. С. Безгін, К. Г. Наумік, В. В. Ушкальов. – Х.: ХНЕУ, 2009. – 240 с.
99. Щедрин А. Н. Электронные информационные ресурсы в информационной экономике: монография / А. Н. Щедрин; НАН Украины; Ин-т экономики промышленности. – Донецк, 2003. – 232 с.
100. Экономика предприятия /Под ред. Л.Г.Мельника. – Сумы: ИТД «Университетская книга», 2003. – 638 с.

101. Янковий О.Г. Латентні ознаки в економіці: монографія. – Одеса: Атлант, 2015. – 168 с.
102. Ahmadi, A.A., Ahmadi, F., Shakeri, S. (2011), „The survey of relationship between Intellectual capital (IC) and Organizational performance (OP) within the National Iranian South Oil Company”, *Interdisciplinary Journal of Contemporary Research in Business*, Vol. 3, № 5, pp. 369-380.
103. Amsden J. Modeling of SOA. Part 1. Identification of services [Electronic resource] / J. Amsden. – Access mode [Электронный ресурс] / Дж. Амсден. – Режим доступа: http://www.ibm.com/developerworks/ru/library/1002_amsden/index.html.
104. Berrone, P., Surroca, J., Tribo, J.A.,. (2007), „Corporate ethical identity as a determinant of firm performance: a test of the mediating role of stakeholder satisfaction”, *Journal of Business Ethics*, Vol. 76, № 1, pp. 35-53.
105. Bontis, N., Richards, D., Serenko, A. (2011), „Improving service delivery investigating the role of information sharing, job characteristics, and employee satisfaction”, *The Learning organization*, Vol. 18, № 3, pp. 239–250.
106. Business Process Automation BPEL (Business Process Execution Language) is the language of services [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.vbizsoft.kg/avtomatizaciya-biznes-processov/bpel-business-process-execution-language-the-language-of-doing-business-processes-this-is-a-service-language.html>,
107. Carrington, D., Tayles, M. (2011), „The Mediating Effects of Sensemaking and Measurement on the Intellectual Capital and Performance Linkage”, *The Electronic Journal of Knowledge Management*, Vol. 9, № 3, pp. 284-295. Retrieved from www.ejkm.com.
108. Cetina, K. K., Preda, A. (Ed.). (2005), *The sociology of financial markets*, Oxford University Press, Oxford.
109. Chen, M.-C., Cheng, S.-J., Hwang, Y. (2005), „An empirical investigation of the relationship between intellectual capital and firms’ market value and financial performance”, *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 6, № 2, pp. 159-176.
110. Choi, B. (2003), „An empirical investigation of KM styles and their effect on corporate performance”, *Information & Management Journal*, Vol. 40, № 2, pp. 403-417.
111. Daft R. L. *Organizational Theory and Design* / Richard L. Daft, 9 th ed. – South-Western College Publisher, 2006. – 620 p.

112. Douglas T. Ross. Structured Analysis for Requirements Definition / Douglas T. Ross, Kenneth E. Schoman Jr. // ICSE, 1976: p. 1.
113. Draskovic, M., Bauk, S., Dzankic, R. (2016), „Concerning the Increasing SCM Integration with a Reference to Some RFID Challenges”, Transformation in Business and Economics, Vol. 15, № 1 (37), pp. 77-93.
114. Global Trends to 2030: Can the EU meet the challenges ahead? [Electronic resource]// European Strategy and Policy Analysis System (ESPAS). – 2012. Mode of access: <http://europa.eu/espas/pdf/espas-report-2015.pdf>
115. Global Economy in Transition. Global Economic Prospects [Electronic resource]// – 2015. – JUNE. Mode of access: <http://pubdocs.worldbank.org/pubdocs/publicdoc/2015/9/961521443473555360/Global-Economic-Prospects-June-2015-Global-economy-in-transition.pdf>
116. Hair Jr, J.F, Black, W., Babin, B., Anderson, R., Tatham, R. (2010), Multivariate data analysis, Pearson Education, New Jersey.
117. Henry J. P. Making the technology-strategy connection / J. P. Henry // International Review of Strategic Management. – Chichester, Wiley, 1990. – 210 p.
118. Jung Hans-Helmuth. Technology management control systems in technology-based enterprises: Diss. / Swiss Federal institute of technology Zurich. – Zurich, 2002. – 256 p.
119. Kaplan, R.S., Norton, D.P. (2004), „Measuring the strategic readiness of intangible assets”, Harvard Business Review, Vol. 82, № 2, pp. 52-63.
120. Kline, T.J.B, Sulsky, L.M., Rever-Moriyama, S.D. (2000), „Common method variance and specification errors: A practical approach to detection”, Journal of Psychology, Vol. 134, № 4, pp. 401-421.
121. Koontz H. A model for analyzing the universality and transferability of management / Harold Koontz // The Academy of Management Journal. – 1969. – Vol. 12, № 4. — Pp. 415–429.
122. Leonard-Barton D. The Interorganizational Environment: Point-to-Point versus Diffusions' /D. Leonard-Barton // In F. Williams and D.V. Gibson (Eds.), Technology Transfer: A Communication Perspective. – London: Sage, 1990. – Pp. 43–62.
123. Meyers, L.S., Gamst, G., Guarino, A.J. (2006), Applied multivariate research: Design and interpretation, SAGE Publications, Thousand Oaks London.

124. Nikulin LF, Sidorov MN, Busalov D.Yu. Eclectic mosaic of management. – Samara: educational literature, 2009. – 320 p.
125. Wu, N., Hoque, K., Bacon, N., Llusar, J.C.B. (2015), „High-performance work systems and workplace performance in small, medium-sized and large firms”, Human Resource Management Journal, Vol. 25, № 4, pp. 408-423.
126. Zaitsev D.A., Sarbei V.G., Sleptsov A.I., Synthesis of continuous-valued logic functions defined in tabular form, Cybernetics and Systems Analysis, Volume 34, Number 2 (1998), 190-195, DOI: 10.1007/BF02742068

РОЗДІЛ 4.

РЕАЛІЗАЦІЯ КОМПЛЕКСУ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В УПРАВЛІНСЬКІЙ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ ХАРЧОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ

4.1. Загальносистемні детермінанти динамічного розвитку бізнес- середовища харчової промисловості

Процеси розвитку сучасної економіки проявляються в істотному, тривалому порушенні рівноваги між елементами економічної системи, коли внутрішні та зовнішні коливання ведуть до виникнення нових, структур, ринків, бізнес-моделей. Для поглибленого аналізу прогнозних тенденцій розвитку бізнес-середовища, його головних характеристик динамізму та циклічних коливань, визначимо загальносистемні детермінанти.

Одним із найважливіших інструментів активізації механізму динамічного розвитку є діагностика станів рівноваги та встановлення трендів циклічності як макроекономічної кон'юнктури, так і мікросередовища.

Першим трендом, що впливає на макроекономічну кон'юнктуру є циклічність економічного розвитку як об'єктивного закону функціонування складної системи.

Циклічність у тривимірному просторі постає як спіралеподібний розвиток системи і є найголовнішим постулатом теорії динаміки та найважливішим детермінантом макроекономічної рівноваги та розвитку. Циклічний розвиток може бути як регресивний, так і прогресивний. Циклічний розвиток – це прояв самої сутності розвитку виробництва, його природна властивість, спосіб його прогресивного руху.

Динамічний розвиток завжди прогресивний. Теорія зміни технологічних засад розглянута в попередніх розділах, допомагає визначити взаємозв'язок з активністю підприємців та впровадженні базисних технологічних інновацій. Передумовами появи та поширення нового технологічного укладу є певний

рівень розвитку продуктивних сил і виробничих відносин, науки, поява нових видів енергії тощо, як визначають в своїх дослідженнях С. Глазьев, В. Маєвський, Ю. Яковець. Перехід від одного технологічного укладу до іншого супроводжується революційними змінами у виробництві, продуктивності праці, ускладненням господарських зв'язків, високими темпами зростання обсягів прибутку, оновленням продукції, впровадженням базисних інновацій, причому більшість інновацій втілюється у фазі домінування попереднього технологічного укладу. Зміна за рахунок впровадження інновацій кожного технологічного укладу новим супроводжується серйозними зрушеннями в міжнародному поділі праці, зміною конкурентоспроможності країн тощо [13, с. 117; 97, 99].

Аналіз світової макроекономічної динаміки за період 1961-2014 рр. дозволяє чітко простежити циклічний розвиток глобальної економіки, економіки країн ЄС та США. Крім того, він наочно відображує всі типи циклів: від коротких хвиль комерційних циклів (Д. Кітчина) до великих технологічних циклів (М. Кондратьєва) [31, с. 117; 96].

Вчені та економісти визначають, що промисловий комплекс України перебуває між границями третього та четвертого технологічного укладу і складає 95% за такими галузями як: хімічна, легка, металургійна промисловість, окремі галузі машинобудування та паливно-енергетичний комплекс. Галузі промисловості, які наближаються до п'ятого та шостого укладу, складають лише 5%, до них належать наукоємні галузі: роботобудування, біотехнологій, електронної та оптико-волоконної промисловості, телекомунікацій, інформаційних послуг, обчислювальної техніки та програмного забезпечення [1, 56].

Характеризуючи основні економічні показники національного виробництва за технологічними укладами (рис. 4.1.), можна констатувати, що в 2016 р. майже 58% та 38% усього обсягу виробленої в Україні продукції припадало, відповідно, на галузі 3-го і 4-го технологічного укладу, зокрема чорної та кольорової металургії, електроенергетики, універсального та точного

машинобудування та приладобудування, електронної промисловості, неорганічної та органічної хімії, полімерів, автоперевезень, споживання вугілля та нафти, нафтопереробки тощо.

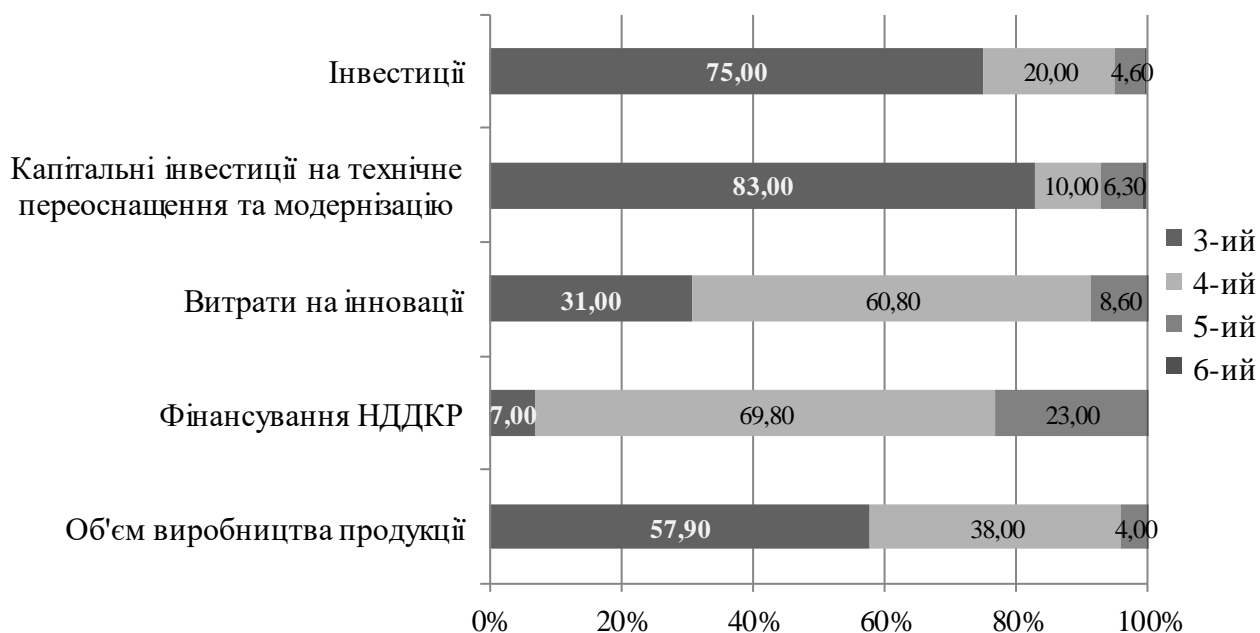


Рис. 4.1. Орієнтовний розподіл бюджетних витрат залежно від технологічних укладів у 2016 р. (узагальнено автором за даними [65, 73])

Повільне вдосконалення відтворювальних пропорцій у промисловості негативно позначається на можливостях забезпечення зростання промислового виробництва та його ефективності, та не сприяє вдосконаленню пропорцій створення валової доданої вартості (ВДВ) у секторах промисловості. Так, зміни ВДВ у секторах промисловості, які відбулись протягом 2003 – 2016 рр., свідчать, що частка переробної промисловості скоротилась з 68,2 % у 2003 р. до 62,7 % у 2010 р. та становила 59,3 % в 2016 [65, 83].

Аналізуючи динаміку інтегральних показників України за період 2011-2016 рр., ми бачимо початок відновлення розвитку переробної промисловості України та випереджувальні темпи росту обсягів реалізованої продукції переробної промисловості. Рушійною силою відновлення стали харчова, металургійна промисловість та машинобудування. Незважаючи на зрозумілі, негативні тенденції зниження обсягів прямих іноземних інвестицій та обсягів ПІІ в переробну промисловість, незначне збільшення обсягів фінансування

НДДКР відбулося. Визначення трендів на рис 4.2., проведено за невеликий проміжок часу, все одно дає уявлення про наявність усіх типів циклів макроекономічного розвитку [15, 65].

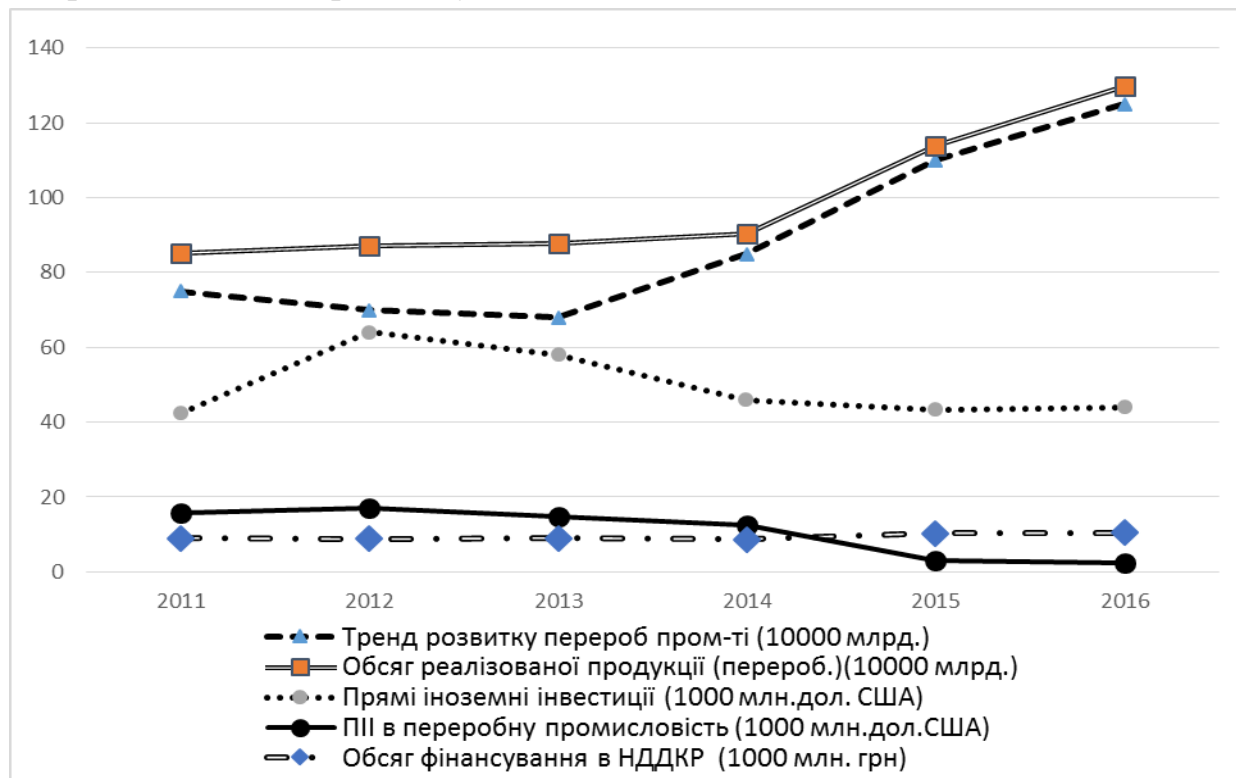


Рис. 4.2. Аналіз трендів розвитку переробної промисловості, прямих іноземних інвестицій та обсягів фінансування НДДКР в Україні за період з 2011-2016 р. (узагальнено автором на основі додатків З1-7 та І 1-3) [1, 3, 15, 65].

Економіка України поверхнево інтегрована в сучасні світогосподарські процеси, тому майже не відчутними є коливання та глобальні флуктуаційні процеси, які відбуваються макросередовищі. Аналіз динаміки вказує також на збільшення внеску харчової промисловості та зниження внесків в загальний ВВП промисловості та інших галузей економіки.

Зважаючи на історичну особливість 2016-2017 рр. як періоду закладання економічних основ мікростабілізації, розроблено прогноз циклічного розвитку економічної динаміки України. Світова економіка у період 2017–2020 рр. демонструватиме: нестабільність, викликану загостренням соціально-політичних конфліктів, протекціонізмом, жорсткістю фінансових умов, що зумовить помірні темпи зростання й високу ймовірність кризових ситуацій, а також активне розширення ринків готової продукції та цільову спрямованість

міжнародних потоків капіталів. При цьому темпи зростання ВВП в європейських країнах у 2017–2018 рр. не перебільшать 1,6–2,4%, що зумовить обмежені можливості для нарощування українського експорту. Розвиток економіки Китаю теж уповільниться, натомість економіка Індії може прискорити зростання, що сприятиме розширенню можливостей нарощування українського експорту [96, 97, 98, 99]).

У 2017 р. основними чинниками зростання ВВП з боку попиту було зростання державного попиту на колективні послуги, особливо на оборону, а також активізація інвестиційного попиту. Інвестиційний попит отримав ресурс ще у 2016 р. за рахунок стрімкого підвищення рівня валового заощадження нефінансових корпорацій, що (у разі зменшення політичної напруги та поліпшення економічного середовища) активізуватиме приватний сектор у ролі інвестора. Корекція тарифної політики в 2017-2019 рр., підвищені курсові очікування через високу курсову волатильність, а також недосконалість системи монетарної трансмісії з відкритістю каналів «гарячої ліквідності» впливатимуть на інфляційні процеси, які обмежуватимуть дії пом'якшення монетарної політики з боку НБУ. Аналіз трендів зниження глобального індексу інноваційної ефективності, на наш погляд, безперечно пов'язаний із тим, що відбудеться зниження науково-технічного кадрового потенціалу України, недотриманням визначених пріоритетів інноваційного розвитку, стрімким зниженням фінансування в НДДКР та повним фінансовим ігноруванням інноваційної підтримки підприємств (рис 4.3.) [1, 3, 82]. У додатку К1 розраховано ключові показники прогнозного розвитку макропоказників.

До ризиків прогнозу, передусім, слід віднести: загострення бойових дій на Сході України, погіршення динаміки глобальної економіки, загострення внутрішньополітичної кризи, згортання промислового виробництва; поглиблення відставання реального ВВП від потенційно можливого; скорочення реальних обсягів експорту товарів і послуг, зниження інвестиційної активності; зростання рівня безробіття, низьку продуктивність праці.

Прогнозні розрахунки макропоказників бізнес-середовища

Показник	2017	2018	2019	2020
<i>Національні рахунки</i>	<i>індекс (% , річна зміна)</i>			
Реальний ВВП	1,3-1,6	2,5	3,7	4,0
Споживання				
приватне	1,5	2,7	3,9	4,1
державне	5,7	2,1	1,7	1,5
Валове нагромадження основного капіталу	7,8	4,9	5,8	7,2
Експорт товарів та послуг	1,1	2,3	3,5	4,2
Імпорт товарів та послуг	4,7	4,1	4,8	5,5
<i>Випуск окремих секторів економіки</i>	<i>% , річна зміна</i>			
Сільське господарство	1,4	1,2	2,4	2,5
Промислове виробництво	1,3	2,9	4,6	5,1
<i>Інфляція</i>	<i>індекс (%)</i>			
Дефлятор ВВП	17,5	12,5	9,7	7,4
Індекс споживчих цін (середній за рік)	14,8	10,7	9,5	7,3
грудень до грудня попереднього року	15,7	8,2	-	-
Індекс цін виробників (середній за рік)	26,6	15,0	10,2	7,8
грудень до грудня попереднього року	17,7	13,1	-	-
<i>Зовнішній сектор</i>	<i>млрд. дол. США</i>			
Рахунок поточних операцій	-4,6	-4,5	-3,8	-3,2
Обсяг експорту товарів та послуг	50,6	53,1	56,3	59,1
Обсяг імпорту товарів та послуг	57,3	59,2	61,8	64,2
Сальдо рахунку операцій з капіталом	0,0	0,4	0,7	0,9
Прямі іноземні інвестиції	-3,3	-3,5	-3,8	-4,1
Валові міжнародні резерви НБУ (на кінець періоду)	19,0	24,0	27,0	29,0
Обмінний курс, грн/дол. США				
Середній	28,1	30,3	31,8	33,1
На кінець періоду	29,0	31,7	32,1	34,4
<i>Державні фінанси</i>	<i>% до ВВП</i>			
Доходи зведеного бюджету	31,0	31,3	31,5	31,8
Видатки зведеного бюджету	33,4	34,2	34,1	33,9
Сальдо зведеного бюджету	-2,4	-2,9	-2,6	-2,1
<i>Соціальні показники</i>				
Рівень безробіття, <i>% до економічно активного населення віком 15-70 років</i>	10,1	9,5	8,9	8,5
Середньомісячна заробітна плата <i>працівників, грн</i>	6930	7850	8915	9280

Також до макроризиків можна віднести погіршення добробуту населення та зростання обсягів боргів за несплату житлово-комунальних послуг та послуг з постачання електроенергії та природного газу в Україні за умов збереження

низького рівня доходів населення, падіння світової кон'юнктури на сировинних ринках, відсутність конструктивного діалогу з МВФ у рамках програми EFF із падінням курсу гривні поза межі, передбачені Державним бюджетом.

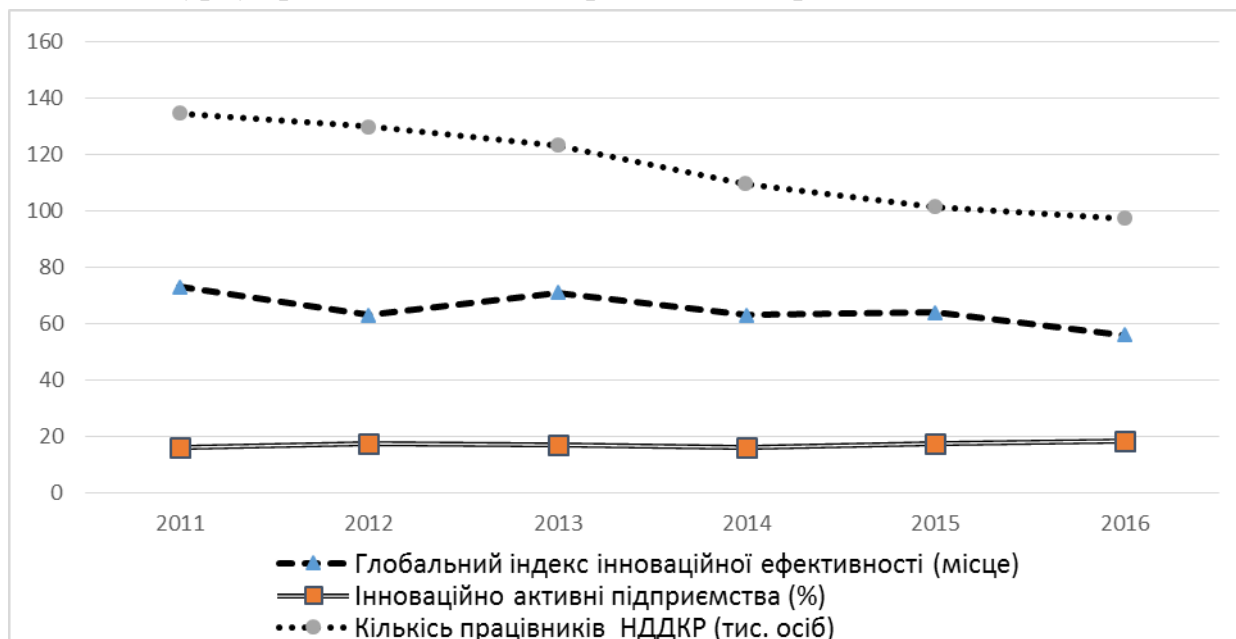


Рис. 4.3. Аналіз трендів залежності Глобального індексу інноваційної ефективності України, інноваційної активності підприємств та кадрового потенціалу України за період з 2011-2016 рр. (узагальнено автором [1, 82, 83]).



Рис 4.4. Тренд розвитку переробної промисловості в загальному обсязі промисловості України за період з 2003-2016 рр. (сформовано автором на основі [1, 3, 64, 65, 82])

Незважаючи на поступовий зріст тренду переробної промисловості (та харчової в її загальному обсязі), можна відзначити тенденції циклічності.

Цикл падіння в 2007-2008 р., цикл падіння – 2013-2014 рр. та незначне падіння в 2016-2017 рр. (сформовано на основі таблиці ІІ додатку ІЗ).

Цикли підйому спостерігаються в 2008 р., 2011 р., та 2015 р., такі коливання аутентичні для всього циклу економічного розвитку України та для переробної і харчової промисловості також.

Другим трендом впливу на макроекономічне середовище є недостатнє використання можливостей вітчизняного виробництва високотехнологічної продукції для задоволення потреб внутрішнього ринку.

Високопродуктивна харчова промисловість, яка динамічно зростає, є пріоритетом економічної безпеки держави і досягнення високої національної конкурентоздатності [4, 24; 63].

Під розвитком галузі слід розуміти сукупність кількісних та якісних змін, що передбачають перехід від одного якісного стану до іншого в умовах різноспрямованого впливу факторів внутрішнього і зовнішнього середовища.

Критеріями аналізу та оцінки ефективності розвитку галузі є, передусім, аналіз динаміки таких показників, як: індекси виробництва та реалізації, показників дохідності, рентабельності, продуктивності та інших.

Харчова промисловість країни має надзвичайно сприятливі умови для свого ефективного розвитку. Зокрема, це сировинна база, технологічний та кадровий потенціал. Якщо для розвинених країн характерні типи сировинного або переробного виробництв, то для слаборозвинених країн, типовим є визначення специфікації виробництва. Україна є унікальною країною, в якій об'єднується як сировинний сегмент виробництва, так і наявність технологічної бази (переробка та виробництва). Вітчизняна харчова промисловість об'єднує 22 спеціалізовані галузі, до яких входить понад 40 основних виробництв. Провідні галузі – м'ясна, олійно-жирова, кондитерська, молочна, спиртова, борошномельна, цукрова. [26, 49, с. 27; 55 с. 45-46].

У загальній структурі виробництва продовольства найбільша частка, понад 27,94%, припадає на продукцію олійно-жирової промисловості, 13,3% – м'ясо та м'ясної продукції, 10,5% – молочні продукти, 11% – напої. З 2009 по

2012 роки приріст в обсягах виробництва складав щорічно 1-3 %. За останні роки динаміка обсягів виробництва була нестабільною. Спади виробничої діяльності спостерігалися у 2013 та 2015 роках, на 5% та 10,7% відповідно, зростання виробництва – на 2,5% та 3,9% у 2014 та 2016 роках. Починаючи з 2012 року, харчова промисловість на загальнодержавному рівні займає перше місце за обсягами реалізованої промислової продукції серед усіх галузей промисловості і має позитивну динаміку. За 6 місяців 2017 р. порівняно із 2016 р. індекс промислової продукції становив 99,6%. Переробна промисловість продемонструвала збільшення індексу, він становив 103,8%. На підприємствах виробництва харчових продуктів, напоїв і тютюнових виробів приріст продукції становив 4,8%. Рис. 4.5 сформовано на основі аналізу додатків 31-37, додатків П1-І3 та додатків Л1-Л-3.

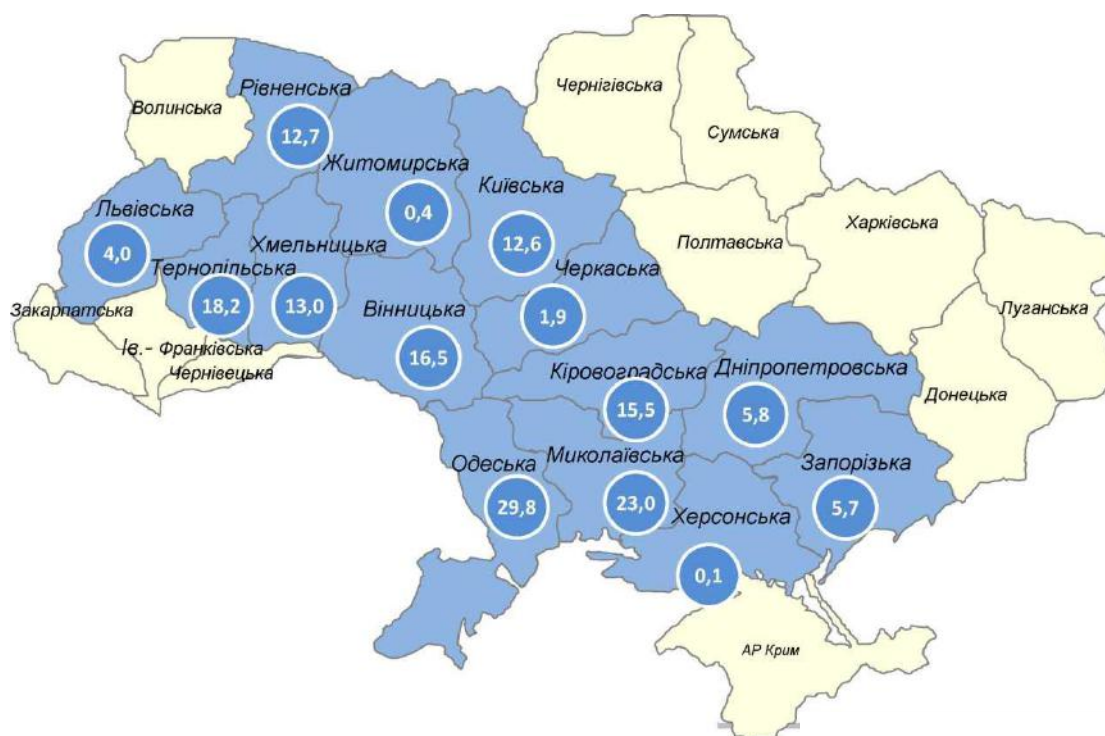


Рис. 4.5. Збільшення обсягів виробництва харчових продуктів, напоїв та тютюнових виробів за регіонами у січні-травні 2017 р.(у % відповідно до 2016 р.)

Реалізація продукції харчової промисловості у 2016 році зросла на 13% та склала 381 мільярд гривень. У січні 2017 року харчова промисловість реалізувала продукції на 31 млрд гривень (без акцизу та ПДВ), що склало 124,7% у порівнянні із січнем 2016 року. Загалом, частка харчової переробки в

промисловості країни склала 18% [1, 3, 26]. У 2017 році реалізовано продукції на суму 254,5 млрд. грн., що складає 21,5% промислової продукції [1, 3].

Найбільше зниження визначено в олійно-жировій промисловості, виробництво маргарину, спредів та жирових сумішей зменшилось на 30,1%, виробництво соняшникової нерафінованої олії – на 5,7%. Зниження обсягів виробництва спіткало також інші галузі харчової промисловості в 2015-2016 рр., зокрема ковбасних виробів, соків фруктових та овочевих, їх сумішей, овочів консервованих натуральних, борошна, цукру, більшості круп, пшеничного хліба та виробів хлібобулочних, печива солодкого та вафель, соусів, приправ і прянощів змішаних, продуктів молоковмісних, вод мінеральних та безалкогольних напоїв тощо [1, 3, 15, 65, 83].

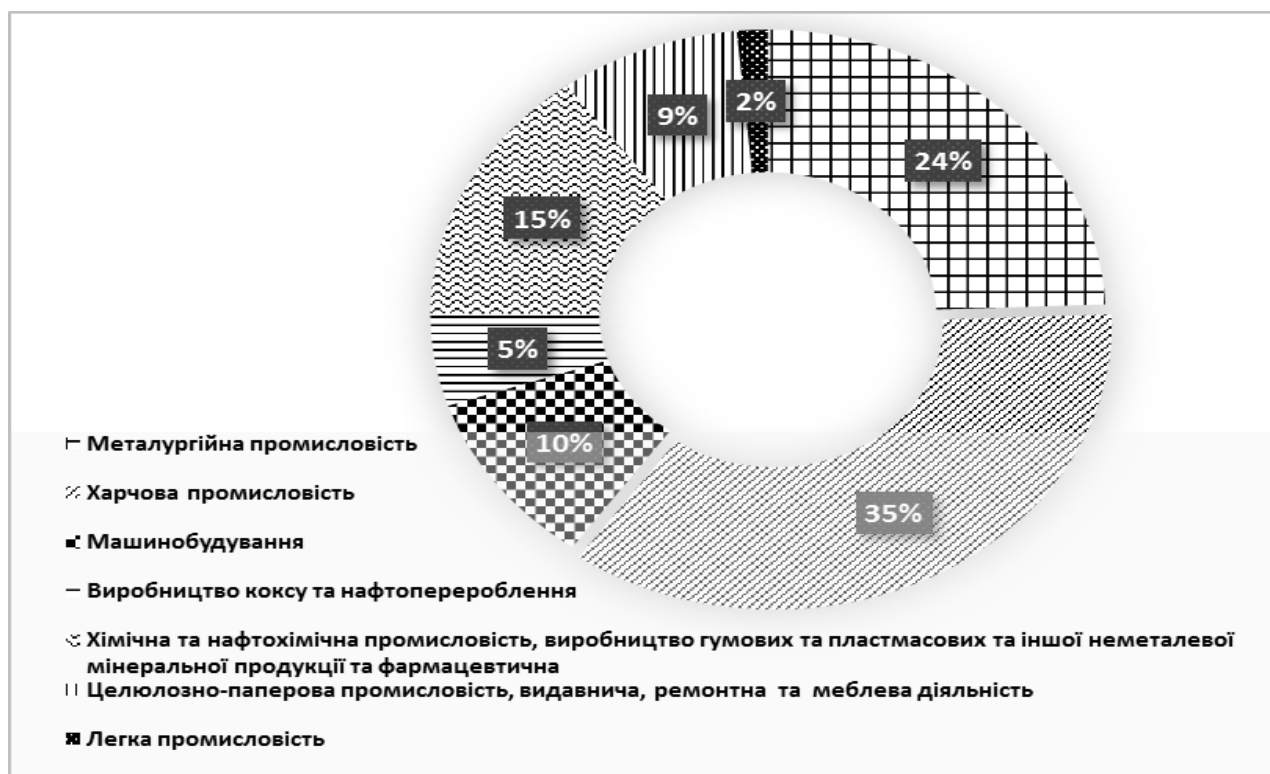


Рис. 4.6. Структура реалізованої продукції переробної промисловості в 2016 р. (із загальної кількості реалізованої продукції складає 61,1%) (сформовано автором на основі [1, 3, 56, 82]).

Україна задовольняє попит на високотехнологічні товари в основному за рахунок імпорту, частка цього сегменту в структурі загального імпорту товарів в Україну за 2003-2011 р. становила в середньому 4,9 %. За 2003 -20016 рр. імпорт високотехнологічних товарів зріс з 981,6 млн. дол. США до 3656 млн.

дол. США, середньорічні темпи зростання становили 29 %. Імпорт високотехнологічних товарів в Україну в 2016 р. становив 3427,1 млн. дол. США [4, 13, 15].

Аналіз загальноаналітичних показників дозволяє зробити такі висновки. Більшість підприємств переробної промисловості, зазнавши погіршення стану, в 2016 р. перебувають на межі банкрутства. Гострими проблемами, що наблизили кризові явища, є, перш за все, висока собівартість вітчизняної продукції. Через різке знецінення гривні (падіння курсу в 2014-2016 рр. відбулося в 2,5-3 рази відносно долару) імпортна сировина зробила окремі галузі переробної промисловості імпортозалежними (шкіряна, швейна та взуттєва). Висока собівартість обумовлює закритість вітчизняного ринку для вітчизняних виробників, їхню низьку конкурентоспроможність, необхідність використання толінгових схем із давальницькою сировиною та подальший спад виробництва.

Таблиця 4.2

Динаміка основних показників економічної діяльності підприємств харчової промисловості за 2010-2016 роки

Показники економічної діяльності	Період дослідження						
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Кількість підприємств (тис.)	6551	6559	5768	6407	5528	5502	5198
Підприємства, які одержали прибуток (%)	60,3	59,5	61,7	62,9	62,4	72,3	68,6
Підприємства, які одержали збиток (%)	39,7	40,5	38,3	37,1	37,6	27,7	31,4
Дохід від реалізації (млн. грн)	192154	222388	254459	261784	302392	398023	381129
Чистий прибуток (збиток) тис. грн.	2238,8	2303,6	7183,9	6531,7	-16906	-16553	-14601
Кількість зайняти працівників (тис. осіб)	419,2	427,2	417	404,1	350,8	321	315
Середньомісячна заробітна плата 1 працівника (грн)	2137	2542	2898	3110	3380	4184	6069
Продуктивність праці (тис. грн на рік)	458,3	520,5	610,2	647,8	862	1239	1008
Рівень рентабельності операційної діяльності (%)	4,5	4,2	6,4	6,1	5,1	6,1	3,8
Загальний рівень рентабельності (збитковості) (%)	0,9	0,8	2,5	2,3	-4,5	-3,3	-3,6

Аналіз таблиці 4.2. дав можливість зробити такі висновки: з 2010 по 2016 роки обсяг реалізації харчової промисловості збільшився на 188975 млн. грн. (+ 93%). Частка прибуткових підприємств порівняно з 2010 роком збільшилася на 8,3%. Але це не покращило становище з прибутковістю. До 2012 року чистий

прибуток мав позитивну динаміку росту, але в наступний період 2014-2016 р. темп зниження прибутку склав в середньому 3,1% щорічно. Найбільш збитковим для галузі став 2015 рік.

Рентабельність операційної діяльності була на середньому рівні, в загальній тенденції до зростання з 2010 по 2015 роки на 1% щорічно, крім 2016 року. Зросли показники середньої заробітної плати в 3 рази, продуктивності в два рази, що є результатом статистичної закономірності скорочення кількості працівників і підприємств харчової промисловості, за шість років їхній обсяг зменшився на 21% та 25 % відповідно, цей факт є негативною ознакою, враховуючи зростаючий рівень безробіття та частку промисловості в ВВП України.

Аналіз трендів виробництва продукції харчової промисловості (таблиця П1-3 додатку І) показав, що 2016 та 2015 роках збільшилось виробництво м'яса великої рогатої худоби свіжого чи охолодженого на 17,2%; свіжого чи охолодженого м'яса птиці – на 0,3% (що склало 712 тис. тон у 2016 році порівняно з 2015 роком) та на 4,8% (що відповідало 746 тис. тон у 2016 році); м'яса свійської птиці замороженого – на 13,8%, що на 35,4% більше ніж у 2016 році (245 тис. тон) [1, 3, 56].

У 2016 році в Україні збільшено випуск кондитерських виробів (+2,2%), коньяків та бренді (+15,4%), шампанських вин (+23,1%), сигарет (+8%). У цей період було збільшено обсяги виробництва олії (+18,5%), цукру (+35%), безалкогольних та негазованих напоїв (+18,1% та +7,3%), сигарет (+5,7%).

За іншими продуктовими позиціями в останні роки спостерігалася стійка тенденції до зниження обсягів виробництва. Найбільш негативними були сфери, що виробляли: фруктові та овочеві соки (-18,3% у 2015 році) та (-12,1% у 2016 році), маргарин та жири харчові (-29,2% та -4,2%), молоко (-13,2% та -4,5% у 2015-2016 роках), масло (-10,5% та -1%), жирні сири (-9,2% та -8,9%), йогурти (-9,9% та -1,4%), борошно (-8,1% та -10,5%), шоколад (-22,1% та -7,1% у 2015-2016 роках відповідно), пиво (-19,4% та -7,7%) [1, 3, 56].

Таблиця 4.3

Динаміка змін товарної структури експорту харчової продукції України до країн ЄС в порівнянні 2007-2016 рр.

Найменування товару експорту	Доля експорту (%)				Темпи росту експорту (%)			Сальдо торгівельного балансу, млн. дол. США			
	2007	2014	2015	2016	2014	2015	2016	2007	2014	2015	2016
Загальний обсяг країн ЄС	100	100	100	100	101,5	76,5	103,7	-8302,3	-4066,2	-2314,9	-3644,6
Загальна за товарними групами	8,3	12,8	11,1	14,5	133,0	86,8	130,9	128,9	338,9	588,6	871,0
Молочні продукти, яйця птиці, натуральний мед	0,1	0,4	0,6	0,7	165,7	121,4	109,6	-22,0	-29,3	19,1	37,3
Продукти кава та чай	0,0	0,0	0,0	0,0	113,8	79,8	109,5	-35,8	-57,7	-55,7	-55,1
Борошно-круп'яна продукція	0,1	0,1	0,1	0,1	123,0	140,0	110,0	-0,8	4,2	9,8	8,6
Жири та олія тваринного та рослинного походження	5,8	4,7	5,2	8,9	158,4	85,5	177,5	731,7	720,1	630,4	1148,3
Готові харчові продукти, в т.ч.	2,4	5,3	5,9	5,2	115,1	84,7	92,3	-544,4	-298,3	-15,1	-268,0
Продукти з м'яса та риби	0,0	0,0	0,0	0,0	158,9	131,2	163,9	-25,9	-33,2	-16,6	-20,8
Цукор та кондитерські вироби з цукру	0,1	0,1	0,3	0,4	71,5	157,8	161,5	3,5	-3,3	13,4	19,2
Какао та продукти з нього	0,1	0,2	0,2	0,2	132,4	82,1	137,1	-101,0	-102,0	-55,1	-84,7
Готові продукти з зерна	0,1	0,2	0,3	0,3	112,6	132,6	113,6	-31,3	-70,0	-19,6	-29,6
Продукти овочевої переробки	0,7	0,9	0,9	0,6	97,7	72,6	68,4	7,6	49,8	45,5	8,2
Алкогольні та безалкогольні напої	0,4	0,2	0,2	0,2	112,5	103,4	75,2	-25,1	-186,6	-109,4	-157,4
Залишки та відходи харчової промисловості	0,8	3,6	3,8	3,3	121,9	81,0	89,5	4,1	427,5	363,4	315,1
Тютюнові вироби	0,0	0,0	0,1	0,0	2233,4	121,7	36,5	-111,9	-86,2	-71,5	-112,4

(сформовано автором за даними [1, 3, 56, 82].

Стабільний спад виробничої діяльності з 2011 по 2016 роки спостерігається в молочній промисловості, горілчаній, борошно-круп'яній, овочево-консервній та пивної галузях. Найвищі темпи падіння виробництва характерні для виробництва соусів і продуктів для приготування соусів; приправ та прянощів, спредів та сумішей жирових, коньяків, брендів, горілки, лікерів, вина виноградного, пива та газованих вод.

Основним перешкодами для розвитку харчової галузі є: низька якість сировина із високою собівартістю, що значно знижує розвиток сільськогосподарського ринку; неефективна система державної політики (підтримка монопольних виробників, знищення дрібних орендаторів та виробників сільськогосподарської, переробної та харчової продукції, наприклад, системи державного кредитування та дотацій); невідповідність системи державної сертифікації безпечності харчових продуктів системам європейської та міжнародної практики, високий ступінь зношеності матеріально-технічної бази та низький рівень впровадження інноваційних технологій.

Третім трендом впливу на макроекономічне середовище є низька частка наукоємності галузей виробництва та переробки продукції.

За 2001-2016 рр. залишається незначною частка високотехнологічних виробництв в хімічній, нафтохімічній галузі і машинобудуванні.

Перетворення переробної та харчової промисловості у високорозвинену галузь потребують фінансування у стратегічно орієнтовані напрямки. Джерелами фінансування можуть бути кредитні, інвестиційні проекти, державна політика розвитку у вигляді лояльної амортизаційної та дотаційної підтримки відтворення виробничого потенціалу.

До стратегічно орієнтованих належать галузі, визнані як конкурентоспроможні на вітчизняному та зарубіжних ринках: лікєро-горілчана, виноробна, плодово-овочево-консервна, олійно-жирова, цукрова, кондитерська тощо. Використання імпортованих товарів легкої та харчової промисловості, низької якості призводить до занепаду виробництва й промисловості, погіршує

загальний рівень здоров'я населення, екології та рівня життя в країні. Інвестиції в розвиток виробничої сфери сприятимуть підвищенню технологічного рівня виробництва, його наукоємної складової, ефективності використання ресурсів та розвитку інноваційності технологій.

У таблиці 4.4. відображено критичну ситуацію розвитку інвестиційної активності промисловості, що визначається лише 0,3% від загального обсягу інвестицій в економіку України. Майже всі галузеві напрямки відчують зменшення інвестиційних обсягів як внутрішніх інвесторів, так і зовнішніх. Навіть кошти, які надходять до країни, використовуються не для розвитку промисловості, наукоємних галузей та інноваційного потенціалу [3, 13, 52].

Таблиця 4.4

Аналіз руху прямих іноземних інвестицій в Україні

	Капітал на 31 грудня 2013 р		Капітал на 31 грудня 2014 р		Капітал на 31 грудня 2015 р		Капітал на 31 грудня 2016 р	
	В сумі млн. дол. США	Частка у загальному обсязі інвестицій, %	В сумі млн. дол. США	Частка у загальному обсязі інвестицій, %	В сумі млн. дол. США	Частка у загальному обсязі інвестицій, %	В сумі млн. дол. США	Частка у загальному обсязі інвестицій, %
Усього	58156,9	100,0	45916,0	100,0	43371,4	100,0	44061,1	100,0
Промисловість	18012,5	31,0	14817,1	32,3	13280,1	30,7	28334,3	64,3
Переробна промисловість	14701,5	25,3	12569,5	27,4	3181,5	7,3	2335,1	5,3

(узагальнено та складено автором за даними [[1, 3, 56])

Основними причинами зниження інвестиційної активності харчової промисловості в останні роки були: економічна криза, інфляційні процеси скорочення бюджетних витрат на інвестиційну активність, відсутність державної інвестиційної політики та підтримки, політична нестабільність, недосконалість законодавства, високий рівень корумпованості владної та судової системи, циклічна криза економіки та виробництва. Зниження інвестиційної активності призводить до технологічного занепаду, збільшення та збоїв інвестиційного циклу, відставання України в процесах реконструкції та технологічної модернізації, оновленні матеріально-технічної бази та впровадженні інновацій у виробництво та технології [4, 5].

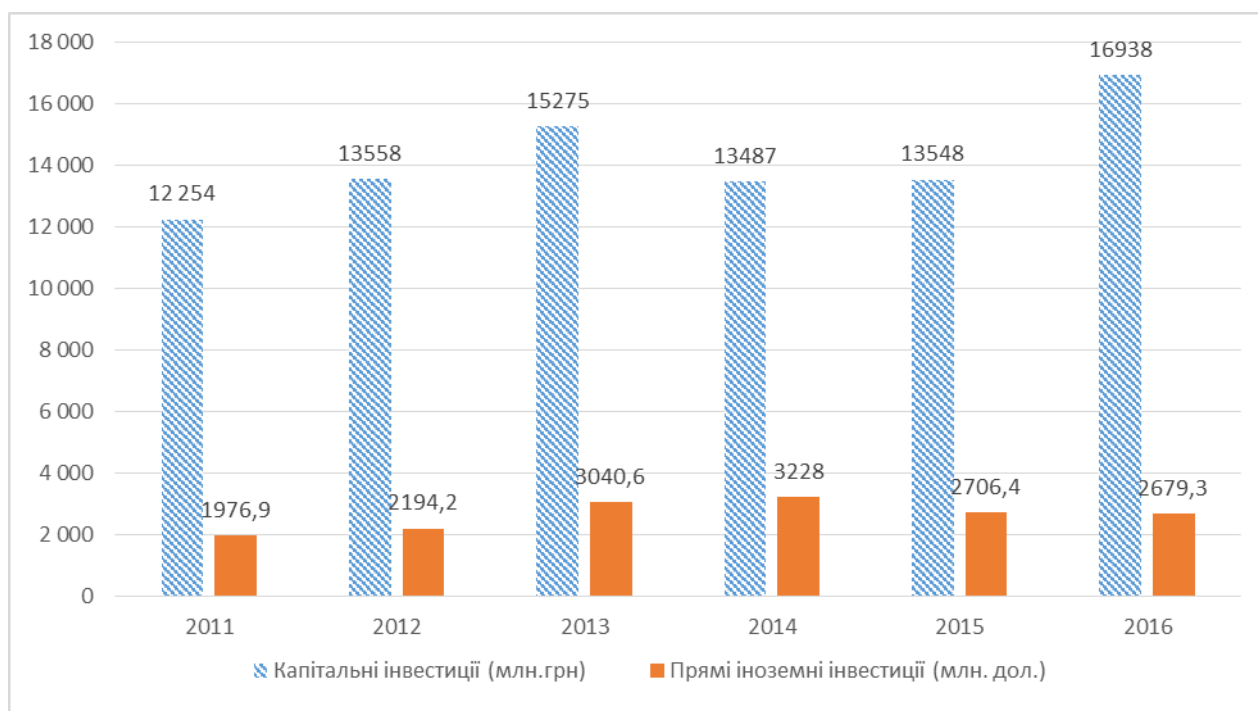


Рис. 4.7. Динаміка інвестування в харчову промисловість України 2011-2016 рр. (узагальнено автором за даними [1, 3, 56]).

Харчова промисловість є однією з найбільших реципієнтів ПІ в економіку України. З 2011 по 2016 роки обсяг прямих іноземних інвестицій у галузь зростає з 1 976,9 млн. дол. до 2 679,33 млн. дол. Найбільші обсяги інвестування із-за кордону приходилися на 2013-2014 роки – 3 040,6-3 228 млн.дол. на рік відповідно, обсяг інвестицій знизився на 16,1% [1, 65, 82].

Основними напрямками розвитку інвестиційної активності харчової промисловості є:

- на рівні держави: створення вільних економічних та податкових зон, сучасних програм пільгового оподаткування, систем захисту виробників високоякісних товарів та продуктів, розвитку дрібного та середнього бізнесу;
- на рівні регіону: формування та впровадження регіональних програм розвитку, підтримка виробників сегменту дрібного та середнього бізнесу, підтримка програм інвестування екологічно якісних, інноваційних та наукоємних технологій для розвитку регіону, формування конгломератів (держава-фінансовий сектор-виробник) для розвитку конкурентного стійкого бізнес-середовища в країні.

—на рівні підприємства: розвиток сучасних технологій виробництва впровадження енерго-, трудо- та матеріально зберігаючих технологій за сучасними еколого-економічними стандартами для підвищення якості, ефективності та конкретності виробництва і товарів.

Низька інноваційна активність також є негативним чинником розвитку соціально-економічних аспектів на підприємствах харчової промисловості, і як наслідок – низька економічна ефективність [12, с. 83]. Частка інноваційно-активних підприємств у галузі зменшилася з 5,9 % у 2013 р. до 4,4 % у 2015 р., відповідно зменшилася і їхня кількість на 75 од., що склало 24% зниження від загальної кількості підприємств галузі. Поступовий розвиток харчової галузі відбудеться за умов упровадження інновацій на рівні 15-20%, а динамічний – коли інноваційність сягне за рівень 40-45 % [1, 52, 65].

Таблиця 4.5

Динаміка основних показників інноваційної активності підприємств харчової промисловості України в період з 2013-2016 рр.

Показник інноваційної активності	2013	2014	2015	2016
Кількість підприємств, які створили інновації	321	256	246	197
Кількість упроваджених нових технологічних процесів (од.)	219	231	116	97
Кількість упроваджених інноваційних видів продукції (од.)	751	723	455	384
Кількість інноваційних видів технологій (мало-безвідходних, ресурсозберігаючих) шт.	50	44	41	63
Обсяги фінансування інноваційної діяльності (тис. грн.)	1700695	2173610	1540272	123045

(узагальнено та складено автором за даними [[1, 3, 56])

Кількість упроваджених інноваційних процесів та найменувань інноваційних видів продукції з 2013 по 2015 роки зменшилася на 48% та 40% відповідно. Обсяги фінансування інноваційної діяльності у 2013 році склали 1700 млн. 695 тис. грн., з них 0,003% за рахунок державного бюджету, 86,7%— за рахунок власних коштів та 8% та 5% приходилися на іноземний капітал та кредити. У 2014 році обсяг капіталовкладень у інноваційну діяльність збільшився, порівняно з 2013 роком на 27,8%. розвитку інноваційної діяльності з державного бюджету [1, 65].

При цьому практично зникли капіталовкладення іноземних інвесторів, держави, зменшилася частка власних капіталовкладень на 5%, але на 13% збільшилося фінансування підприємств харчової промисловості за рахунок кредитів. У 2015 році обсяг фінансування інноваційної діяльності галузі зменшився на 30% і на 9,5% був менше ніж обсяг фінансування у 2013 році. У структурі фінансування практично всі фінанси склалися з власних коштів (95,9%), частка кредитів зменшилася на 401,5 млн. грн., але з'явилися нові джерела фінансування: з місцевих бюджетів на рівні 0,02%, які мають тенденцію до збільшення [1, 21, 52, 56; 83].

Таблиця 4.6

Частка підприємств, що впроваджували інновації впродовж 2010-2016 рр., за типами інновацій (відсотків до загальної кількості обстежених)

	Підприємства, що впроваджували			
	Інноваційну продукцію	Інноваційні процеси	Організаційні інновації	Маркетингові інновації
Промисловість	10,5	11,3	2,3	2,9
Переробна промисловість	12,3	12,1	2,5	3,3
Харчова промисловість	6,4	10,6	1,1	2,3

(складено автором за даними [1, 3, 56])

Загальна інноваційна активність підприємств складає 11%, підприємств харчової промисловості 6,4%, організаційні інновації взагалі не активізуються, отже, сучасні управлінські інновації не актуальні для промисловості взагалі – 2,3%, для харчової промисловості 1,1%. Стимулювання сучасних процесів розвитку на рівні організаційно-управлінської інженерії не існує, що гальмує розвиток НДДКР (науково-дослідних, дослідно-конструкторських робіт), як і стимулювання розробки та впровадження нових інноваційних виробничих та управлінських технологій, а це спричиняє відставання розвитку підприємства.

Збільшення виробництва інноваційної продукції галузі не призводить до насичення нею внутрішнього ринку, потенціал розширення якого вітчизняні фахівці оцінюють на рівні 80 млрд. грн. % [49, с. 40], а призводить до зростання експорту. Це посилює загрози, пов'язані з тим, що потреби внутрішнього ринку

задовольнятимуться за рахунок нарощування імпорту в Україну більш дешевої продукції глибокої переробки.

Світова практика державної підтримки та бюджетного фінансування інноваційної активності підприємств сягає 1/2 фінансування науково-технологічних витрат та 1/3 витрат на фундаментальні дослідження, в Україні така практика майже не застосовується.

Ще однією серйозною проблемою є тотальний зношування виробничих фондів. Використання застарілого обладнання та технологій виробництва потребує великих затрат матеріалів, сировини, енергозатрат, що значно збільшує собівартість та ціну продукції. З одного боку, це зниження обсягів продажів на вітчизняному ринку, а з іншого, застосування технологій із меншим використанням сучасних Е-домішок, що робить українську продукцію більш екологічною. Тому на зарубіжних ринках вона визначається як висококонкурентна (проблема в проходженні сертифікаційних процедур та отримання необхідних сертифікатів якості, які для українських виробників дрібного бізнесу майже неможливі).

Підприємства харчової промисловості поступово модернізують матеріально-технічну базу. Ступень зношеності основних фондів підприємства можна визначити як інтегральний індикатор рівня техніко-технологічного розвитку підприємства або галузі.

Загальна динаміка інтегрального показника збільшується, тобто зношеність ОФ збільшується, а модернізація виробничих фондів є локальною, за окремими підприємствами. Однак тенденція введення в дію нових фондів поступово набуває позитивної динаміки. До найбільш технологічно відсталих підгалузей традиційно належать: виробництво дитячого харчування, виробництво олії та тваринних жирів, цукрове виробництво. Застарілі фонди спричиняють збільшення собівартості за рахунок неефективного використання енергоресурсів, сировини та матеріалів.

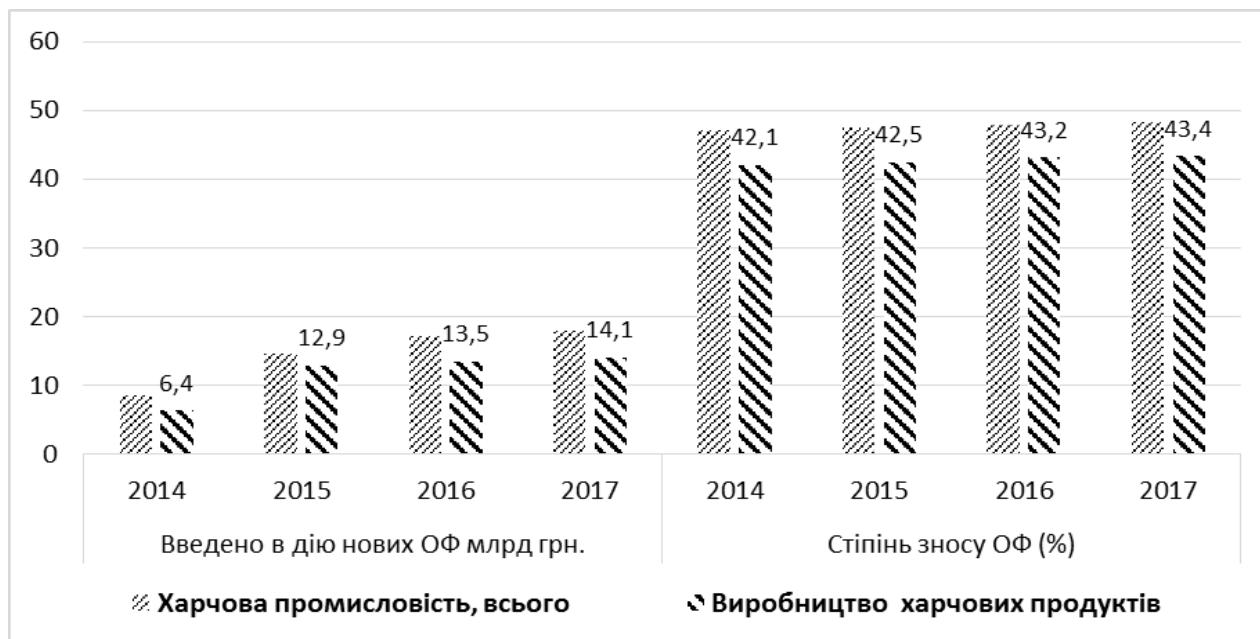


Рис. 4. 8. Аналіз стану основних засобів харчової промисловості України (узагальнено автором за даними (узагальнено та складено автором за даними [[1, 3, 56]).

Необхідно зауважити, що незважаючи на зростання коштів на освоєння нових виробничих фондів, лише окремі підприємства здійснює модернізацію на належному інноваційному рівні, загальна більшість закупляє аналогічне обладнання або застарілі прилади. На окремих підприємствах використовується обладнання 30-40-річної давності, такі підприємства потребують докорінної модернізації, на яку необхідні великі обсяги фінансування.

Нестача коштів відчувається і в сезонних потребах, закупка та зберігання вітчизняної сировини знижує можливість її використання, а також безпосередньої переробки в місцях виробництва для створення процесів глибокої безвихідної технології [3, 15].

Позитивними стратегічними кроками для розвитку харчової промисловості вважаємо такі.

По-перше, унеможливлення контрабандного вивезення сировини із країни. Причому таке втручання повинно здійснювати шляхом мінімізації ролі держави та підвищення прозорості митної політики, оскільки системна контрабанда здійснюється за допомогою визначених квот і ліцензій. Доки в Україні буде існувати система квотування експорту та імпорту, буде існувати контрабанда [1, 3]. Наразі ця проблема в останні роки дуже загострилась, і не

припинення може привести до кардинальних необоротних процесів знищення країни та її ресурсів.

По-друге, створення умов для вирощування й використання власної сировини, високоякісної та екологічно чистої, що дозволить підвищити ресурсний потенціал усіх галузей АПК. Перспективність розвитку полягає у збільшенні експорту органічної продукції: льону, шовку, вовни, сільськогосподарської плодо-овочевої, виноробної та цукрової продукції. А найголовніше – уможливити забезпечення виробництва 100% вітчизняною сировиною за умов високої якості, екологічних стандартів та низької собівартості, особливо актуальним це є зараз, коли більшість підприємств АПК імпортозалежні, курси іноземних валют зростають, а гривня девальвує.

Четвертим трендом, який впливає на макросередовище, є негативні тенденції, зумовлені нестабільною політико-економічною ситуацією.

Внаслідок продовження військової агресії з боку Росії, обмеженість доступу до кредитних ресурсів системними є проблем розвитку зовнішньоекономічної діяльності (відшкодування ПДВ, валютне, митне та податкове регулювання), які доповнилися введенням Російською Федерацією ембарго відносно українських продовольчих товарів та обмеженнями щодо транзиту через її територію. Негативними економіко-політичними тенденціями 2013-2016 рр. є такі [66, 70]:

1. Скорочення споживчого попиту та зниження кон'юнктури внутрішнього та зовнішнього ринку, підвищення протекціонізму країн-імпортерів. Наприклад, після введення Росією ембарго на українські сири, їхній експорт в 2015 р скоротився в 5 разів, якщо в 2013-2014 рр. він коливався на рівні 60 тис. т., то в 2015 р., було експортовано лише 19,5 тис. т. [3, 56];

2. Погіршення економічної ситуації країни, втрата окремих регіонів країни не тільки як ринків виробництва та збуту, кадрового та наукоємного потенціалу, а загальне порушення функціональної економічної структури країни, виникнення диспропорцій технологічної структури та взаємозв'язків.

3. Погіршення політичної ситуації, передусім, ведення військових дій на території держави та розширення військового конфлікту в країні.

4. Погіршення взаємозв'язків з прикордонними країнами, головними імпортерами. Україна має високу залежність імпорту сирів та молочної продукції від країн СНД, наприклад, експорт молочної продукції в 2012-2013 рр. в ці країни та Росію давав понад 600 млн дол. США на рік.

Девальваційні процеси призвели до різкого скорочення купівельної спроможності, навіть на ринку харчових продуктів. Зменшення обсягів споживання сирів та молочної продукції стандартного та преміум-сегменту призвело до зменшення обсягів виробництва. Згідно з офіційними даними Державної служби статистики України, у 2015 р. ціни в країні виросли на 43%, а в 2017 р. – 64% [15, 56].

Виробництво молока, обробленого за 2014-2015 рр., скоротилося на 11,3% (становило 966 тис. грн.); виробництво масла вершкового скоротилося на 11,4%; виробництво сиру неферментованого скоротилося на 9,4%; виробництво сирів жирних скоротилося на 4,8%; виробництво йогуртів та інших ферментованих продуктів з молока скоротилося на 9,4%.

Ситуація в 2016-2017 рр. змінилась на краще завдяки підвищенню експорту сирів, сухого молока та виробів з молока до Туреччини та азійських країн. Згідно з даними Держкомстату, експорт сухого молока збільшився на $\frac{1}{4}$ та склав 37 тис. т або 68,7 млн. дол. США [1, 15, 56, 83].

Статистичні данні УКАБ (Українського клубу аграрного бізнесу) свідчать, що в 2014 р. Україна експортувала молочних продуктів та сирів на 120 млн. дол. США, в 2015 р. – 35 млн. дол. США, в 2016 р. – 47 млн. дол. США. У зв'язку із різким падіння гривні собівартість продукції була низькою, що зробило її конкурентоспроможною на зовнішніх ринках, ціни коливались на рівні 1,7–1,8 тис. дол. США за 1 т., тому продажі активізувалися.

У 2016-2017 рр. Туреччина пропонувала за сухе молоко приблизно 1,3 тис. за тонну, собівартість українського продукту становить 1,5 тис. дол. США за 1 т., тому українські виробники переорієнтують свій експорт на азійські

країни, де попит традиційно високий [1, 3, 56]. Головним асортиментним лідером на міжнародних ринках є сири «Едем» і «Гауда». Європейські виробники пропонують дуже широкий асортиментний спектр сирів, існує і культура їхнього споживання, яка в Україні тільки започатковується. Країни MENA (Близький Схід і Північна Африка) показують високий попит на споживання українських білих та сичужних сирів, тому експерти рекомендують орієнтувати виробництво та торгівлю в такі країни [15, 56].



Рис. 4.9. Визначення тренду змін обсягів реалізованої продукції харчової промисловості за 2010-2016 рр.(тис. грн.) (складено автором на основі [1, 3]).

Загальний обсяг реалізованої продукції за офіційними даним збільшується, але це, більшою мірою, відбувається за рахунок зростання цін та інфляційно-девальваційних процесів, а також активізації торгових зв'язків з країнами MENA. Тенденції циклічності зберігаються, але трендова динаміка позитивна і має перспективу до збільшення.

П'ятим трендом впливу на макроекономічне бізнес-середовище визначено тенденції, пов'язані із залежністю економіки України від зовнішньої кон'юнктури.

Посилення чутливості до цінових коливань та кризових явищ на світових ринках поглиблює структурні деформації економіки, закріплюючи за Україною роль постачальника сировини та напівфабрикатів, що створює загрози макроекономічній стабільності країни у цілому [1, 56, 98].

Експорт товарів з України майже наполовину складається з низькотехнологічної та сировинної продукції: у структурі товарного експорту частка чорних металів становила в обсязі експорту України – від 23,3 % 2012 року до 23,9 % 2016 року; продукції хімічної промисловості – 7,8 % , харчової – 9,7% [1, 3, 15, 56].

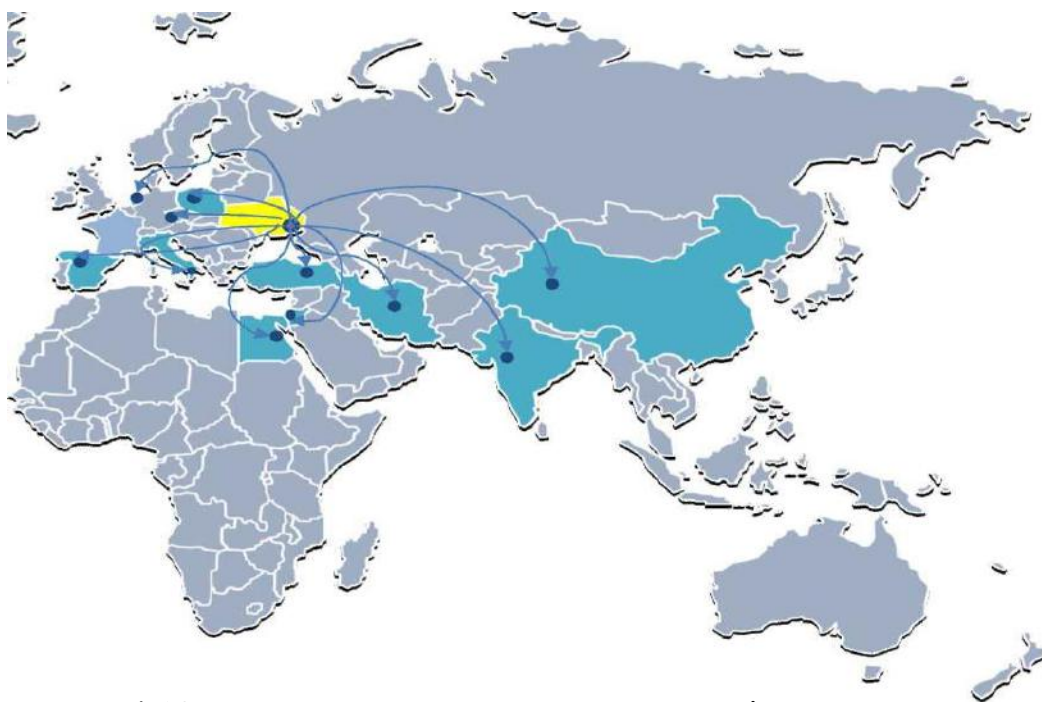


Рис. 4.10. Структура експорту харчової та сільськогосподарської продукції України в 2015-2017 рр. за географічною ознакою

З липня 2017 року до країн Європейського Союзу мають право експорту 283 українські підприємства, із них 103 виробників харчових продуктів (м'ясо птиці, риби, меду, яєць, молока та молочних продуктів). Також до Євросоюзу можуть експортувати 180 підприємств-виробників нехарчових продуктів тваринного походження: пухо-перова сировина, шкірсировина, корми для непродуктивних тварин, субпродукти нехарчові, племінний матеріал, інші нехарчові продукти тваринного походження. У додатку Л4 визначена товарна структура експорту України.

За останні роки 2014-2017 рр. було відновлено та започатковано контракти на поставки експорту до таких країн: Європейський Союз (молочні продукти), Китайська Народна Республіка (молочні продукти, яловичина),

Ізраїль (столове яйце, корми для домашніх тварин), Об'єднані Арабські Емірати (м'ясо птиці та продукти з нього, яловичина, м'ясо овець та продукти з нього), Королівство Саудівська Аравія (м'ясо птиці та продукти з нього), Єгипет (яловичина), Гонконг (столове яйце), Чорногорія (м'ясо птиці, мед), Сербія (м'ясо птиці), Боснія та Герцеговина (м'ясо птиці), Ліван (м'ясо птиці та продукти з нього), Танзанія (м'ясо птиці та продукти з нього).

Азійський ринок залишається одним із перспективних ринків розвитку зовнішньоекономічних зв'язків для України. Його частка збільшилась з 41% до 54% в 2016 р., в 2016 році експорт агропродукції в країни Азії склав 7,5 млрд. дол. США, в 2015 році 7,8 млрд. дол. США, в 2014 р. 7,9 млрд. дол. США. Коливання цін відбулися внаслідок стрімкого падіння цін на молочну продукцію у світі. Згідно з даними FAO (з січня 2015 р. до січня 2016 р.), індекс цін на молочні продукти впав на 28,7, на зернові – на 28,3, на олії – на 16,9 пункту [1, 15, 56]. Але, як бачимо в таблиці, стрімкого падіння експорту харчової продукції не відбулося.

Порушення економічних зв'язків України із Росією спонукали знаходити нові ринки та шляхи розвитку зовнішньоекономічної діяльності.

Розвиток партнерських програм із Китаєм збільшився майже в 2 рази за напрямками експорту зернової та олійно-жирової продукції. А також зріс експорт таких товарів, як молочні (сири, йогурти), плодо-овочеві (соки, вина, спирт), кондитерські вироби. Активізувався розвиток відносин з Японією та Кореєю (3,2% загального експорту в 2015-2016 рр.), удвічі виріс експорт харчових продуктів до Південної та Східної Азії, розширились експортні ринки Індонезії, Тайланду, Філіппін та Малайзії (в 2016 р. експорт харчової продукції склав 741 млн. дол. США, в 2017 близько 1 млрд. дол. США).

Додаткові можливості відкрилися у зв'язках між Україною та Туреччиною, особливо після конфлікту 2015 р. Туреччини з Росією, було експортовано харчової продукції на 762 млн дол. США. До таблиці не ввійшли дані про торгові відносини між Казахстаном та країнами середньої Азії, з яким

скоротилися відносини, оскільки вони є традиційно залежними від політики російського впливу.

Таблиця 4.7

Динаміка експортних змін продовольчих товарів України (%)

Країна	Роки			Темпи зростання 2016 до 2014 рр.
	2014	2015	2016	
Китай	7,9	8,2	12,6	159,5
Індія	6,5	7,4	13,5	207,7
Єгипет	6,1	6,9	11,0	180,4
Іспанія	5,2	5,8	7,2	138,5
Нідерланди	3,8	3,9	5,9	155,3
Туреччина	5,1	5,2	5,7	111,7
Італія	3,9	4,0	5,6	143,6
Іран	5,1	3,0	4,8	94,1
Ізраїль	0,9	2,1	2,8	311,1
Польща	3,6	3,2	2,7	75,1
Саудівська Аравія	1,3	3,2	2,1	161,5

Стратегічним партнером України за останні роки стала Індія, яка імпортує товари з високим рівнем доданої вартості, як то: (молочні продукти – сири, йогурти, вершкове масло; яйця, м'ясо, кондитерські вироби). Саудівська Аравія імпортує з України мед, олії, кондитерські вироби, спирт. Також налагоджено постачання експорту в Ірак, Кувейт та країни ОАЕ.

Україна формує особливу геополітичну сферу, з'єднуючи інтегровану Європу і розвинені країни Азіатського регіону, які активно розвиваються. Важливе значення для розвитку країни має кожний регіон, який формує унікальний природний, виробничо-технічний, трудовий та інноваційний потенціал. Підприємства агропромислового комплексу як великі промислові об'єднання, так і невеликі складають основу промислового потенціалу держави і ефективно можуть функціонувати лише в умовах тісної виробничої та технологічної інтеграції [56, 83]. Визначені загальносистемні детермінанти розвитку макросередовища дали змогу не тільки враховувати окремі особливості розвитку харчових підприємств, вони дозволяють здійснити структурно-функціональне моделювання більш точно.

4.2. Методичний підхід впровадження комплексу інноваційних технологій в управлінську діяльність підприємств харчової промисловості

Структура економіки може бути визнана ефективною, якщо має місце підвищення основних параметрів функціонування цієї галузі: відповідність закономірностям розвитку постіндустріально, сучасним критеріям розвитку макро- та мікроекономіки в умовах глобалізації, а також відповідність виробленої продукції потребам суспільства. Визначенні проблеми можна сформулювати за двома категоріями корегування: на макроекономічному рівні та мікроекономічному рівні. Нівелювання визначених проблем потребує розробки такого механізму впровадження комплексу інноваційних технологій, який дозволить не тільки захистити підприємства харчової промисловості, а й створити стійкі можливості для динамічного розвитку. Механізм упровадження комплексу інноваційних технологій для підприємства в умовах нестабільності й невизначеності економічного середовища являє собою сукупність способів забезпечення взаємопов'язаної діяльності всіх підсистем підприємства, використання яких у заданих межах забезпечує досягнення поставлених цілей. Такий зв'язок може відбуватися за допомогою управлінських впливів через використання технологій управління. Формування механізму впровадження комплексу інноваційних технологій сприяє реалізації загальної стратегії розвитку для кожного підприємства харчової промисловості, яка розробляється залежно від його місії і цілей, спрямовується на зміцнення і/або розвиток конкурентних переваг і сприяє підвищенню ринкової вартості підприємства. Ефективність механізму впровадження комплексу інноваційних технологій залежить від ступеня обґрунтованості визначеної моделі розвитку підприємства й доцільно сформованого комплексу технологій управління. Розробка механізму впровадження комплексу інноваційних технологій починається з визначення наукових підходів, тобто методологічних засад.

Проблеми розвитку підприємств в Україні

Рівень дослідження та коригування	Характеристика інгібіторів динамічного розвитку підприємства	Загальна характеристика
Макроекономічний рівень	Високий рівень тінізації економіки	Висока невизначеність та нерівновага економічного середовища
	Пособництво та корупційність держави в діяльності монополістів та крупних посередників	
	Суперечливість та розбалансування податкової системи	
	Несприятливий інвестиційний клімат	
	Нерозвиненість ринкової кон'юнктури	
	Високий рівень економічних та політичних ризиків в країні	
	Відсутність дієвих стратегій та програм виходу із кризи країни	
Мікроекономічний рівень (рівень підприємства)	Стрімкий рівень зниження платоспроможності підприємств	Високий рівень біфуркаційної активності незалежно від рівня управлінсько-технологічної зрілості підприємства
	Низький рівень модернізації та технічного оновлення основних засобів	
	Відсутність ефективних систем моніторингу фінансового, економічного та виробничого стану	
	Обмежений зовнішній попит та зниження внутрішнього попиту на вітчизняну продукцію	
	Знижений рівень впровадження та інноваційної активності підприємств	
	Відсутність дієвих технологій управління динамічним розвитком підприємства	

(Сформовано автором)

Результати проведеного наукометричного аналізу свідчать, що більшість розглянутих підходів можна звести до однієї схеми побудови таких визначень, а саме: під механізмом упровадження комплексу інноваційних технологій управління для будь-якої системи (незалежно від видів діяльності, галузевої приналежності, масштабів виробництва, форми власності та організаційно-правової форми) розуміється сукупність системних елементів, при ефективній взаємодії яких здійснюється досягнення мети управління [11, 33, 68].

Дослідження поняття механізму вчені-економісти починають з розгляду його структури, І.Г. Яненкова до складу поняття механізму управління процесами розвитку економічних систем долучає окремі механізми за

функціональними ознаками: правовий, економічний, адміністративний та інформаційний [88].

С.В. Мінухін, досліджуючи механізм державного управління, розглядає його с позиції цільових, функціональних, методологічних та інструментально-технічних принципів [51]. За функціонально-інструментальною ознакою В.С. Пономаренко пропонує розглядати механізм як сукупність: правових, інформаційно-аналітичних та адміністративних складових, комплексного механізму протидії кризовим явищам [58]. Чимало дослідників виділяють в механізмах регулювання адміністративного самоврядування або корпоративного управління: фінансові, економічні, нормативні, соціальні та організаційні інструменти [91].

Проте, неузгодженою є економічною логікою та нормативно-адміністративне структурування, не з'ясовано послідовність виконання процесу використання механізму та власників окремих етапів механізації. Тому вирішування зазначеної проблематики варто починати за певними етапами.

По-перше, необхідно з'ясувати поняття механізму. Оскільки метою дослідження даної роботи є інший напрямок дослідження, то окреслимо основні елементи механізму. Механізм як понятійна категорія застосовується для таких видів діяльності, які потребують створення, координації, управління та вдосконалення майже в кожній сфері суспільної діяльності.

Визначаючи та досліджуючи поняття механізму, різні автори детально розглядали принципи, функції, елементи, методи та інструменти формування та управління механізмом, але майже не брали до уваги технології координування. Отже, функціональні процеси, поведінкові алгоритми та когнітивні процедури процесів упровадження технологій управління залишились поза колами експертних зацікавлень, що, на наш погляд, значно знижує результативність та швидкість адаптаційних змін та можливості гнучкого реагування до умов динамічного бізнес-середовища.

Вважаємо доречним формування механізму впровадження комплексу інноваційних управлінських технологій, побудованого на основі узагальненого

комплексного підходу. Архітектура складається з трьох завершених елементів-механізмів, кожний з яких має свій каркас структурних елементів, пов'язаних власними математичними та логічними бізнес-правилами, причини-наслідковими зв'язками, імперативами та технологіями управління.

Узагальнюючи наявні підходи та використовуючи загальний принцип побудови функціональних характеристик, пропонуємо авторське визначення механізму динамічного розвитку як цілісної інтегрованої системи, що містить базові функціональні елементи каркасу, правила взаємодії та алгоритми поведінки структурних елементів, методи регулювання та доцільні технології управління, а також основні параметричні характеристики векторів розвитку для створення бажаного русла в басейні атракотру в просторі та часі.

Комплексний підхід до розробки механізму впровадження комплексу інноваційних технологій для забезпечення динамічного розвитку підприємства передбачає розробку й застосування таких взаємопов'язаних методів, моделей та технологій управління, які забезпечують розвиток функціональних процесів підприємства за законами теорії систем, теорії дисипативного розвитку та теорії інноваційної динаміки. Наукова обґрунтованість комплексного підходу до формування механізму впровадження комплексу інноваційних технологій підприємства базується на виконанні законів й дотриманні закономірностей економічного розвитку систем, передбачає застосування сучасних, новітніх та результативних методичних і методологічних підходів, що забезпечуватиме комплекс інноваційних технологій управління [94, 100, 101, 104].

Комплексний підхід повинен бути орієнтований на аналіз шляхів досягнення визначених векторів розвитку з урахуванням можливостей і перспектив, мотивів та стимулів, заснованих на вагомих імперативах розвитку інноваційності та переконливих законах інноваційної динаміки. Комплексна модель механізму впровадження комплексу інноваційних технологій для підприємств харчової промисловості, побудована на основі методів інноваційної динаміки рис. 4.11.

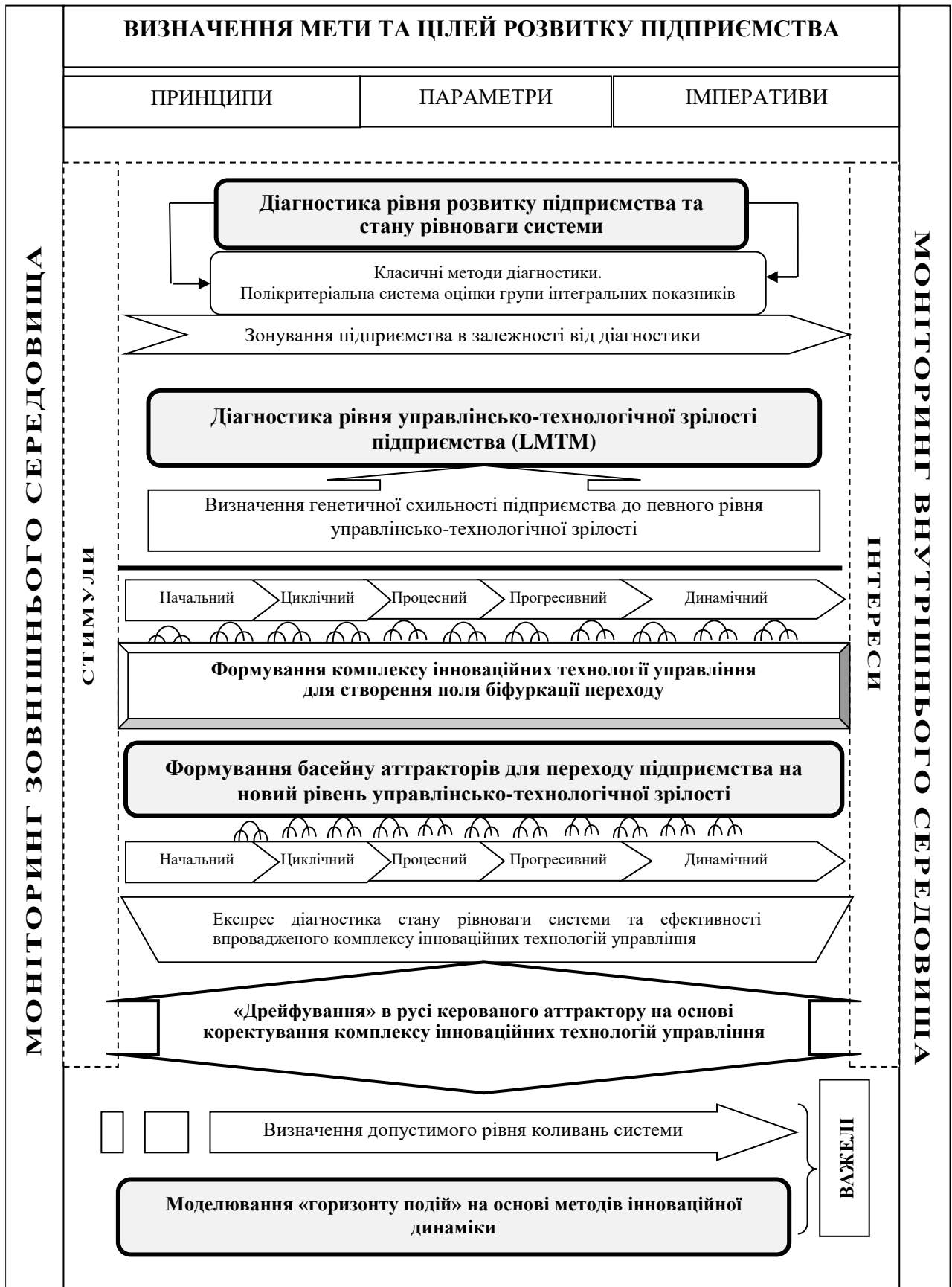


Рис. 4.11. Механізм впровадження комплексу інноваційних технологій для забезпечення динамічного розвитку підприємства (розроблено автором)

В основу запропонованого механізму покладено цілеспрямовану дію суб'єкта управління через методологічний базис на об'єкт управління (динамічний розвиток) через визначення та удосконалення рівня управлінсько-технологічної зрілості за допомогою використання інноваційних технологій управління.

Основними вимогами, висунутими до побудови механізму впровадження комплексу інноваційних технологій для забезпечення динамічного розвитку підприємств харчової промисловості, є [105, 106, 110, 111, 113]:

— механізм динамічного розвитку повинен бути поданий у вигляді точної логічної структурної схеми (від реального рівня управлінсько-технологічної зрілості та потреби у розвитку до розрахунку показників, що дозволяють оцінити ефективність обраної моделі комплексу технологій управління);

— необхідним є чітке визначення реального рівня управлінсько-технологічної зрілості та можливостей до розвитку;

— необхідно звернути увагу на впровадження (технічних, управлінський та технологічних) інновацій;

— механізм потребує використання фінансово-ресурсного підходу для ефективного використання наявних можливостей підприємства та оптимального фінансового планування розвитку в майбутньому;

— обов'язковим є використання методики діагностики рівня управлінсько-технологічної зрілості підприємства як універсального алгоритму оцінки потреб підприємства у розвитку;

— вибір комплексу інноваційних технологій управління заснований на фактичному потенціалі інноваційності окремого господарюючого суб'єкта.

Метою дослідження є управління підприємствами харчової промисловості на основі використання теорії інноваційної динаміки, а утєсья формування технологій управління базується на методах економетричного та імітаційного моделювання, методах багатомірного аналізу, та методах СППР.

Цілі механізму забезпечення динамічного розвитку підприємства та інструменти його досягнення

Назва механізму	Мета механізму	Завдання механізму	Математичний інструментарій рішення
Механізм діагностики визначення рівня розвитку підприємства	Розробка інформаційного й математичного інструментарію, а також способів і прийомів оцінки, прогнозування й аналізу фактичного стану підприємства	1. Формування комплексу індикаторів розвитку підприємства в цілому MISPEI 2. Формування комплексу індикаторів розвитку фінансово-економічної, виробничої, кадрової, соціальної інноваційної сфери та сфери інформатизації підприємства 3. Побудова моделі впливу сфер життєдіяльності підприємства на його загальний рівень розвитку 4. Розробка технології розпізнавання стадії і фази циклу розвитку рівня управлінсько-технологічної зрілості підприємства	Метод рівня розвитку Класичні методи діагностики. Економетричне моделювання. Моделі розпізнавання стадії та фази розвитку підприємства
Механізм діагностики рівня управлінсько-технологічної зрілості підприємства на основі методів інноваційної динаміки	Своєчасне формування орієнтирів розвитку підприємства залежно від тенденцій майбутнього розвитку підприємства на основі дослідження хвильової, циклічної природи	1. Визначення прогнозованої тенденції та стадій циклу розвитку підприємства 2. Розробка матричної моделі формування мети динамічного розвитку підприємства 3. Визначення генетичної схильності підприємства до певного рівня управлінсько-технологічної зрілості 4. Визначення точок кризи та виникнення точок біфуркації в циклі розвитку підприємства 5. Розробка алгоритму формування басейну атракторів, та руслу руху підприємства за вектором розвитку 6. Визначення моделі генотипу технологій управління для трансформаційного переходу до більш оптимального рівня управлінсько-технологічної зрілості 7. Визначення компонентного складу комплексу технологій управління	Метод рівня розвитку. Методи циклічної динаміки. Методи інноваційної динаміки. Економетричне моделювання
Механізм оцінки ефективності впровадження комплексу інноваційних технологій	Формування адитивного комплексу інноваційних технологій управління відповідно до стадії і фази розвитку підприємства, спрямованих на: підтримку стійкого динамічного розвитку підприємства.	1. Побудова комплексу трендових моделей, який характеризує рівень стану рівноваги системи підприємства і його сфер життєдіяльності 2. Розробка системи оцінки ефективності впровадження комплексу інноваційних технологій управління підприємством 3. Розробка імітаційної моделі розвитку підприємства за довгостроковими тенденціями розвитку 4. Розробка комплексу управлінських рішень і сценаріїв динамічного розвитку підприємства в майбутньому	Метод рівня розвитку. Спектральний аналіз. Модель системної динаміки. Економетричне моделювання та формування моделі інноваційної динаміки

(розроблено автором)

Взаємозв'язок етапів розроблених у механізмі, конкретних методів та моделей, що забезпечують процес управління динамічним розвитком підприємства, подано в табл. 4.9.

Виділення структурних елементів механізму впровадження комплексу інноваційних технологій управління динамічним розвитком підприємства (п. 3.2) автором роботи проводилося за функціональною ознакою. Як відзначалося, загальний механізм містить три локальних групи: механізм діагностики визначення рівня розвитку підприємства (який відображає функції оцінки, аналізу й прогнозування загального стану підприємства); механізм діагностики рівня управлінсько-технологічної зрілості підприємства (сформований на основі комплексу груп показників та методів нечіткої множини, методології формування комплексу технологій на основі визначення генотипу технологій для кожного рівня управлінсько-технологічної зрілості); механізм оцінювання ефективності впровадження інноваційних технологій на основі методів інноваційної динаміки (який дає уявлення про ефективність та дієвість сформованого комплексу інноваційних технологій управління). Інші зазначені в п.3.2 функції здійснює загальний механізм управління динамічним розвитком підприємства, підтримуючи узгоджене функціонування його складових частин.

На рис. 4.12. подано змістовне наповнення та взаємозв'язок локальних механізмів загального механізму управління розвитком підприємства. Кожен із наведених на рис. 4.12. механізмів являє собою систему комплексних блоків, про призначення, завдання й методичне забезпечення яких ідеться у відповідних розділах роботи (сформовано автором на основі джерел [6, 22, 59, 68, 85, 113, 116]).

Основною перевагою обраних підходів є високий ступінь конкретизації мети функціонування або розвитку підприємства; недоліки зумовлені обмеженою можливістю визначення точних значень виділених показників, що пов'язано зі схоластичністю прояву збурень зовнішнього середовища.

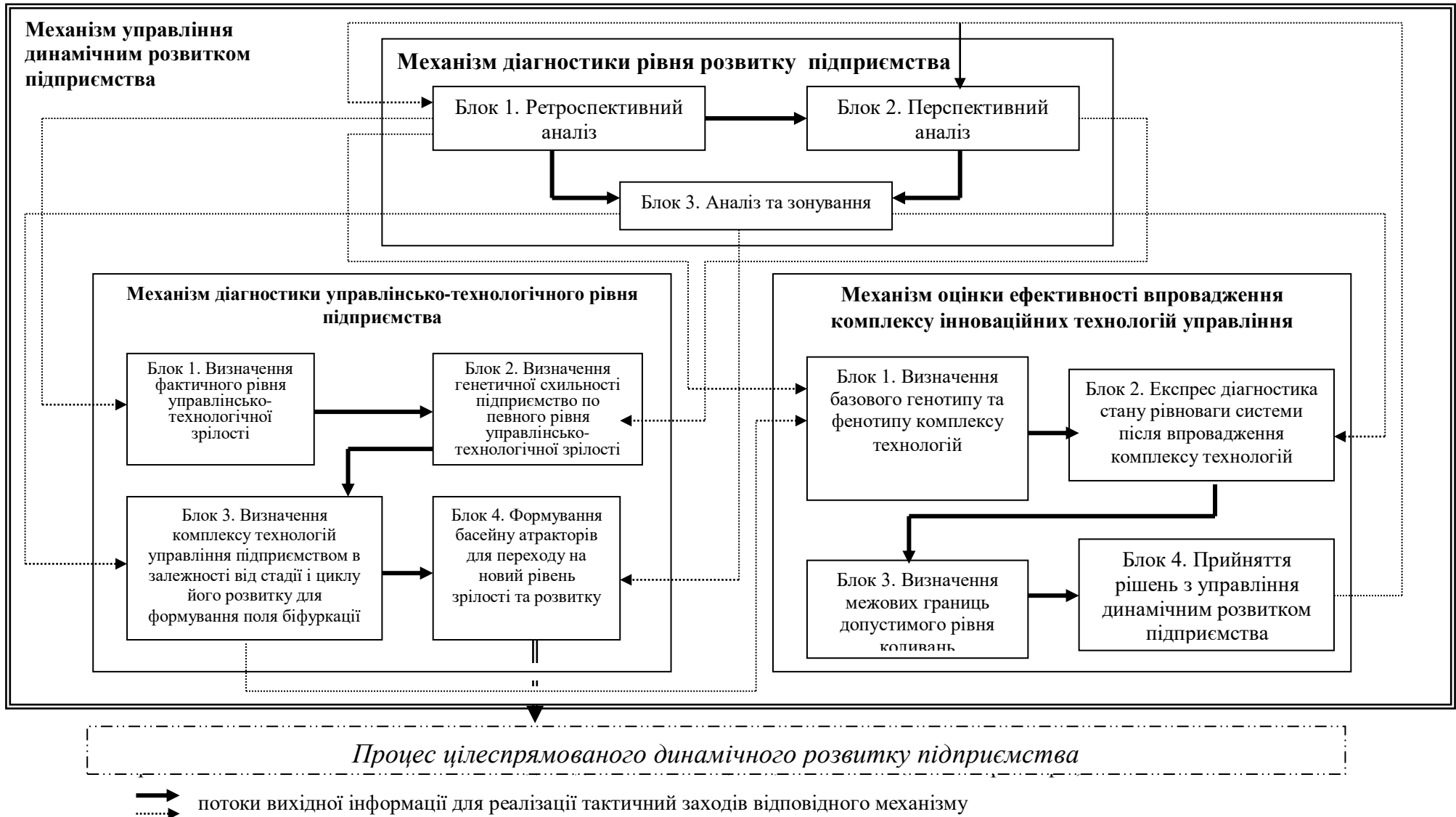


Рис. 4.12. Інтеграція локальних механізмів в єдиний механізму управління підприємством (розроблено автором)

У зв'язку з цим запропоновано підхід, де критерієм досяжності мети розвитку розглянуто функціональне співвідношення на основі диференційних рівнянь. Розглядаючи процес управління підприємств харчової промисловості як процес циклічних змін на основі законів інноваційної динаміки в дисертаційній роботі пропонується розглядати процес формування генотипу інноваційної технології управління через визначення можливостей розвитку складових MISPEI на основі методів і законів інноваційної динаміки, а процес формування фенотипу через визначення рівня професійно-когнітивної компетенції та рівень інформаційно-комунікаційного потенціалу.

Такий висновок базується на аналізі практики діяльності суб'єктів господарювання, це переконує, що загальний циклічний розвиток підприємства – це процес, в якому перманентно змінюється домінуючий вплив тієї або іншої сфери його життєдіяльності.

Цей ефект зумовлено відсутністю стабільності підприємств України у зв'язку з системною кризою економіки країни, недостатньою кількістю вільних фінансових ресурсів для проведення великомасштабних одночасних інновацій у різних сферах життєдіяльності підприємства.

Таким чином, особливої актуальності набуває завдання визначити ті сфери, що мають потенційні можливості для досягнення поставлених цілей на відповідній стадії циклу розвитку підприємства. Інформаційні потоки, що існують між блоками окремих механізмів, забезпечують погоджену адаптивну реакцію окремих механізмів на різноманітні збурення процесу розвитку підприємства, а також дозволяють розглядати наведений вище взаємозв'язок як систему загального механізму управління динамічним розвитком підприємства.

Діагностику стану рівноваги підприємства можна проводити як зовні за допомогою виміру рівня управлінсько-технологічної зрілості, так і всередині системи за допомогою виміру стану його фінансово-економічної рівноваги та стану кризовості системи підприємства.

Експозиція методології формування комплексу інноваційних технологій управління для забезпечення динамічного розвитку підприємства

Рівень управлінсько-технологічної зрілості	Класифікація методів управління		Комплекс технологій	Якісна характеристика структурних зрушень управлінсько-технологічного рівня зрілості системи підприємства	Характеристики циклічних зрушень загального стану системи підприємства
	Узагальнена композиція	Аналітична композиція методів менеджменту			
I рівень – Початковий, вузькоспеціалізоване управління (Initial)	Нормативні	Операційний; маркетинговий, фінансовий, логістичний, організаційний, кадровий, екаунтинг	Комплекс технологій оперативно-тактичного управління	Експлерентний тип розвитку, визначається започаткуванням моделі управління, налагодженням інформаційно-облікових технологій, логістичний та маркетингових технологій, та формуванням комплексу виробничих технологій і початкових форм інформаційних технологій	Підприємство перебуває в стані нормальної рівноваги, яка характеризується стабільним збільшення техніко-економічних показників, поступовим розвитком виробництва, формуванням системи управління підприємством та зародженням корпоративного стилю
	Оптимізаційні	Інформаційний; Інвестиційний менеджмент, PR-менеджмент			
II рівень – Циклічний, управління з елементами планування (Repeatable)	Нормативні	Операційний; маркетинговий, фінансовий, логістичний, інформаційний, екаунтинг	Комплекс технологій оперативно-тактичного та стратегічно-тактичного управління	Патієнтний тип розвитку визначається сформованими комплексом виробничих технологій, бренд-менеджменту та PR-менеджменту, визначаються початкові форми корпоративних технологій та технологій СППР, активно розвиваються інформаційні технології як пріоритетний напрям розвитку підприємства	Підприємство перебуває в стані відносної рівноваги, яка характеризується рівномірним позитивним трендом показників, але з відхиленням нижче запланованих, виникають структурні зрушення в технологічних процесах, виникає необхідність введення інновацій як конкурентних переваг на ринку
	Оптимізаційні	Управління змінами, PR-менеджмент, інвестиційний, кадровий, організаційний, бренд-менеджмент			
III рівень – Процесний, управління процесами (Processes)	Нормативні	Операційний; фінансовий, інформаційний, PR-менеджмент, бренд-менеджмент	Комплекс технологій стратегічно-тактичного управління	Комутантний тип розвитку визначається комплексом інформаційних технологій, що активно розвивається, модернізованим комплексом виробничих технологій, частково сформованим комплексом технологій СППР (систем підтримки прийняття рішень) та корпоративних технологій	Підприємство перебуває в стані відносної нерівноваги, фінансово-економічний стан підприємства характеризується стрибкоподібними коливаннями з високою амплітудою, значно знижується виробничий потенціал, зростає потреба в інвестиціях на інновації та активному розвитку як власних так і запозичених
	Оптимізаційні	Управління якістю, антикризовий, стратегічний, інноваційний, проектний, екаунтинг			

					інновацій. Виникає необхідність реінжинірингу підприємства
IV рівень – Прогресивний, управління розвитком (Progress)	Нормативні	Корпоративний, стратегічний, фінансовий, інформаційний, управління якістю, кадровий, інноваційний, PR-менеджмент, бренд-менеджмент	Комплекс технологій стратегічно-тактичного та адаптивного управління	Віолентний тип розвитку визначається сформованим комплексом корпоративних технологій та технологій СППР, модернізованим комплексом виробничих технологій, активно розвиненим комплексом інформаційних технологій. Переосмислення місії та візії, та високим рівнем бенчмаркінгу. Загострюється потреба розробки власних інновацій, та прогресивний інноваційних технологій управління. Підприємство намагається зберегти лідерські позиції на ринку, без зниження прибутку, з можливістю виокремлення нових структур	Підприємство перебуває в стані біфуркаційної рівноваги, яке характеризується значним погіршенням фінансово-економічних показників, відхиленням від прогнозних значень, неоптимальною організаційною структурою, значним зниження виробничого потенціалу, неефективною моделлю адміністративного управління, зниженням інноваційної активності. Складність пристосування до кон'юнктури ринку. Можливе загострення економічного становища до стану критичної нерівноваги та необхідності докорінних змін та виокремлення нових структур.
	Оптимізаційні	Управління знаннями, соціальний, екологічний, інвестиційний, антикризовий, проектний, екаунтинг			
V рівень – Динамічний, управління з безперервним вдосконаленням (Sustained dynamic)	Нормативні	Корпоративний, стратегічний, фінансовий, інвестиційний, інноваційний, управління якістю, організаційний,	Комплекс технологій адаптивного управління	Мультипологічний тип, інтегрує попередні типи розвитку, з можливістю використання кожного визначеного типу в окремих сферах, на окремих підприємствах, або напрямах діяльності корпорації. Динамічний рівень зрілості не обов'язково притаманний ТНК, цей рівень характеризує, що підприємство перебуває на такому рівні зрілості, коли може дозволити використання технологій управління кожного рівня, для ефективної координації роботи	Підприємство перебуває в стані оптимальної рівноваги, яке характеризується високоефективним фінансово-економічним станом, та високим технічним, кадровим, виробничим та ресурсним потенціалом, високим рівнем інноваційної активності та наявністю власних інновацій та спроможністю до розвитку. Такий стан свідчить не про відсутність загроз на підприємстві, а про можливість вчасно та ефективно їх нівелювати.
	Оптимізаційні	Проектний, управління знаннями, кадровий, соціальний, екологічний, антикризовий, міжнародний			

Дослідження останніх років у сфері безпеки підприємства стало розвинути, антикризового управління та синергетичних та адаптивних підходів до управління економічною, виробничою, соціальною системою підприємства дозволяють сформулювати методологічний базис оцінювання та регулювання діяльності підприємства, а особливо визначення можливостей керованого розвитку підприємствами харчової промисловості.

Дослідники розробляють комплекси заходів, визначають стратегії розвитку та пропонують механізми, які б забезпечували можливості збереження рівноваги, формування елементів дисипативності та схильності до самоорганізації та розвитку підприємства, але іноді запропоновані методи надто складні як математично, так і ресурсомі для практичної реалізації.

Керівники підприємства мають спротив до застосування таких заходів, тому що: взагалі про них не знають, не вистачає спеціальної освіти для реалізації самостійно або не вважають економічно обґрунтованим, запрошенням спеціалістів зовні. Практика сьогодення показує, що бізнесмени, керівники та топ-менеджери використовують примітивний інструментарій регулювання діяльності, наприклад початкові форми бенчмаркінгу (зробити так, як фірма конкурент), або якщо вимагають зарубіжні інвестори, впроваджують сучасні методи управління (наприклад BSC, TQM, які існують лише формально).

Для спрощення процедури практичної реалізації та, можливо, швидкого використання науково-обґрунтованих пропозицій управління діяльністю підприємств для забезпечення динамічного розвитку ми пропонуємо узагальнений підхід до механізму впровадження комплексу інноваційних технологій управління. Розгорнута схема безперечно передбачає повнофункціональну структуру етапів та алгоритмів здійснення якісного аналізу рівня управлінсько-технологічної зрілості. Це є принципово необхідним для розрахунків та проектування економіко-математичних моделей управління, які будуть корисні для вузькопрофільних фахівців, що забезпечуватиме формування довготривалого розвитку підприємства.

Спрощена модель передбачає експрес-діагностику стану управлінсько-технологічного рівня за меншою кількістю показників та можливостей інтуїтивно-логічного визначення, рівня управлінсько-технологічної зрілості підприємства, визначення необхідних дій для зміни стану підприємства в бажаному напрямку розвитку.

4.3. Структурно- функціональне моделювання застосування інноваційних технологій в управлінні підприємствами харчової промисловості

Метою управлінської діяльності підприємств харчової промисловості є досягнення такого стану оптимальної рівноваги, при якому можливо визначати вектор руху підприємства до певного атрактору та створювати умови формування системи підприємства як дисипативної структури для досягнення динамічного розвитку. Однак виникає псевдоалогічне протиріччя між поняттям рівноваги, самоорганізації і флуктуаційними коливаннями, які викликають біфуркацію та зони атракторів. Динамічність – це процес постійного руху підприємства; рівновага, біфуркація та формування атрактору може розглядатися як стан підприємства в певний момент часу. Зміна стану певних показників стає індикатором виміру стану, в якому перебуває підприємство.

У дисертаційному дослідженні пропонується застосовувати математичну модель оптимального швидкого переходу системи підприємства до ефективного стану, що дозволить формувати сценарії, як за короткий час досягти запланованого результату ефективними методами.

Розглянемо модель поведінки системи підприємства, яка перебуває під впливом управлінської діяльності та описується системою диференціальних рівнянь [72]:

$$\frac{dy_i}{dt} = f_i(t, y_1, y_2, \dots, y_k, u_1, u_2, \dots, u_r), i = \overline{1, n} \quad (4.1.)$$

або у векторній формі

$$\frac{dY}{dt} = f(t, y, u) \quad (4.2)$$

де: $y = (y_1, y_2, \dots, y_n)$, $f = (f_1, f_2, \dots, f_n)$ – n -мірні вектори функції, які описують стан системи підприємства;

u -мірний вектор, функція якого описується як: $u(t) = \{u_1, u_2, \dots, u_r(t)\}$ – управління системою підприємства через параметри (u_1, u_2, \dots, u_r) ;

$y(t)$ – рішення відповідає управлінню $u(t)$ – траєкторія системи;

числа (y_1, y_2, \dots, y_n) – фазові координати;

$y = (y_1, y_2, \dots, y_n)$ – фазова точка – фінансово-економічні показники стану системи.

Ефективність системи підприємства можна описати функціоналом (4.3.):

$$J = \int_{t_0}^T f_0(t, y_1(t), \dots, y_n(t), u_1(t), \dots, u_r(t)) dt \rightarrow \min \quad (4.3.)$$

Чим менше J , тим вище ефективність економічної системи підприємства. Функцією f_0 визначається бажаний стан системи. Розглянемо задачу про оптимальну швидкодію в лінійній постановці, що переводить систему підприємства за \min час в ефективний стан. До системи підприємства можна застосувати систему диференціальних рівнянь ЛДУ (лінійно дієвого управління).

$$\frac{dY}{dt} = A(t)Y + c(t)u \quad (4.4.)$$

де: $A(t) = \{a_{ij}\}$ – квадратна матриця, елементи якої характеризують вплив на економічний стан системи підприємства.

де: $i, j = 1, n$; $Y(t)$, $c(t)$ – n -мірні вектори, елементи яких відображають економічний стан системи підприємства. Наприклад,

y_1 – прибуток системи підприємства;

y_2 – кількість ресурсів, необхідних для виробництва одиниці продукції і т. п.

$u(t)$ – скалярна функція, яка виражає відношення кількості вкладених інвестицій в інноваційний розвиток підприємства до загальних затрат виробництва. Це управління $u(t)$ має обмеження умовами $|u(t)| \leq 1$.

Початкове та кінцеве положення системи підприємства можемо задати рівнянням: $Y(0) = a$,

$$Y(T) = 0 \quad (4.5.)$$

Тут a – деякий інтегральний показник стану системи підприємства на момент початку управління. Необхідно знайти оптимальний комплекс управління $u(t)$, який переводить систему підприємства, що описується змінами рівняння (4.4.), із початкового положення в максимально-ефективне функціонування за найменший проміжок часу T . Диференціальне рівняння описує динаміку процесів в системі підприємства:

$$\frac{dY}{dt} = ky \quad (4.6.)$$

де: k – коефіцієнт пропорційності, який характеризує зміни в системі підприємства.

Якщо, $k = m - n$, де: m – коефіцієнт приросту ринкової вартості підприємства, n – коефіцієнт збитковості підприємства.

Якщо в певний момент часу $t=0$, стан системи підприємства, який характеризується параметром y_0 , то рівняння приводить до експоненціального закону зміни характеристик системи підприємства.

$$y(t) = y_0 e^{kt}, \quad k = m - n \quad (4.7.)$$

Коефіцієнт приросту балансової вартості підприємства

$$m = b_1 - b_2 y \quad (4.8)$$

b_1 – ресурси для виробництва продукції;

b_2 – необхідна кількість ресурсів для одиниці продукції, що випускаються;

b_3 – обсяг випуску продукції, яка не користується попитом або неконкурентоспроможна;

b_4 – ресурсі, які використовуються на одиницю продукції, яка не має успіху на ринку.

Тоді k - коефіцієнт, який характеризує зміни в системі підприємства, можна подати так (4.9):

$$k = m - n = b_1 - b_3 - (b_2 + b_4)y = (b_2 + b_4)((b_1 - b_3) / (b_2 + b_4) - y) = \alpha(A - y) \quad (4.9).$$

$$\text{де: } \alpha = b_2 + b_4$$

$$A = (b_1 - b_3) / (b_2 + b_4)$$

Рівняння зміни стану системи підприємства в такій моделі має вигляд:

$$\frac{dy}{dt} = \alpha(A - y)y \quad (4.10).$$

Розділяючи змінні в цьому рівнянні отримуємо (4.11)

$$\frac{dY}{(A - y)y} = \alpha dt \quad (4.11)$$

$$\text{звідти} \quad y(t) = \frac{ACe^{A\alpha t}}{1 + Ce^{A\alpha t}} \quad (4.12)$$

Використовуючи умови, на яких система підприємства аналізувалась

$y(t_0) = y_0$, виведемо рівняння, яке описує зміни в системі підприємства (4.13):

$$y(t) = \frac{A}{1 + \left(\frac{A}{y_0} - 1\right)e^{-A\alpha t}} = \frac{A}{1 + \left(\frac{A}{y_0} - 1\right)e^{-A\alpha t}} \quad (4.13)$$

При $\alpha \geq 0$ або $A \geq 0$ отримаємо $y(t) \rightarrow A$ при $t \rightarrow \infty$.

Рівняння містить два параметри A та α , для їхнього визначення необхідно мати два додаткових значення $y(t)$ при заданих t_1 та t_2 . В отриманому рівнянні A називається потенціальною можливістю системи підприємства – визначальним критерієм ефективної діяльності підприємства. Критерієм такої діяльності є функціонал, що описується виразом (4.14):

$$J_1 = \int_0^T [x(t) - y(t)] dt \rightarrow \min \quad (4.14)$$

Змінна управління $y(t)$ обмежена $y(t) \leq x(t)$ (динамічний розвиток системи підприємства за рахунок власних ресурсів, що визначається функціоналом (4.15):

$$J_1 = \int_0^T [A - y(t)] dt \rightarrow \min \quad (4.15).$$

Функціонал (4.15) виражає критерій оптимальності підприємства як виробничої системи, який виражається в наближенні показників до свого граничного значення. Параметр A – характеризує найбільш ефективний розвиток при заданих параметрах системи підприємства (це динамічний показник). Для оптимізації поточного стану до A_{opt} поточний стан виробничої системи має наближатися до стану A за рахунок керувальних параметрів, до них належать інноваційна активність та основні індикатори підприємства як соціально-економічної системи. Систематизуємо ці індикаторні показники для побудови моделі поля біфуркації та атракторів у таблиці 4.4.11.

Таблиця 4.11

№	Відповідність	Найменування показника
1	<i>Показники фінансово-економічної групи</i>	
	$b_1 \rightarrow E_{21}$	Показник загальної ліквідності
	$b_2 \rightarrow E_{14}$	Коефіцієнт маневреності власного капіталу
	$b_3 \rightarrow E_{11}$	Коефіцієнт фінансової стійкості
	$b_4 \rightarrow E_{42}$	Коефіцієнт прибутковості активів (ROA)
2	<i>Показники виробничої групи</i>	
	$b_1 \rightarrow P_{11}$	Фондовіддача
	$b_2 \rightarrow P_{14}$	Частка оборотних виробничих фондів в обігових коштах
	$b_3 \rightarrow P_{16}$	Коефіцієнт оновлення основних засобів
	$b_4 \rightarrow P_{22}$	Коефіцієнт завантаження виробничих потужностей

Методологічну композицію економіко-математичного моделювання кожного підприємства харчової промисловості (об'єктів дослідження: ПАТ «Херсонський маслозавод»; ПАТ «Вімм-Біль-Данн»; ПАТ «Каланчацький маслозавод»; ПАТ «Житомирський маслозавод»; ПАТ «Яготинський маслозавод»; Прат «Янтар»; ПАТ «Баштанський сирзавод») розраховано окремо в додатках Н1-Н6. Розрахунки в моделі виконано на первинних

розрахунках показників у додатках М1-М7. Розрахунки в додатках М1-М7 визначено за методикою, сформованою в додатках Ж1-Ж6 [74-80].

У тексті роботи представлено економіко-математичну модель для ПАТ «Баштанський сирзавод» [74]. Розраховується група виробничо-фінансових показників як головних індикаторів визначення стану рівноваги підприємства та можливості його переходу до оптимального стану, тобто переходу в зону атрактору. Безперечно, для кожного підприємства визначаються свої показники оптимального переходу. Коли $Y \rightarrow J$

Диференційні рівняння та використання функціоналу дають змогу не тільки розглядати систему в динаміці та статичному стані, вони дозволяють зменшити статичні показники та відійти від розмірності показників. Вибір показників визначався за критерієм невеликої похибки та великої достовірності.

A - статичні коефіцієнти; α – коефіцієнт руху системи:

$$A = \frac{b_1 - b_3}{b_2 + b_4}$$

$$\alpha = b_2 - b_4$$

$$2) M(\alpha) = \frac{\sum_{i=1}^9 (b_{2i} + b_{4i})}{9}$$

$$3) \alpha(A) = \frac{\sum_{i=1}^9 (A_i)}{9}$$

$$4) y_0 = \frac{M(A)_t}{1 + (M(A)_t - 1)e^{-M(A)_0 \alpha_0}}$$

$$y_0(t) = \frac{M(A)}{(1 + (\frac{M(A)}{y_0} - 1)e^{-A\alpha t})}$$

1. Перший етап розрахунку моделі, розрахунок A .

$$A_{2008} = \frac{3.248 - 0.834}{0.73 + 0.12} = 2.84$$

$$A_{2009} = \frac{2.459 - 0.732}{0.73 + 0.121} = 2.029$$

$$A_{2010} = \frac{1.491 - 0.568}{1.141 + 0.092} = 0.7486$$

$$A_{2011} = \frac{1.927 - 0.616}{1.637 + 0.000} = 0.8009$$

$$A_{2012} = \frac{1.409 - 0.514}{1.348 + 0.051} = 0.6397$$

$$A_{2013} = \frac{1.524 - 0.587}{1.083 + 0.065} = 0.8162$$

$$A_{2014} = \frac{2.350 - 0.666}{1.680 + 0.100} = 1.0024$$

$$A_{2015} = \frac{2.485 - 0.674}{1.702 + 0.0} = 1.0640$$

$$A_{2016} = \frac{1.776 - 0.532}{2.117 + .1330} = 0.5529$$

2. Другий етап розрахунку моделі, розрахунок α .

$$\alpha = (b_2 + b_4)$$

$$\alpha_{2008} = 0.73 + 0.12 = 0.85$$

$$\alpha_{2009} = 0.73 + 0.121 = 0.851$$

$$\alpha_{2010} = 1.141 + 0.092 = 1.233$$

$$\alpha_{2011} = 1.637 + 0.0 = 1.637$$

$$\alpha_{2012} = 1.348 + 0.051 = 1.399$$

$$\alpha_{2013} = 1.083 + 0.065 = 1.148$$

$$\alpha_{2014} = 1.680 + 0.10 = 1.78$$

$$\alpha_{2015} = 1.702 + 0.0 = 1.702$$

$$\alpha_{2016} = 2.117 + 0.133 = 2.25$$

3. Розрахунок Y_0 – здійснюється за виведеною раніше формулою ,

$$Y_{0(2008)} = \frac{A_{2008}}{1 + (A_{2008} - 1)e^{-A\alpha}}$$

$$Y_{(2008)} = \frac{2,84}{1 + (2,84 - 1)e^{-2,84*0,85}} = 2,4386$$

$$Y_{(2009)} = \frac{2,029}{1 + (2,029 - 1)e^{-2,099*0,851}} = 1,7151$$

$$Y_{(2010)} = \frac{0,7486}{1 + (0,7486 - 1)e^{-0,7486*1,233}} = 0,8317$$

$$Y_{(2011)} = \frac{0,8009}{1 + (0,8009 - 1)e^{-(0,8009*1,637)}} = 0,8463$$

$$Y_{(2012)} = \frac{0,6397}{1 + (0,6397 - 1)e^{-(0,6397*1,399)}} = 0,7501$$

$$Y_{(2013)} = \frac{0,8162}{1 + (0,8162 - 1)e^{-(0,8162*1,148)}} = 0,8795$$

$$Y_{(2014)} = \frac{1,029}{1 + (1,029 - 1)e^{-(1,029*1,78)}} = 1,0242$$

$$Y_{(2015)} = \frac{1,064}{1 + (1,064 - 1)e^{-(1,064*1,702)}} = 1,0529$$

$$Y_{(2016)} = \frac{0,5529}{1 + (0,5529 - 1)e^{-(0,5529*2,25)}} = 0,6347$$

4. Для розрахунку басейну керованого атрактору визначимо фазовий портрет сирзаводу за допомогою стану рівноваги підприємства показника А.

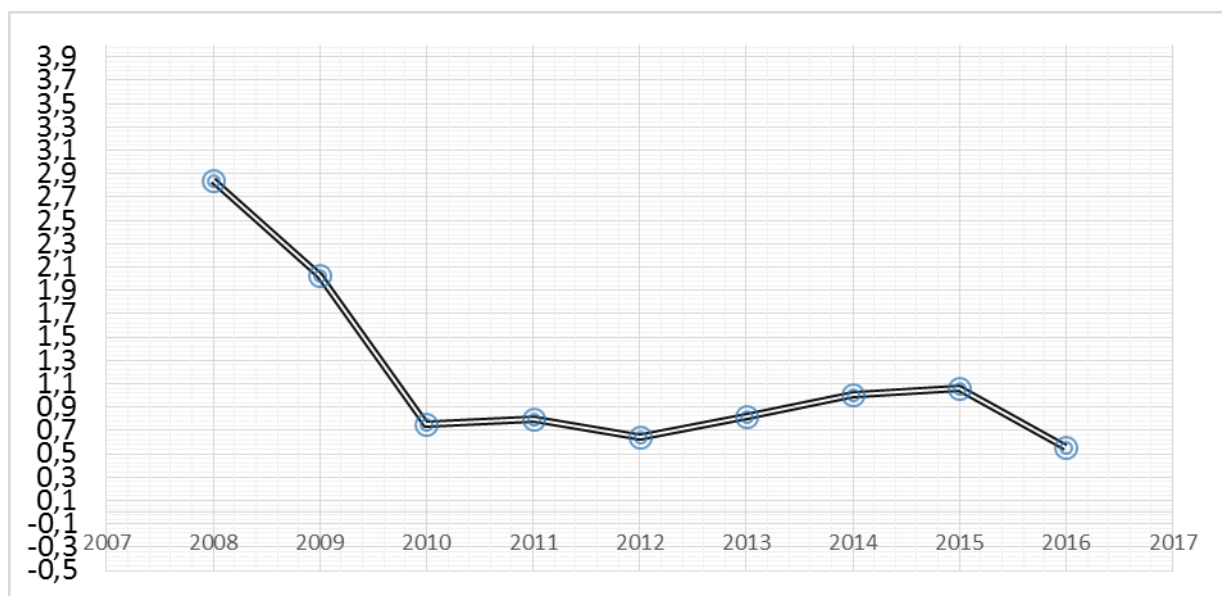


Рис. 4.13. Визначення фазового портрету за станом рівноваги для ПАТ "Баштанський сирзавод"

5. П'ятий етап розрахунок математичного очікування $M(A)$ стану рівноваги підприємства та фази циклу, в якому перебуває підприємство.

$$M(A) = \frac{\sum A}{9}$$

$$M(A) = \frac{2,84 + 2,029 + 0,7486 + 0,8009 + 0,6397 + 0,8162 + 1,0024 + 1,064 + 0,5529}{9} = 1,1660$$

6. Шостий етап.

Структурно-функціональне моделювання мінімізації визначеного функціоналу поведінки системи та можливих станів рівноваги.

I. Визначення оптимального переходу до найбільш ефективного стану розвитку підприємства за заданими параметрами за певний період часу.

$$J = \int_{t=0}^T \left[A - \left(\frac{F}{1 + \left(\frac{A}{y_0} - 1 \right) e^{-A\alpha t}} \right) \right] dt \rightarrow \min$$

Визначення такого стану розраховуємо за допомогою

$$u(t) = ky^*(t);$$

$y^*(t)$ – ІНАК - інноваційна активність системи;

k – коефіцієнт пропорційності

II. Мінімізація функціоналу

$$\int_{t=0}^T J(t) dt = \int_{t=0}^T \frac{dt}{1 + \beta e^{-vt}} = \int_{t=0}^T \frac{e^{vt} dt}{e^{vt} + \beta}$$

Обґрунтуймо вибір тунельного переходу в найбільш ефективний стан підприємства (як економічної системи) за вибором терміну реалізації переходу.

Для цього скористаємось значенням функціоналу.

$$\int_{t=0}^T \frac{dt}{1 + \beta e^{-vt}} = \left[\begin{array}{l} a = 1 \\ b = \beta \\ p = -v \end{array} \right] = \left[t + \frac{1}{v} \ln(1 + \beta e^{-vt}) \right]_{t_0}^T$$

Розрахунок здійснено за допомогою таблиці інтегралів та інших математичних формул [72]

$$J = (T + t_0) + \frac{1}{\nu} \ln(1 + \beta e^{-\nu t}) \Big|_{t_0}^T =$$

$$(T - t_0) + \frac{1}{\nu} \ln(1 + \beta e^{-\nu T}) - \frac{1}{\nu} \ln(1 + \beta e^{-\nu t_0})$$

III. Розрахуємо термін можливого переходу системи за визначеними параметрами функціонування в найоптимальніший стан. Термін визначається залежно від головного параметру інноваційних можливостей – інноваційної активності. Чим менший термін переходу до максимально-оптимального стану системи, тим більші витрати та затрати на інноваційний розвиток підприємства.

7. Сьомий етап. Структурно-функціональне моделювання можливого терміну переходу системи до оптимального заданого стану рівноваги, тобто створення басейну атрактору ПАТ «Баштанський сирозавод».

$$IV. y^*(t) \quad t_0=2016$$

Задаємо $T=1,5$ роки.

T - строк, за який підприємство може здійснити активні зміни, він може бути меншим або більшим, залежно від фінансово-економічної спроможності підприємства здійснювати активні зміни.

$$\nu = +A\alpha = 1,166\alpha$$

$$\beta = \frac{A}{y_0} - 1 = \frac{1,166}{0,6347} - 1 = 0,8371$$

$$\nu = 1,166 * 2,25 = 2,6235$$

V. Розрахуємо коефіцієнт інноваційної активності $y^*(t)$

$$y^*(t) = 1,5 + \frac{1}{2,6235} \ln(1 + 0,8371 e^{-2,6235 * 1,5}) - \frac{1}{2,6235} \ln(1 + 0,8371) = 1,2752$$

$$y^* = 1,2752;$$

$$k = 0,5 \rightarrow k$$

$$u(t) = k \bullet y^*(t)$$

$$u(t) = 0,5 * 1,2752 = 0,6376$$

Розраховане значення показує, що для переходу й збереження стану динамічного розвитку підприємству необхідно реалізовувати інноваційної продукції не менше 63,76% в загальному обсязі, для того щоб за 1,5 року перевести в систему в запланований стан розвитку.

Математичне моделювання по заводах: ПАТ «Вімм-Білл-Данн Україна», ПАТ "Каланчацький маслозавод"; ПАТ «Житомирський маслозавод»; ПАТ "Херсонський маслозавод"; ПрАТ "Янтар"; ПАТ «Яготинський маслозавод», прораховано та наведено в додатках К1-6. За результатами визначено фазові портрети залежно від стану рівноваги та визначених фінансово-темпоральних показників [74-80].

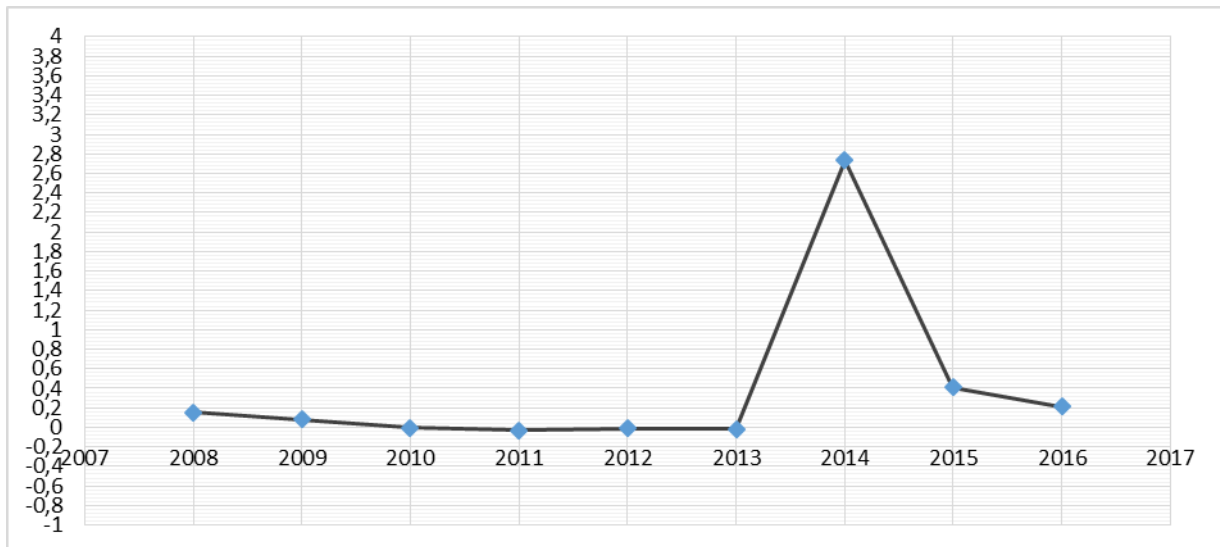


Рис. 4.14. Визначення фазового портрету за станом рівноваги для ПАТ "Вімм-Білл-Данн Україна" (розраховано автором)

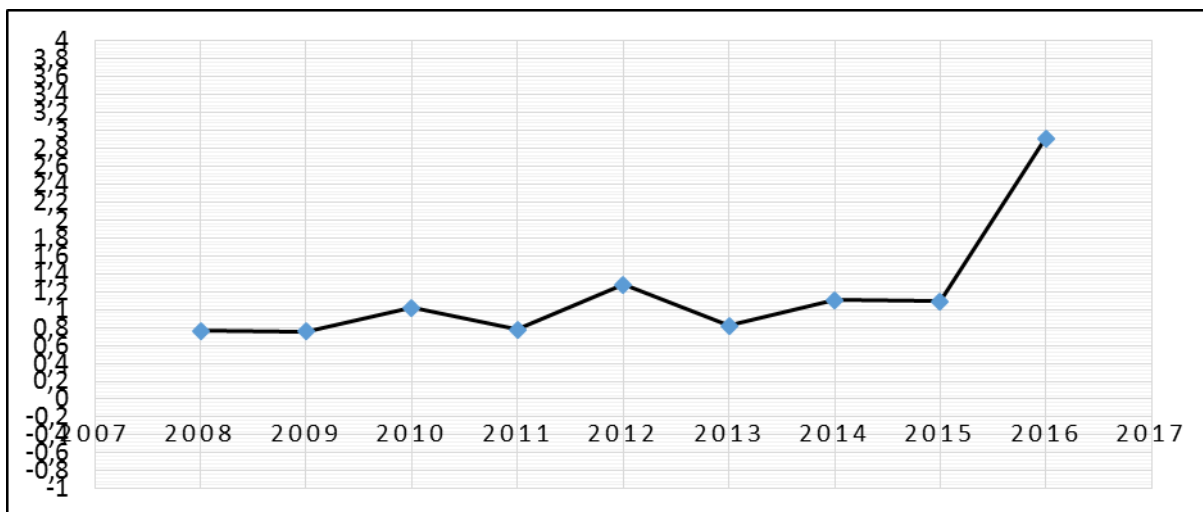


Рис. 4.15. Визначення фазового портрету за станом рівноваги для ПАТ "Каланчацький маслозавод"(розраховано автором)

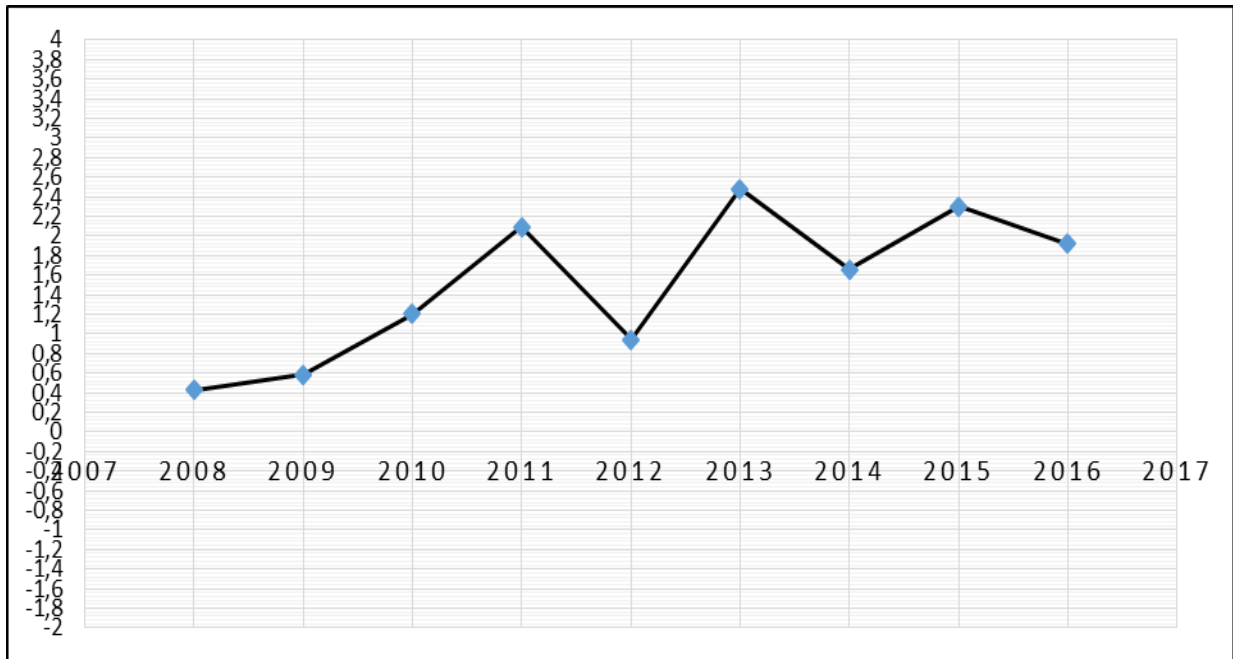


Рис. 4.16. Визначення фазового портрету за станом рівноваги для ПАТ "Житомирський маслозавод" (розраховано автором)

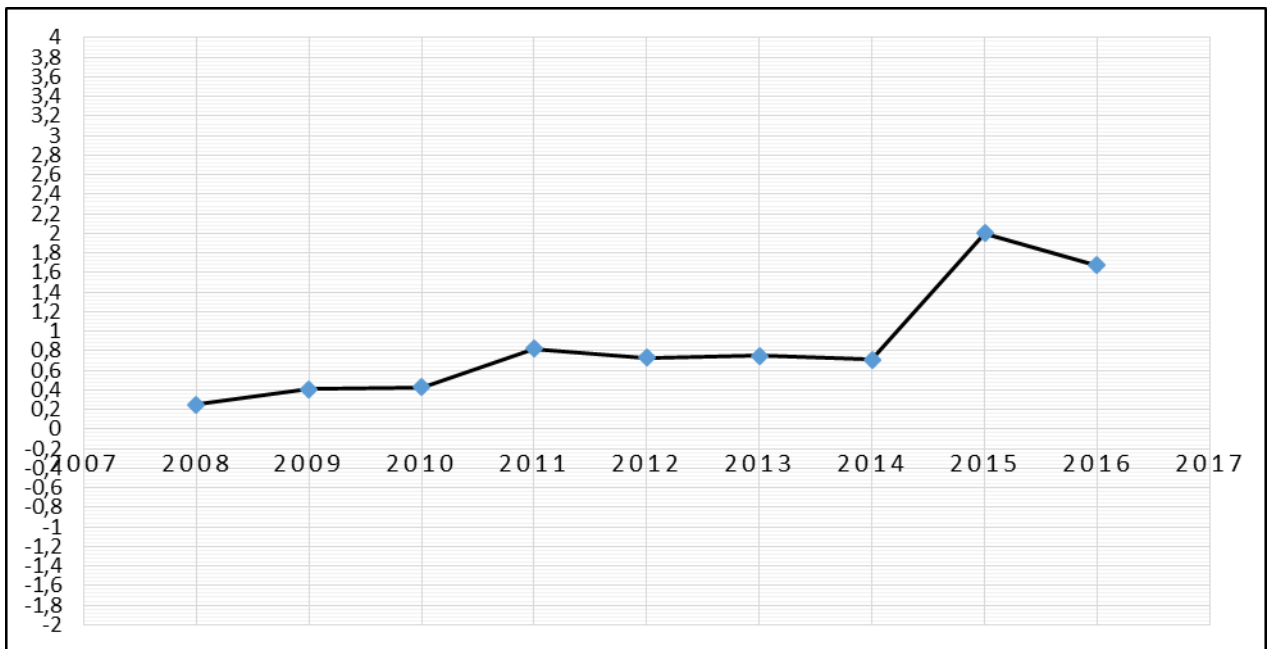


Рис. 4.17. Визначення фазового портрету за станом рівноваги для ПАТ "Херсонський маслозавод" (розраховано автором)

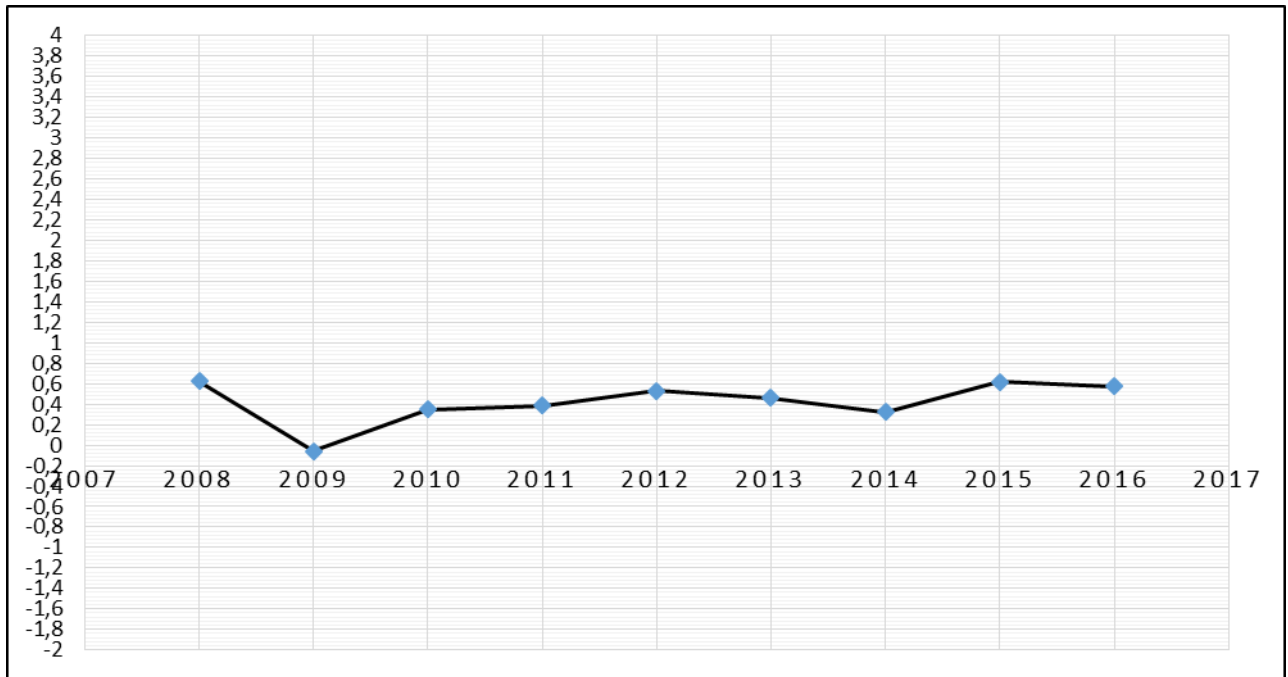


Рис. 4.18. Визначення фазового портрету за станом рівноваги для ПАТ "Яготинський маслозавод" (розраховано автором)

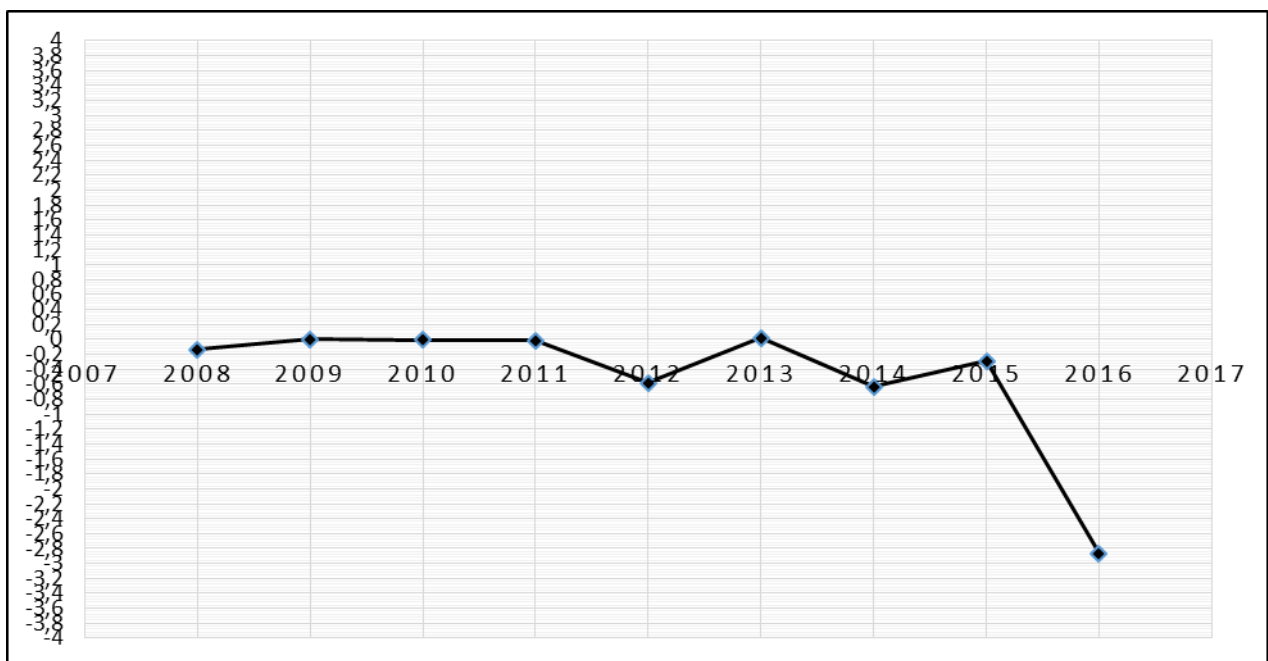


Рис. 4.19. Визначення фазового портрету за станом рівноваги для ПрАТ "Янтар" (розраховано автором)

Аналіз та математичне моделювання дозволило підтвердити адекватність та дієвість обраної методики та визначити, що підприємства, зберігаючи поліциклічні тенденції притаманні макроекономічному розвитку, демонструють

детермінанти власного розвитку, формування фаз та точок біфуркації, власні фазові портрети на основі теорії інноваційної динаміки.

Безперечно, рівень технологічного оснащення підприємства, сучасність обладнання має істотне, але не пріоритетне значення на сьогоднішньому етапі розвитку НТП. Ми вважаємо, що рівень управлінсько-технологічної зрілості залежить від комплексу інноваційних технологій управління, які реалізуються на підприємстві, і зміна рівня розвитку підприємства як в прогресивному, так і в регресивному напрямку визначається використанням адаптивного комплексу технологій управління, які мають високий ступінь інноваційності. Когерентність та фрактальність моделі визначається методами та технологіями управління.

4.4. Діагностика рівня управлінсько-технологічної зрілості підприємств харчової промисловості

Управління соціально-економічною системою будь-якого рівня – це складний, ітеративний процес, що припускає її розвиток у часі й просторі відповідно до поставленої мети. Ґрунтуючись на наявності широкого спектру концепцій управління, методів, способів та інструментів реалізації, особливе значення посідає діагностика розвитку та поведінки системи [28, 61, 90].

Насамперед, це ґрунтується на визначенні оціночних критеріїв та аналізі стану об'єкта дослідження, який визначається як інформаційний базис прогнозування та розвитку системи в теперішньому та майбутньому часі, що безпосередньо впливає на якість стратегії та фактичні можливості, особливо, можливості забезпечення динамічного розвитку.

Контент-аналіз наукових джерел показав, що існує велике розмаїття трактувань економічного терміну «діагностика» [5, 10, 17, 18, 29, 31, 53, 67, 89]. Маючи певне інваріантне ядро, вони відрізняються спробою авторів надати особливу роль окремим аспектам аналізу функціональної спрямованості

залежно від цілей досліджень. Так, існують поняття економічної, виробничої, управлінської діагностики, експрес-діагностики, функціональної, комплексної, загальної діагностики, бізнес-діагностики. На наш погляд, подібна варіативність понять діагностики в деяких випадках слабо обґрунтована, оскільки містить елементи повторюваності без істотних відмінностей суті формулювань, в інших – негативний характер, тому виникає суперечливість у розумінні діагностики як підходу, процесу, та інструментарію. Для усунення розрізненості у визначенні діагностики необхідно звернутися до етимології даного терміну.

Термін діагностика означає розпізнавання стану об'єкта будь-якої природи [7, 14, 25, 54, 86]. Найбільш широко даний термін використовувався в медицині, але з середини ХХ століття ґрунтовно застосовується в економічних дослідженнях, наочно відображаючи процес міждисциплінарних взаємодій різних наук. Необхідно відзначити, що розпізнавання стану об'єкта дослідження можна трактувати з двох точок зору: розпізнавання як оцінка стану підприємства; розпізнавання як визначення приналежності стану до того чи іншого класу (кластеру).

Такий підхід до розкриття сутності терміна «діагностика» дозволяє визначити її властивості в контексті даного дисертаційного дослідження.

Метою діагностики підприємства є оцінка, аналіз, моделювання та прогнозування, тенденцій розвитку його зовнішнього і внутрішнього середовища на основі дослідження їхньої хвильової, циклічної та генетичної природи. Дана мета має комплексний характер і реалізується через визначення комплексу інноваційних технологій управління як інструменту досягнення.

Високий ступінь динамічності зовнішнього середовища, характерний для сучасного рівня розвитку ринкової економіки, істотно змінює правила, прийоми, принципи діагностики, додаючи до її змісту елементи нелінійності, схоластичності поведінки підприємства, доповнюючи, а іноді змінюючи її теоретичні основи. На рис. 4.20 подано схему теоретико-методологічного базису діагностики та елементи наукових підходів до розуміння її сутності [6,

10, 17, 18, 19, 34, 57, 69, 81, 84, 87]. Теоретичною основою діагностики обрано різноманітні теорії управління складними системами, які визначають особливості об'єкта та предмета діагностики в межах відповідного дослідження.

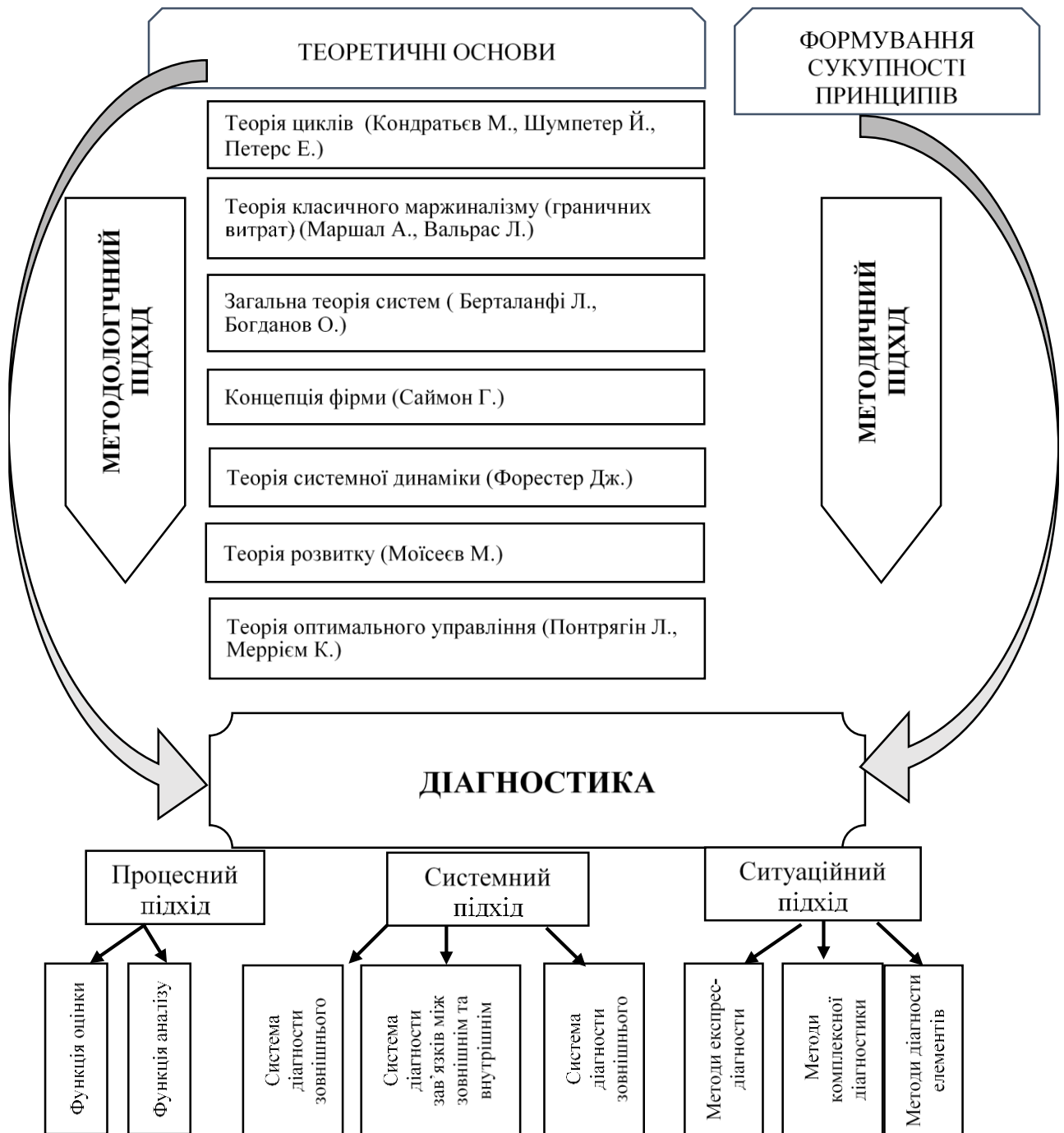


Рис. 4.20. Формування методологічних засад діагностики управлінсько-технологічного рівня зрілості підприємства (узагальнено автором)

Принципи діагностики формують її методологічні основи, дозволяючи залежно від особливості об'єкта дослідження, розробити або обрати спектр методів, способів, прийомів, адекватних її цільовій спрямованості.

Необхідно зазначити, для того, щоб одержати комплексне уявлення про діагностику необхідно розглянути її зміст з погляду трьох наукових підходів – процесного, системного й ситуаційного.

Процесний підхід дозволяє розглянути діагностику як сукупність взаємозалежних функцій. У межах даного підходу виділяється дві функції діагностики:

- кількісна або якісна оцінка стану підприємства. Причому дані оцінки можуть бути ретроспективними, поточними та прогнозними;
- аналіз розпізнавання деякого стану підприємства серед комплексу станів, порівняних за якоюсь ознакою або правилом.

Системний підхід передбачає визначення діагностики як системи сукупності підсистем, що мають, передусім, властивість емерджентності. З цією метою пропонується виділяти підсистеми зовнішньої, внутрішньої діагностики, а також підсистему діагностики взаємозв'язків зовнішнього та внутрішнього середовища. Доцільність запропонованої класифікації ґрунтується на розумінні підприємства як відкритої системи, здатної не тільки поглинати зовнішні флуктуації, але й адаптуватися до їхніх змін.

Тому необхідно не тільки діагностувати зовнішню та внутрішню ситуації, але й враховувати їхній сукупний вплив на стан підприємства. Крім того, розгляд об'єкта діагностики – підприємства – як системи передбачає виокремлення в підсистемі діагностики внутрішнього середовища окремих її складових як функціональної, так і ресурсної спрямованості. Це означає, що залежно від мети діагностики можна простежити: стан окремих структурних елементів підприємства, визначаючи тим самим можливості й перешкоди його розвитку; стан окремих ресурсів підприємства, оцінюючи необхідні й достатні обсяги для безперебійного функціонування підприємства.

Таким чином, діагностика дозволяє оцінити і проаналізувати як загальний стан підприємства, так і стан окремих його елементів (ресурсів, функцій).

Ситуаційний підхід означає конструювання або вибір методу діагностики, адекватного її цільовій спрямованості відносно досліджуваного об'єкта. Основними обмеженнями даного вибору виступають: мета проведення діагностики; якісні особливості процесу (об'єкта), що діагностується; метод формування інформаційного простору діагностики (добір переліку показників); довжина ретроспективних часових рядів показників. Вважаємо, що розробка або підбір методу діагностики прямо залежить від сформованої ситуації, яка характеризується поєднанням впливу факторів як зовнішнього, так і внутрішнього середовища підприємства.

Розвиваючи і доповнюючи наявні підходи до групування методів діагностики, пропонується така їхня класифікація (рис. 4.21).



Рис. 4.21. Класифікація методів діагностики (розроблено автором)

Проведений вище аналіз мети, принципів і сутності діагностики з погляду трьох наукових підходів дозволив розробити механізм діагностики розвитку

підприємства, основною метою якого є формування адекватного й адаптивного інструментарію у вигляді алгоритмів, моделей, методики, а також способів і підходів до розпізнавання ретроспективного, поточного та прогнозного стану підприємства.

Методологічні концепції оцінки виміру зрілості підприємств харчової промисловості за напрямком технологічної або управлінської зрілості використовують для різних цілей, тому різняться набором факторів та методикою аналізу. Для формування багатогранної та комплексної методики автором проведено аналіз за двома напрямками: оцінка технологічної зрілості підприємства та оцінка управлінської зрілості.

Технологічна зрілість підприємства (необхідна для визначення готовності підприємств до впровадження технологій).

I. Модель для оцінки технологічної зрілості – перша спроба компаній Wipro, Harman Communicate, Real Story Group, (CMS Watch), Smigiel Consulting Group розробити методику оцінки готовності фірми до технологічного оновлення [9, 97].

II. Друга модель визначення рівня зрілості була розроблена в компанії Hewlett Packard та отримала розвиток на європейському ринку при впровадженні технологічних систем [114].

III. Третя модель оцінки рівня технологічної зрілості була розроблена консалтинговою фірмою Infosys Technologies Limited для визначення можливостей технологічної модернізації підприємства [9, 112].

IV. Модель, запропонована компанією Directum, дозволяє швидко здійснити експрес-діагностику рівня зрілості підприємства [62].

V. Модель визначення рівня зрілості бізнес-процесі, розроблена у вигляді тестів компанією FineXpert.ru, дозволяє на сайті, відповівши на питання, отримати висновок про стан компанії та її готовність до впровадження BPR та СЕД [50, 71].

Оцінка управлінської зрілості – це готовність підприємств до змін управлінської діяльності, до реструктуризації організаційної структури або

управлінських модернізацій. Підходи до визначення управлінської зрілості сформовані на основі моделей всесвітніх організацій за останні 50 років:

1. Модель Інституту Меллона США СММ. СММ (Capability Maturity Model) – модель зрілості процесів створення програмного забезпечення (ПО) або еволюційна модель розвитку здатності компанії розробляти якісне програмне забезпечення [60, 93].

2. Модель зрілості Г. Керцнера сфокусована на ступені розвитку практик управління проектами (Project Management Maturity Model, PMMM) [9, 102].

3. Модель управлінської зрілості (PM Maturity), розроблена для кількісного виміру зрілості управління програмами і проектами, в університеті Берклі (Каліфорнія), має низку недоліків і постійно удосконалюється [109, 112].

4. Модель ОРМЗ (Organizational Project Management Maturity Model), розроблена Інститутом управління проектами (Project Management Institute) для визначення рівня організаційної зрілості, визнана міжнародним стандартом для вимірювання зрілості організаційного управління проектами та програмами з 2003 р. [107].

За результатами дослідження, сформована таблиця 4.12, на основі аналізу визначено, що окремі показники не можуть вимірюватися кількісно-якісними індикаторами, а потребують додаткових експертних оцінок через первинні джерела збору інформації. Але оцінка індикаторів в чистому вигляді, не дає змоги визначити наявний рівень управлінсько-технологічної зрілості, запропонована методика потребує використання інтегрально-синтетичних показників та застосування моделі функціонально- структурної згортки. Методичний підхід діагностики рівня управлінсько-технологічної зрілості, структурно розбивається на два етапи.

Перший – формування структурно-функціональної моделі за групами показників, визначення синтетичних показників та моделювання через багатомірні методи. Структуру побудови методів моделювання та синтетичних показників наведено в таблиці 4.12.

Композиція методичних підходів до визначення управлінської та технологічної зрілості підприємства

Назва Методики	Модель ECM3 (Version 2.0)	Модель Hewlett- Packard	Модель Infosys	Модель Directum	Модель FineXpert (В.Репіна)	Модель CMM ін-т Меллона	Модель Г. Керцнера РМММ	Модель ін-т Берклі PM Maturity	Стандарт OPM3
Композити порівняння									
Кількість рівнів зрілості	5	5	5	3	5	5	5	5	5
Кількість напрямів оцінки	3	12	4	3	4	10	5	5	3
Загальний результат оцінки	Ступень готовності до впровадження нових технологій	Вимір рівня зрілості існуючих технологій	Вимір технологічного рівня	Визначення технологічного рівня зрілості	Зрілість стандартизації бізнес-процесів	Здатність розробляти якісне ПО	Здатність якісно управляти проектами	Оцінка зрілості управління проектами	Визначення кращих методів оцінки проектної зрілості
Покриття оцінками факторів зрілості	4/10	5/10	6/10	5/10	5/10	4/9	5/9	6/9	6/9
Визначення факторів, які не враховуються в методичному підході	Кадрова група, соціальна група, інноваційна група	Кадрова група, соціальна група, інноваційна група	Кадрова група, соціальна група, інноваційна група	Кадрова група - частково, соціальна група, інноваційна група	Кадрова група - частково, соціальна група, інноваційна група -частково	Кадрова група - частково, соціальна група, інноваційна група	Кадрова група - частково, соціальна група - частково, інноваційна група – частково; Показники інформатизації - частково	Кадрова група - частково, соціальна група - частково, інноваційна група – частково; Показники інформатизації - частково	Кадрова група - частково, соціальна група -частково, інноваційна група – частково; Показники інформатизації – частково
Методи формування аналітичних критеріїв	Холістична модель Лінгвістичне структурування	Холістична модель Лінгвістичне структурування	Холістична модель Анкетування	Холістична модель Анкетування	Холістична модель Анкетування	Описова модель. Анкетування, експертні методи	Описова модель. Анкетування, експертні методи	Описова модель. Анкетування, експертні методи	Описова модель. Анкетування, експертні методи
Критеріальність показників оцінки	Якісні показники	Якісні показники	Якісні показники	Якісні показники	Якісні показники. Кількісні- частково	Якісні показники. Кількісні- частково	Якісні показники. Кількісні- частково	Якісні показники. Кількісні- частково	Якісні показники. Кількісні- частково
Кількість основних показників	13	12	219	41	21	64	50	32	120
Опис бізнес- процесів	Не має	Існує загальний	Не має	Існує загальний	Описано детально	Існує загальний	Не має	Не має	Існує загальний
Характеристика технологій управління	Не визначені	Не визначені	Не визначені	Не визначені	Фрагментарно описані	Не визначені	Описані формально	Описані формально	Описані формально

(розроблено автором)

Другий – формування скалярної шкали показників відповідно до п'яти рівнів управлінсько-технологічної зрілості, на які поділено всі рівні зрілості підприємства. Структурування та визначення рівнів зрілості буде проведено методами експертного оцінювання.

Методологія визначення рівня (LMTM – рівня управлінсько-технологічної зрілості) обов'язково враховує похідні фактори бізнес-середовища (екстераналії та інтерналії) за допомогою композитного ранжування додаткових якісних показників.

Діагностика рівня зрілості починається з формування параметрів та їх виміру. Здійснювався збір кількісних показників із форм статистичної звітності, якісних – за допомогою експертних оцінок та анкетування топ-менеджменту та провідних фахівців заводів за допомогою спеціально розроблених анкет (додатки E1-E2 та O1-O7).

Таблиця 4.13

Методика формування діагностики рівня управлінсько-технологічної зрілості підприємства (LMTM)

№	Код визначення	Визначення показника	Генетичне тяжіння до певного рівня зрілості
Загально-економічні G (General)			
1	Загальні G1	G11 Період існування	Важливо для I, II, рівнів LMTM
2		G12 Розмір підприємства	Важливо для I, II, III рівнів LMTM
Кадрова група M (Manpower)			
3	Кадровий потенціал M1	Продуктивність праці M11	Важливо для I, II, III рівнів LMTM
4		Коефіцієнта сталості кадрового складу M12	Важливо для I, II, III рівнів LMTM
5		Індекс середньої заробітної плати M13	Важливо для I, II, III рівнів LMTM
6	Міра професійної компетентності M2	Коефіцієнт освіти M21	Важливо для всіх рівнів LMTM
7		Коефіцієнт посадового досвіду M22	Важливо для всіх рівнів LMTM
8		Коефіцієнт підвищення кваліфікації M23	Важливо для III, IV, V рівнів LMTM
9		Інтегрований коефіцієнт професійної компетентності M24	Важливо для всіх рівнів LMTM

Соціальна група S (Social)			
10	Соціальна цінність працівників S1	Ступінь інвестування в медичне обслуговування й соціальне страхування S11	Важливо для III, IV, V рівнів LMTM
11	Соціальний захист споживачів S2	Коефіцієнт сприяння підвищенню якості продукції S21	Важливо для всіх рівнів LMTM
12		Індекс фінансування процесів з моніторингу якості продукції S22	Важливо для III, IV, V рівнів LMTM
13		Коефіцієнт фінансування соціальних програм S23	Важливо для IV, V рівнів LMTM
Інформатизаційна група I (Informatization)			
14	Рівень автоматизації підприємства I1	Ступінь залучення персоналу в електронну взаємодію та документування I11	Важливо для всіх рівнів LMTM
15		Рівень софтверизації I12	Важливо для III, IV, V рівнів LMTM
16		Рівень захисту баз даних та IT-системи I13	Важливо для всіх рівнів LMTM
17	Ступінь інформатизації управління I2	Інформатизація управлінських процедур I21	Важливо для III, IV, V рівнів LMTM
18		Швидкість налагодження роботи інформаційних потоків I22	Важливо для всіх рівнів LMTM
19	Ступінь формалізації бізнес-процесів I3	Рівень опису бізнес-процесів компанії I31	Важливо для III, IV, V рівнів LMTM
Інноваційна група In (Innovative)			
20	Інноваційна сприятливість In1	Індекс інноваційності виробництва In11	Важливо для III, IV, V рівнів LMTM
21		Індекс інноваційного розвитку In12	Важливо для всіх рівнів LMTM
22		Індекс інноваційної сприятливості кадрового складу In13	Важливо для всіх рівнів LMTM
23	Інноваційний потенціал In2	Експортспроможність продукції In21	Важливо для всіх рівнів LMTM
24		Коефіцієнт інноваційного форварду In22	Важливо для III, IV, V рівнів LMTM
25	Інноваційна ефективність In3	Інноваційна активність підприємства In31	Важливо для всіх рівнів LMTM
26		Інноваційний леверидж In32	Важливо для III, IV, V рівнів LMTM
27		Інноваційна прибутковість In33	Важливо для всіх рівнів LMTM

(розроблено автором)

Після збору необхідних даних для формування синтетичних показників було використано методи нечіткої логіки та розроблено скалярну шкалу для ранжування параметрів за кожним рівнем зрілості.

Результати згортки для підприємств харчової промисловості визначені в таблицях 4.16 - 4.17. Результатами оцінювання кількісних і якісних параметрів

забезпечення гармонізації інтересів та можливостей підприємства є приведення їх до узагальненої шкали. Для отримання остаточної скалярної оцінки необхідно було визначити середнє геометричне значення, подане в одинарному діапазоні. Діапазони було враховано на основі розрахунку центрів кількісних оцінок групових параметрів. Об'єднання двох методів розрахунку результуючого показника підтверджує верифікацію результатів та свідчить про адаптивність моделі. Для можливості методологічного дослідження сформуємо такий алгоритм дій (рис. 4.22).

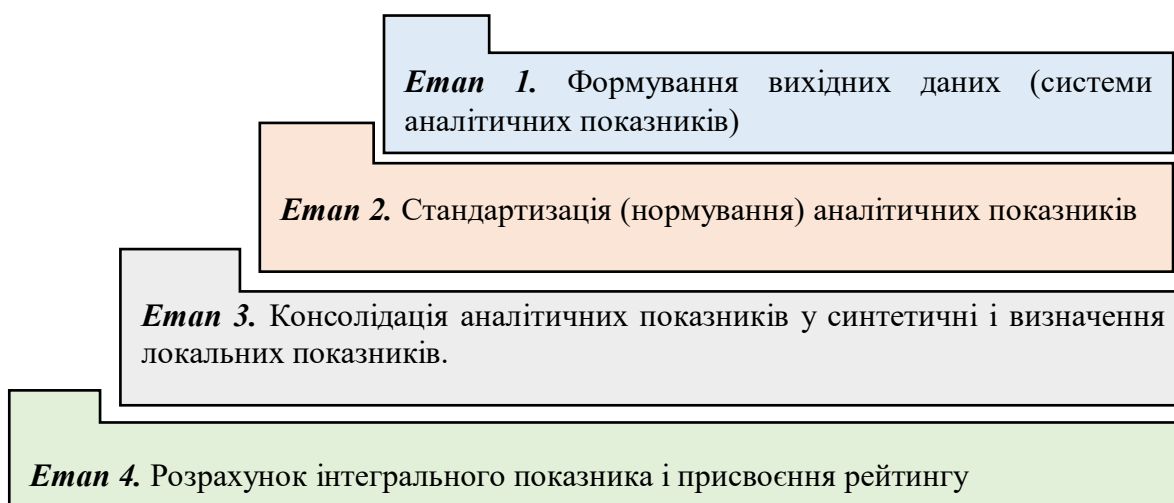


Рис. 4.22 Формування етапів оцінки управлінсько-технологічного рівня зрілості підприємства (LMTM) (сформовано автором)

Етап 1. Використовувалась офіційна статистична інформація, зібрана в групи в таблиці 4.13. додатки М1-М7. Результуючі параметри підприємств було визначено на основі методів нечіткої логіки та фінансово-економічного аналізу статистичної звітності та економіко-математичних методів за 2008-2016 рр.

Етап 2. Для приведення значної кількості різноякісних показників соціально-економічного розвитку підприємства, які використовуються в розрахунках, до загального вигляду, їх потрібно нормувати, тобто, здійснити перехід від абсолютних значень до нормованих, що характеризують ступінь наближення до оптимального значення, а також забезпечити інформаційну односпрямованість нормованих показників, виокремлюючи показники стимулятори (чим вище значення вхідного показника, тим вища якість

інтегрального) та дестимулятори (чим вище значення вхідного показника, тим нижча якість інтегрального). Розрахунок нормованих значень здійснюють за формулою 4.16 [20]:

$$n_{ij} = \frac{T_{ij} - T_{ij(\min)}}{T_{ij(\max)} - T_{ij(\min)}} \quad (\text{для стимуляторів}) \quad (4.16)$$

Формула (4.17) розраховується для дестимуляторів

$$n_{ij} = \frac{T_{ij(\max)} - T_{ij}}{T_{ij(\max)} - T_{ij(\min)}} \quad (\text{для дестимуляторів}) \quad (4.17)$$

Де: n_{ij} – нормативне значення j -го показника i -ї групи.

T_{ij} – значення j -го показника i -ї групи для підприємства.

$T_{ij(\max)}$ – $T_{ij(\min)}$ відповідно максимальне та мінімальне значення порівнюваних показників.

Нормування даних застосовується для того, щоб усі значення ознак потрапляли у зручні для порівняння діапазони. Зазвичай, це інтервал $[0; 1]$.

Етап 3. Консолідація аналітичних показників у синтетичні й визначення локальних показників. Процес консолідації (агрегації) інформації рекомендується реалізовувати таким чином: визначають ваги показників за виділеними об'єктами; розраховують проміжні інтегральні індикатори; формують єдину інтегральну оцінку. Отже, на основі розрахованих нормованих значень аналітичних показників визначають синтетичні показники за i -ю групою показників (S_i) формула 4.18. [20]:

$$S_i = \sum_{j=1}^m X_{ij} * \alpha_{ij} \quad (4.18)$$

де: m – кількість показників, що характеризують рівень управлінсько-технологічної зрілості i -ї групи

α_{ij} – ваговий коефіцієнт j -го показника i -ї групи;

З метою наочного подання алгоритму розрахунку показників сформуємо таблицю 4.14.

Для встановлення вагових коефіцієнтів α_{ij} показників у межах однієї групи доцільно застосувати експертний метод оцінювання [28, 30, 34].

У даному дослідженні використано метод бального оцінювання об'єкта експертизи. Вагові коефіцієнти встановлюються на основі балів, які виставляються експертами й відображають суб'єктивну думку експерта щодо впливовості, цінності та важливості показника. Бали вибираються зі спеціальної оцінювальної числової шкали. Один з найвідповідальніших етапів – це формування експертної групи. Від її чисельності та професійного складу залежить точність та обґрунтованість експертного висновку. У наших розрахунках обрано натуральні числа від 1 до 5. Мінімальний бал –1, максимальний –5.

Таблиця 4.14

Композиція визначення синтетичних та інтегральних показників

Група показників	Аналітичні показники (j) (необхідно нормувати) T_j – фактичне значення n_j – нормативне значення		Синтетичні локальні показники $S_i = \sum_{j=1}^m n_{ij} * \alpha_{ij}$ α_{ij} – ваговий коефіцієнт j-го (нормованого) показника	Інтегральний показник $k_{ij} = \sum_{i=1}^q S_{ij} * \lambda_i$ λ_i – значимість i-ї групи показників; q- кількість груп показників
G1 m=2	G11	T_{11}/n_{11}	$n_{11} * \alpha_{11}$	
	G12	T_{12}/n_{12}	$n_{12} * \alpha_{12}$	
$S_{1k} = n_{11} * \alpha_{11} + n_{12} * \alpha_{12}$				$S_{1k} * \lambda_1$
M1 m=3	M11	T_{11}/n_{11}	$n_{11} * \alpha_{11}$	
	M12	T_{12}/n_{12}	$n_{12} * \alpha_{12}$	
	M13	T_{13}/n_{13}	$n_{13} * \alpha_{13}$	
$S_{2k} = n_{11} * \alpha_{11} + n_{12} * \alpha_{12} + n_{13} * \alpha_{13}$				$S_{2k} * \lambda_2$
M2 m=4	M21	T_{21}/n_{21}	$n_{21} * \alpha_{21}$	
	M22	T_{22}/n_{22}	$n_{22} * \alpha_{22}$	
	M23	T_{23}/n_{23}	$n_{23} * \alpha_{23}$	
	M24	T_{24}/n_{24}	$N_{24} * \alpha_{24}$	
$S_{3k} = n_{21} * \alpha_{21} + n_{22} * \alpha_{22} + n_{23} * \alpha_{23} + n_{24} * \alpha_{24}$				$S_{3k} * \lambda_3$
...
$K_{in(k)} = S_{1k} * \lambda_1 + S_{2k} * \lambda_2 + S_{3k} * \lambda_3 \dots$				

(розроблено автором)

Значимість аналітичного показника визначається відношенням суми оцінок за j-им показником до загальної суми оцінок за усіма показниками формула (4.19).

$$\alpha_{ij} = \frac{\sum_{j=1}^m X_{ij}}{\sum_{j=1}^m \sum_{i=1}^m X_{ij}} \quad (4.19).$$

Сума вагових коефіцієнтів аналітичних показників у межах відповідної групи має дорівнювати одиниці

Етап 4. Розрахунок інтегрального показника та присвоєння рейтингу. На основі локальних показників управлінсько-технологічної зрілості розраховують інтегральну зрілість підприємства за формулою (4.20) [20]:

$$k_{ij} = \sum_{i=1}^q S_{ij} * \lambda_i \quad (4.20.)$$

де q — кількість груп показників; λ_i — вплив (значимість) i -ї групи показників на інтегральну управлінсько-технологічну зрілість підприємств.

З метою побудови рейтингу та групування підприємств за рівнем зрілості отримані інтегральні індекси ранжують за методами аналітичних угруповань.

Відповідно до методології нечіткої логіки множина можливих значень показника розбивається на п'ять рівнів, які перетинають один одного.

Перша підмножина – це початковий рівень управлінсько-технологічної зрілості. Другий рівень – це друга множина, і так вони перетікають у наступний. Кожна підмножина значень описується функцією належності μ (формула 4.21):

$$N = \mu_n(X), \quad (4.21.)$$

де: N – номер підмножини, $N \in [1;5]$,

1 – перший рівень зрілості, 2 – другий і т.п.

μ_n – функція належності n -ї підмножини;

X – змінна, характеристика, параметр, який оцінюється.

Функція належності змінюється в інтервалі від 0 до 1, при нульовому її значенні показник не належить інтервалу, при значенні 1 – показник на 100% відповідає певному рівню. Результати розрахунків подані в табл. 4.15.

Визначення базової вибірки, вузлових точок та інтервалів зон абсолютної впевненості щодо рівнів управлінсько-технологічної зрілості підприємства

Показники	Значення
Кількість спостережень	78
Середнє значення по вибірці (μ)	1,00
Мінімальне (ненульове) значення	0,01
Максимальне значення показника	3,89
Вузлова точка першого рівня - x_1	0,01
Вузлова точка другого рівня - x_2	0,36
Вузлова точка третього рівня - x_3	1,00
Вузлова точка четвертого рівня - x_4	1,64
Вузлова точка п'ятого рівня - x_5	3,89
Інтервали зон абсолютної	впевненості
Перший рівень зрілості	[0; 0,13]
Другий рівень зрілості	[0,25; 0,57]
Третій рівень зрілості	[0,79; 1,21]
Четвертий рівень зрілості	[1,43; 2,39]
П'ятий рівень зрілості	[3,14; 100]

Значення показника в межах кожного рівня мають три інтервали:

— перший інтервал значень відповідає зоні абсолютної впевненості (тобто, якщо значення показника потрапляє в цей інтервал, то зі 100% впевненістю можна стверджувати, що показник відповідає певному рівню технологічно-управлінської зрілості підприємства);

— другий інтервал відповідає зоні зниженої впевненості (якщо значення показника потрапляє в цей інтервал, то з впевненістю, що значно менше за 100 %, можна стверджувати, що показник відповідає певному рівню технологічно-управлінської зрілості підприємства);

– третій інтервал відповідає зоні абсолютної невпевненості, тобто, в разі потрапляння значення показника в цей інтервал можна стверджувати, що він не відповідає даному рівню технологічно-управлінської зрілості. Для формування шкали необхідно визначити вузлові точки, які відтворюють абсолютну впевненість відповідно до того чи іншого рівня технологічно-управлінської зрілості підприємства. Для цього необхідно знайти базові статистики аналізованої вибірки значень показника. Значення цих вузлових точок

необхідні для розрахунку границь інтервалів відповідно до формул, наведених раніше. Дані табл. 4.16 показують, що інтервали значень показника перериваються і для того, щоб класифікувати будь-яке значення показника та визначити рівень управлінсько-технологічно зрілості, необхідно подати формули функцій належності для інтервалів зон зниженої впевненості (табл. 4.12).

Таблиця 4.16

Інтервали значень параметрів для визначення рівня
управлінсько- технологічної зрілості підприємства

Рівень LMTM	Інтервали значень	Функція належності				
		$\mu_1(X)$	$\mu_2(X)$	$\mu_3(X)$	$\mu_4(X)$	$\mu_5(X)$
1	[0; 0,13]	1	0	0	0	0
1/2	(0,13;0,25)	$(0,25-x)/0,12$	$(x-0,13)/0,12$	0	0	0
2	[0,25; 0,57]	0	1	0	0	0
2/3	(0,57;0,79)	0	$(0,79-x)/0,22$	$(x-0,59)/0,22$	0	0
3	[0,79; 1,21]	0	0	1	0	0
3/4	(1,21;1,43)	0	0	$(1,43-x)/0,22$	$(x-1,21)/0,22$	0
4	[1,43; 2,39]	0	0	0	1	0
4/5	(2,39;3,14)	0	0	0	$(3,14-x)/0,75$	$(x-2,39)/0,75$
5	[3,14; 100]	0	0	0	0	1

В інтервалах зниженої впевненості ознака має одночасно певний процент впевненості, що відповідає різним рівням етнологічної зрілості. Значення проценту розраховується відповідно до формули функції належності.

Результуючі параметри, визначені на основі методів нечіткої логіки, економіко-статистичного аналізу та економіко-математичних моделей за компонентами було розраховано для підприємств харчової промисловості за період (2008-2016 рр.); до вибірки розрахунку увійшли: ПАТ «Баштанський сирзавод», ПАТ «Херсонський маслозавод», ПАТ «Вімм-Біль-Данн», ПАТ

«Каланчацький маслозавод, ПАТ «Житомирський маслозавод», ПАТ «Яготинський маслозавод», Прат «Янтар», ПАТ «Яготинський маслозавод».

Скористаємось розробленою шкалою для визначення рівня управлінсько-технологічної зрілості підприємств (LMTM) за інтегральними параметрами для підприємств харчової промисловості. Отримані результати подано в таблиці 4.17. та додатку П (конгрегації системи показників MISPEI).

Таблиця 4.17

Узагальнення показників для визначення рівня управлінсько-технологічної зрілості (LMTM) підприємств харчової промисловості

Код показника	ПАТ «Баштанський сирзавод»	ПАТ «Херсонський маслозавод»	ПАТ «Вімм-Біль-Данн»	ПАТ «Каланчацький маслозавод»	ПАТ «Житомирський маслозавод»	Прат «Янтар»	ПАТ «Яготинський маслозавод»
G11	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
G2	1,000	0,411	1,000	0,389	1,000	0,050	1,000
M11	1074,973	342,877	1046,010	376,353	939,666	164,601	1002,586
M12	1,002	1,062	1,086	1,014	1,010	1,471	0,977
M13	40,270	32,206	70,857	25,983	113,608	17,496	43,983
M21	0,380	0,380	0,380	0,380	0,380	0,380	0,463
M22	0,409	0,403	0,403	0,403	0,403	0,403	0,512
M23	0,148	0,298	0,019	1,765	0,028	0,052	0,065
M24	0,230	0,349	0,140	0,614	0,153	0,198	0,206
S11	13,333	10,794	23,159	8,888	18,405	6,056	14,058
S21	39,289	32,222	25,167	25,211	29,078	9,833	32,222
S22	48,667	37,044	37,044	34,367	34,700	34,367	61,400
S23	0,032	0,211	0,059	0,202	0,022	0,068	0,111
I11	0,253	0,253	0,253	0,253	0,253	13,862	0,431
I12	0,644	0,644	0,644	0,644	0,600	0,855	0,656
I13	0,170	0,170	0,170	0,170	0,192	0,081	0,511
I21	0,544	0,544	0,544	0,444	0,433	0,300	0,644
I22	0,411	0,411	0,400	0,278	0,467	0,200	0,500
I31	0,711	0,711	0,711	0,656	0,700	0,400	0,722
Ін11	2,903	0,004	1,742	0,735	1,611	2,053	6,461
Ін12	2,903	0,004	2,760	0,735	1,495	2,238	2,320
Ін13	0,700	0,700	0,700	0,500	0,633	0,222	0,767
Ін21	0,200	0,200	0,344	0,010	0,411	0,111	0,500
Ін22	0,344	0,344	0,411	0,100	0,322	0,010	0,411
Ін31	0,500	0,500	0,589	0,100	0,300	0,001	0,589
Ін32	0,400	0,200	0,700	0,100	0,622	0,100	0,700
Ін 33	0,136	0,100	0,264	0,100	0,369	0,010	0,284

Проведений аналіз (таблиця 4.17) за групою підприємств харчової промисловості дозволив визначити, що рівень управлінсько-технологічної зрілості харчових підприємств взагалі не сягнув четвертого рівня зрілості як за рівнем кадрової, соціальної складової, так і за рівнем інформатизації та інноваційності виробництва (див.: таблицю 4.18).

Таблиця 4.18

Визначення рівня управлінсько-технологічної зрілості для підприємств харчової промисловості

	Код параметра	ПАТ «Баштанський» сиразавод	ПАТ «Херсонський» маслозавод	ПАТ «Вімм-Біль-Данн»	ПАТ «Каланчацький» маслозавод	ПАТ «Житомирський» маслозавод	ПрАТ «Янтар»	ПАТ «Яготинський» маслозавод
1	G11	4	4	4	4	4	2	3
2	G12	2	2	3	2	3	1	3
3	M11	3	3	3	3	3	3	3
4	M12	4	4	4	4	4	4	4
5	M13	2	2	2	2	2	1	2
6	M21	4	4	4	3	4	3	4
7	M22	3	3	4	3	3	2	4
8	M23	1	1	2	1	1	1	2
9	M24	2	2	3	2	2	2	3
10	S11	1	0	1	0	1	0	1
11	S21	4	3	3	2	3	3	4
12	S22	3	3	3	2	2	2	4
13	S23	3	2	4	1	1	0	4
14	I11	2	1	2	1	1	1	2
15	I12	3	2	3	2	3	3	4
16	I13	1	1	1	1	1	1	1
17	I21	3	2	4	2	3	1	4
18	I22	3	2	3	2	2	2	3
19	I31	3	3	4	3	3	3	4
20	Iн11	3	3	4	3	4	3	4
21	Iн12	4	3	4	3	3	3	4
22	Iн13	2	2	3	2	2	2	3
23	Iн21	3	2	4	2	3	2	4
24	Iн22	2	1	3	1	3	1	3
25	Iн31	2	2	2	2	2	1	3
26	Iн32	1	1	1	1	0	0	1
27	Iн33	2	1	2	1	1	1	2
Синтетичний значення		2,71	2,18	2,96	2,03	2,37	1,77	3,04

Найбільший рівень визначився на підприємствах ПАТ «Яготинський» маслозавод та ПАТ «Вімм-Біль-Данн», які належать до великої промислової групи та мають можливість упроваджувати новітні управлінські технології.

Найнижчий показник має приватне підприємство «Янтар», яке займає невеликий сегмент українського ринку. Але достатній рівень кадрового складу та інноваційності виробництва, дозволяють підприємству утримувати певну частку ринку останні роки. Збіг та визнання одержаних аналітичних результатів свідчить про дієвість та об'єктивність обраної методики. Запропонована методика також дозволяє визначити «вузьке горло» у розвитку підприємства та точку впливу для створення імпульсу швидкого оптимального ефекту. Для цього розроблено сценарій для кожного підприємства та необхідний комплекс інноваційних технологій управління.

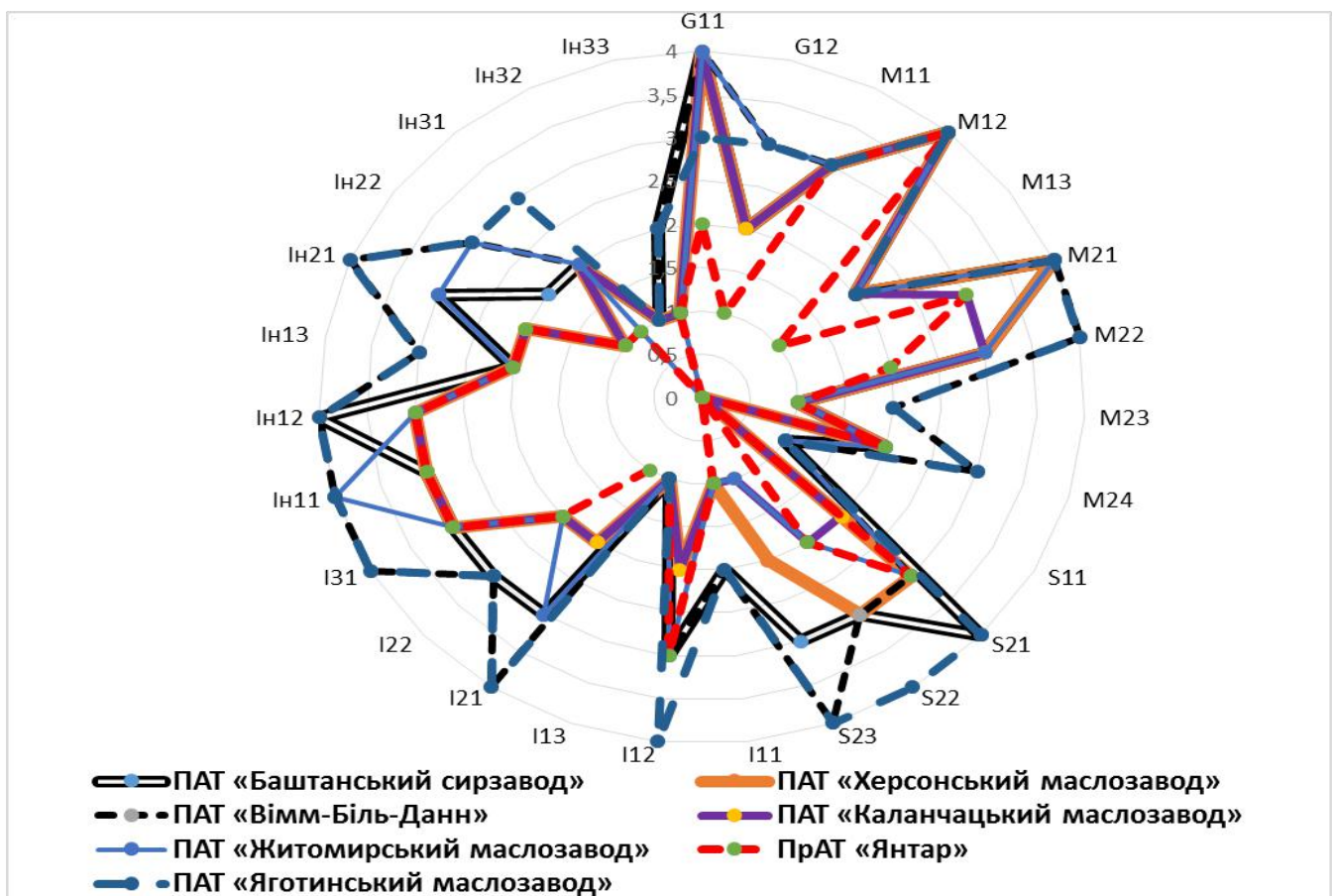


Рис. 4.23. Профіль визначення рівня управлінсько-технологічної зрілості для переробних підприємств харчової промисловості галузі (розраховано автором).

За результатами проведеного аналізу підприємств різної галузевої приналежності визначено такі переваги.

По-перше, в процесі оцінювання враховується великий діапазон факторів, різних сфер життєдіяльності підприємства, що дає можливість об'єктивно оцінити можливості та загрози підприємства його потенціал.

До-друге, симбіоз результатів визначення стану рівноваги та результатів визначення рівня управлінсько-технологічної зрілості дозволив оптимально визначити необхідний атрактор, встановити тригери та скоординувати в необхідне русло басейну атракторів: із хірургічною точністю за допомогою правильно визначеного комплексу технологій провести реконструктивний інжиніринг підприємства.

По-третє, оцінка рівня управлінсько-технологічної зрілості, як інтегрального та синтетичного показника дає можливість формування альтернативних сценаріїв розвитку підприємства з урахуванням синергетичних ефектів.

Недоліками можна назвати полікритеріальність методики, різновимірність обраних вхідних параметрів, які дещо ускладнюють узагальнення результатів, значну кількість варіантів розвитку в системі нечіткої множини, що знижує прозорість аналізування отриманих результатів

Застосування моделі оцінювання рівня управлінсько-технологічної зрілості в практичній діяльності підприємств дає змогу:

- аналізувати вхідні параметри та своєчасно отримувати сигнали, які попереджують про можливі загрози та виявляють нові потенціали;
- визначити схильність підприємства до певного рівня зрілості та обрати оптимальний для конкретного підприємства комплекс технологій управління;
- коректувати рух розвитку підприємства за допомогою зміни акценту інноваційності в обраному комплексі технологій управління.

Проведена апробація підтвердила валідність методики та її практичну цінність. Апробація свідчить про надійність та однозначність інтерпретації результатів. Для застосування для більш великих підприємств та ТНК навіть не потрібно змінювати ідентифікаційні параметри.

Висновки до розділу 4.

Відповідно до поставленої мети дисертаційної роботи в четвертому розділі дослідження було отримано такі наукові результати:

1. Проаналізовано головні загальносистемні детермінанти та основні тенденції розвитку економіки України, харчової промисловості зокрема, визначено, що до пріоритетних напрямків, які можуть забезпечити динамічний розвиток країни з урахуванням перспектив її економічної інтеграції належить розвиток підприємства харчової промисловості та всього агропромислового комплексу. Як пропульсивна, нами розглядається харчова галузь, яка створить мультиплікативний ефект розвитку сільського господарства, переробної промисловості, машинобудування та продовольчої безпеки країни, вона зможе забезпечити інтеграцію техніко-технологічного розвитку економічного потенціалу.

2. Загальний аналіз дозволив визначити існування циклічних макроколивань, які створюють біфуркаційний вплив на мікросередовище підприємства, спонукаючи його адаптуватися. Механізмом адаптування є формування якісних метаморфоз підприємства через комплекс технологій управління з обов'язковими властивостями інноваційності як головної детермінанти макро- та мікроекономічного розвитку. Розвиток харчової галузі дозволить розвивати виробництво та експорт товарів і послуг з високим наукоємним індексом та великою додано вартістю, що буде сприяти росту зайнятості, рівня життя населення, підвищенню конкурентоспроможності продукції, створить нові імпульси розвитку інноваційних наукоємних виробництв.

3. Визначено, що структура економіки може бути ефективною, якщо відбудеться підвищення основних параметрів функціонування економіки, буде налагоджена відповідність закономірностям розвитку постіндустріальної світової економіки сучасним критеріям розвитку макро- та мікроекономіки в умовах глобалізації, а також відповідність виробленої продукції потребам

суспільства. Окреслені проблеми можна сформулювати за чотирма категоріями корегування: на макроекономічному, мезоекономічному, мікроекономічному та наноекономічному рівні.

4. Запропонований механізм впровадження комплексу інноваційних технологій для забезпечення динамічного розвитку підприємства сформовано так, щоб задіяти повний спектр використання інноваційних технологій управління для цілеспрямованого впливу на суб'єкт управління через методологічний базис на об'єкт управління (динамічний розвиток), та удосконалення рівня управлінсько-технологічної зрілості на основі теорії інноваційної динаміки.

5. Окреслено цілі забезпечення динамічного розвитку та інструменти його досягнення, для цього було сформовано три структурних елементи, інтегрований взаємозв'язок яких дозволить досягнути необхідних результатів. Механізм структурно складається з механізму діагностики визначення рівня розвитку підприємства; механізму діагностики рівня управлінсько-технологічної зрілості підприємства на основі методів інноваційної динаміки; механізму оцінювання ефективності впровадження комплексу інноваційних технологій.

6. Сформована експозиція методології комплексу інноваційних технологій управління для забезпечення динамічного розвитку підприємства, де детально обґрунтовано класифікацію методів управління, необхідного комплексу технологій залежно від рівня управлінсько-технологічної зрілості, якісні характеристики структурних зрушень управлінсько-технологічного рівня зрілості системи підприємства та характеристики циклічних зрушень загального стану системи підприємства.

7. У межах проведеного структурно-функціонального моделювання впровадження інноваційних технологій в управління харчовими підприємствами запропоновано застосовувати математичну модель оптимального швидкого переходу системи підприємства до ефективного стану,

що дозволить формувати сценарії, як за короткий час досягти запланованого результату ефективними методами.

8. Проведена діагностика рівнів управлінсько-технологічної зрілості дозволила визначити такі результати підприємств харчової промисловості: найбільший рівень управлінсько-технологічної зрілості визначено на підприємствах ПАТ «Яготинський» маслозавод та ПАТ «Вімм-Біль-Данн», які належать до великих промислових груп, мають можливість впроваджувати провідні виробничі технології, сучасні автоматизовані технології для розвитку бізнес-діяльності та новітні технології в управлінську діяльність. Найнижчий показник має приватне підприємство «Янтар», яке займає невеликий сегмент ринку, але рівень кадрового складу та інноваційності, дозволяють підприємству утримуватись на ринку останні роки не втрачаючи власного бренду.

Список використаних джерел до розділу 4

1. Державний комітет статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>
2. Алексеев А. Н. Исследование систем управления. [Электронный ресурс] / А. Н. Алексеев. – Режим доступа: <http://e-college.ru/xbooks/xbook192/book/index/index.html?go=part-003> page.htm.
3. Аналіз розвитку харчової промисловості України. Семененко О.Г. /О.Г. Семененко //Економічний вісник університету. – Вип. 33(1). - С. 168-182. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/ecvu_2017_33%281%29_23
4. Барановський В. До концепції переходу України на модель сталого розвитку /Барановський В.- // Економіка України. – 2001. – №7. – С. 78-83.
5. Баришевська І. В. Діагностика типів розвитку аграрних підприємств / І. В. Баришевська // Вісник Харківського національного аграрного університету. – 2011. – № 7. – С. 178-183.
6. Богашко О.Л. Еволюція теоретичних підходів до інноваційного розвитку в економічній науці / О.Л. Богашко //Вісник Бердянського університету менеджменту і бізнесу. – 2013. – №2(22). – С. 23-29.
7. Великий тлумачний словник сучасної української мови (з дод. і допов.) / укл. і голов. ред. В. Т. Бусел. – К.; Ірпінь: ВТФ "Перун", 2005. – 1728 с.
8. Витвицька О. Д. Особливості інноваційного розвитку економіки і завдання аграрної науки та освіти / О. Д. Витвицька, Н. А. Демешкант // Агросвіт. - 2015. - № 9. - С. 3-7. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/agrosvit_2015_9_2.
9. Галимов М. Расчет технологической зрелости / Электронный ресурс. – Режим доступу : <http://ecm-journal.ru/post/Raschet-modeli-zrelosti.aspx>.
10. Герасимчук Г.В. Розвиток підприємництва: діагностика, стратегія, ефективність / Г. В. Герасимчук. Монографія. – К. : Вища школа, 1995. 289 с.
11. Гнилянська Л. Й. Сучасні проблеми впровадження інновацій та шляхи їх подолання / Л. Й. Гнилянська // Науковий вісник НЛТУ України. – 2011. – Вип. 21.14. – С. 177 – 180.
12. Гусев В. Державна інноваційна політика: аспект інтернаціоналізації //Економіка України, 2003. – № 6. – с. 83.
13. Данилишин Б.М. Інвестиційна політика в Україні /Данилишин Б.М., Корецький М.Х., Дацій О.І. – Донецьк: «Юго-Восток, Лтд». 2006. – 292с.

14. Економічна енциклопедія: у трьох томах. Т. 3 / ред. кол. С. В. Мочерний (відп. ред.) та ін. – К.: Видавничий центр "Академія", – 2002. – 952 с.
15. Економіка харчової промисловості України: «Перша хвиля» світової фінансово-економічної рецесії. Петруха С.В., Петруха Н.М. С. В. Петруха, Н. М. Петруха // Економіка харчової промисловості. - 2013. - № 2. - С. 5-16. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/echp_2013_2_3
16. Єлейко В. Основи економетрії: у 2-х ч. / В. Єлейко. Ч.1. – Львів: ТЗОВ «МАРКА ЛтАд», 1995. – 192 с.
17. Єлісеєва О. К. Економічна діагностика в управлінні виробничо-економічними системами (статистичний аспект). – Д.: Наука і освіта. 2006. – 292с.
18. Жадько К. С. Стратегія розвитку моніторингу, діагностики й контролю діяльності підприємства [Текст]: монографія/ К.С. Жадько. – Херсон: Грідь Д.С. [вид.], 2013. – 410с.
19. Жежуха В. Й. Поняття інноваційності технологічних процесів машинобудівних підприємств /В. Й. Жежуха //Вісник Національного університету «Львівська політехніка» № 657. «Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення і проблеми розвитку». – Львів, 2009. – С. 380 – 389.
20. Захожай В.Б., Корецька О.В. Методика розрахунку інтегрального показника інноваційної спрямованості підприємства Наукові праці МАУП, 2015. – Вип 44 (1). – С. 158-165.
21. Інноваційна динаміка національної економіки: монографія / О.О.Завгородня; Нац. металург. акад. України. – Дніпропетровськ: Пороги, 2014. – 407 с.
22. Іноваційний розвиток підприємства. /За ред. П.П. Микитюка. – Тернопіль: ПП «Партнер Інформ», 2015. – 224 с.
23. Іноваційні технології антикризового управління економічними системами. Монографія/ Під ред. проф.. С.К. Рамазанова. – Луганськ – Київ: Вид-во СНУ ім. В. Даля, 2009. – 480 с.
24. Инновации в управлении: факторы успеха и причины неудач/ Электронний ресурс. – Режим доступу :http://bishelp.ru/uprbiz/opit/innovacii_v_upravlenii.php.
25. Кант І. Критика практичного розуму. Переклад з німецької І. Бурковського. — Київ: Юніверс, 2004. — 240 с.

26. Каракай Ю.В. Маркетинг інноваційних товарів: монографія / Ю.В. Каракай. – К.: КНЕУ, 2005. – 226 с.
27. Касьянова В.А., Гурська О.А. Аналіз та прогнозування обсягів випуску продукції харчової промисловості одеської області / В.А. Касьянова, О.А. Гурська // Економіка харчової промисловості. – 2014. - №1(21). – С. 11-17.
28. Коверга С.В. Моделі і методи прийняття рішень у сфері управління збалансованим розвитком промислових підприємств./ С.В. Коверга // Маркетинг і менеджмент інновацій. – 2016. – №1. – С. 144-155.
29. Ковтун О.Ф. Імператив інноваційної стратегії в системі управління конкурентоспроможністю для вітчизняних підприємств в умовах перманентної кризи національної економіки / О.І. Ковтун // Вісник СумДУ. Серія «Економіка». – 2013. – №1. – С. 86-100.
30. Колодізев О. М. Формування багаторівневої системи показників фінансування інноваційної діяльності / О. М. Колодізев // Актуальні проблеми економіки. – 2013. – № 8 (146). – С. 83–91.
31. Кондратьев Н. Д. Большие циклы конъюнктуры и теория предвидения / Н. Д. Кондратьев. — М., 2002. — 383 с.
32. Контролінг як технологія управління фінансовими та нефінансовими структурами: монографія / О. М. Колодізев, І. М. Чмутова, К. М. Азізова та ін. – Х.: Вид. ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2014. – 348 с.
33. Кушнір І. В. Передумови розвитку інноваційних процесів в аграрному секторі економіки /І.В. Кушнір // Інноваційна економіка. – 2012. – №6. – С. 38-40.
34. Лихолобов Е.А, Використання технологій управління персоналом у формування організаційної поведінки на промисловому підприємстві: автореф.дис... канд.економ.наук:08.00.04 [Електроний ресурс] / Е.А. Лихолобов; Східноукр.нац. ун-т ім. В. Даля. – Луганськ, 2010. – 21 с.
35. Мартинюк О. А. Визначення ефективності регулювання економічних процесів діяльності харчових підприємств. // Стратегія розвитку України в глобальному середовищі /Матеріали VI міжнародної науково-практичної конференції 21-24 листопада 2012 р. – Сімферополь: Кримський інститут бізнесу, 2012. – 180 с. – С. 103-108.
36. Мартинюк Е.А. Формирование стратегических ориентиров в условиях интенсификации инноватики АПК. //Актуальні проблеми економіки, 2013. №11(149). –С. 95-101.

37. Мартинюк О.А. Формування карти стратегічних орієнтирів підприємства. /О.А. Мартинюк //Наукові записки Міжнародного гуманітарного університету:(збірник). – Одеса: Фенікс, 2013. – Вип. 18. -292 с. –С.178-180.
38. Мартинюк О.А. Активізація інноваційної діяльності АПК. /О.А. Мартинюк //Економіка. Фінанси. Право. Щомісячний інформаційно-аналітичний журнал, 2013. – №9/1 2013. –С. 23-26.
39. Мартинюк О.А. Особливості опису бізнес-процесів в сучасних ІТ-системах. [Електронний ресурс] / О.А. Мартинюк // Ефективна економіка. – 2014. – №11. – Режим доступу: <http://www.economy.nayka.com.ua>
40. Мартинюк Е.А. Проблемы формирования инновационной стратегии устойчивого развития региона. /А.Е. Мартинюк //Economics and management: Challenges and Perspectives: Collection of scientific articles. – “East West” Association For Advanced Studies and Higher Education GmdH, Vienna, Austria, 2015. – 260 p. Pp 115-118.
41. Мартинюк О.А. Формування імперативів сталого розвитку для структурних перетворень економіки. /О.А. Мартинюк //Вісник Одеського національного університету. Серія: Економіка. – 2015. – Том 20. Випуск 6. – С. 44-48.
42. Martunyuk Olena. Methodology for Diagnostics of the Company Management and Technological Maturity /О. Martunyuk // International economics journal Montenegrin Journal of Economics, 2017. Vol. 13, №. 4. Pp. – 31-42.
43. Мартинюк О.А. Менеджмент та адміністративне управління: навчальний посібник /О.А. Мартинюк, Н.І. Серебряннікова. – Одеса: Видавничий дім «Гельветика», 2017. – 540 с.
44. Мартинюк О.А. Діагностика рівня управлінсько-технологічної зрілості підприємств харчової промисловості /О.А. Мартинюк //Агросвіт. – 2018. – № 3 – С. 25-31.
45. Мартинюк О.А. Визначення загальносистемних детермінант динамічного розвитку харчової промисловості України /О.А. Мартинюк //Глобальні та національні проблеми економіки. – 2018. – № 21. – Режим доступу до журналу: <http://global-national.in.ua>
46. Мартинюк О.А. Комплексний підхід формування механізму динамічного розвитку підприємств харчової промисловості /О.А. Мартинюк // Причорноморські економічні студії. – 2018. – № 25. – С. 45-49.

47. Мартинюк О. А. Інноваційні технології в системі управління підприємствами в умовах динамічного середовища: монографія / О.А. Мартинюк. – Миколаїв: ФОП Швець В.М., 2017. – 540 с.
48. Мартинюк О. А. Формування механізму впровадження комплексу інноваційних технологій управління // Приморські регіони: проблеми траєкторії соціально-економічного розвитку: матеріали V Міжнародної науково-практичної конференції (м. Одеса, 19 квітня 2018 р.) / за ред. Деркач Т.В. – Одеса: МГУ, 2018. – 160 с. – С.44-48.
49. Меліх О.О., Басюркіна Н.Й., Дудка Т.В. Динамізм середовища і дієвість стратегічного розвитку підприємства / Адаптація харчових підприємств України до нестабільних умов господарювання: монографія / Н.Й. Басюркіна, Т.В. Дудка, О.О. Меліх – Одеса: ТЕС, 2013. – 160 с.
50. Методика проведення организационной диагностики BIZDIAGNOSTICS/ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.bizdiag.com/content/review_method/ru
51. Мінухін С. В. Механізм формування управлінського рішення на підприємстві / Мінухін С. В., Беседовський О. М. // Науковий вісник Волинського державного університету ім. Л. Українки. – Луцьк, 2002. – № 2. – С. 98-102.
52. Наукова та інноваційна діяльність в Україні в 2005-2015 рр. – Державна служба статистики України. – Статистичний збірник. – К.: ДП «Інформаційно-видавничий центр Держстату України». [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
53. Оголева Л. Н. Инновационный менеджмент: учеб.пособие / под ред. д.э.н., проф. Л. Н. Оголевой. — М.: ИНФРА-М, 2001. — 238 с.
54. Ожегов С. И. Толковый словарь русского языка: 80000 слов и фразеологических выражений / С. И. Ожегов. – 4-е изд., доп. – М.: Азбуковник, 1999. – 944 с.
55. Пепа Т. В. Регіональна динаміка і трансформація економічного простору України: монографія / Т. В. Пепа; НАН України, Рада по вивч. продукт. сил України. – Черкаси: Брама-Україна, 2006. – 440 с.
56. Перспективи розвитку харчової промисловості в Україні. Новойтенко І.В., Слободян Н.Я., Малиновський В.В. / І.І. Новойтенко, Н.Я. Слободян, В.В. Малиновський // Глобальні та національні проблеми економіки. – 2016. №11. – Режим доступу: <http://global-national.in.ua/archive/11-2016/97.pdf>.

57. Пожуєва Т.О. Інноваційні засади до формування захищеності суб'єкта господарювання: монографія / Т.О. Пожуєва. – Дніпропетровськ: Вид-во «Грані», 2015. – 340 с.
58. Пономаренко В. С. Механізм прийняття управлінських рішень на підприємстві: процесний підхід: наукове видання /В. С. Пономаренко, С. В. Мінухін, О. М. Беседовський. – Х. : Вид. ХНЕУ, 2005. – 240 с.
59. Прокопишин Л. М. Управлінські інновації та особливості їх використання на машинобудівних підприємствах в сучасних умовах господарювання / Л. М. Прокопишин // Вісн. Нац. ун-ту «Львів. політехніка». Пробл. економіки та упр. — 2008. — № 628. — С. 628–633.
60. Пять уровней организационной зрелости предприятий по классификации Capability Maturity Model / Электронный ресурс. – Режим доступа: <http://www.microsoft.com/rus/business/vision/strategy/i/pic4.gif>.
61. Решение проблемы комплексного оперативного анализа информации хранилищ данных / Коровкин С. Д., Левенец И. А., Ратманова И. Д. и др. // СУБД. – 2007. – № 5 – 6. – С. 47–51.
62. Российские компании оценили западную методику внедрения ЕСМ / [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://doc.cnews.ru/news/top/index.shtml?2010/04/02/385271>.
63. Ставицький О. В. Формування стратегії інноваційного розвитку підприємств харчової промисловості / О. В. Ставицький // Агросвіт. – 2011. – №17–18 С. 54–57.
64. Статистичний збірник «Промисловість України у 2001-2007 роках» // Державний комітет статистики України. – К., 2008. – 304 с.
65. Статистичний збірник «Промисловість України у 2007-2012 роках» [Електронний ресурс] //Державна служба статистики України. – Режим доступу: www.ukrstat.gov.ua
66. Стрижиченко К. А. Циклічність розвитку економіки України в контексті її політико-правових трансформацій /К. А. Стрижиченко //Проблеми економіки. – 2016. – № 2. – С. 194-199. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Pekon_2016_2_27
67. Тридед А. Н. Концепция адаптивного логистического управления промышленной системой [Текст] / А. Н. Тридед, К. Н. Таньков // Бизнес-информ. – 2004. – № 5-6. – С. 65-70.

68. Тульпа І.А. Формування інноваційної стратегії в умовах технологічних змін / І.А. Тульпа, О.М. Сумець. – Х., 2004. – 172 с.
69. Тютлікова В. В. Розвиток технологій управління трудовим потенціалом персоналу на демократичних засадах / В. В. Тютлікова, В. І. Пересунько // Управління розвитком. – 2010. – № 6 (82). – С. 116-121.
70. Усик Ю. О. Циклічність розвитку економіки – виклики для України / Ю. О. Усик // Теоретичні і практичні аспекти економіки та інтелектуальної власності. – 2015. – Вип.2(3). – С. 78-84. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Траєiv_2015_3_2_13
71. Уровень зрелости системы стандартизации бизнес-процессов компании. Тест. / Электронный ресурс. – Режим доступу : <http://www.finexpert.ru/tests.php>.
72. Усов А.В., Дубов А.Н. Дмитришин Д.В. Моделирование систем с распределенными параметрами: монография. – Одесса: Астропринт, 2002.–664 с.
73. Фактори і напрями інноваційного розвитку підприємств /Т. В. Лебідь, В. Ю. Самуляк, З. Б. Гук //Проблеми економіки та управління. Вісник НУ «ЛП». – № 683. – Львів. – 2011. – С. 223 – 228.
74. Фінансово-аналітична звітність ПАТ «Баштанський сирзавод» [Електронний ресурс]. Інформаційний сервіс АРІФРУ SMIDA review/ – Режим доступу: <https://smida.gov.ua/db/emitent/00446500>
75. Фінансово-аналітична звітність ПАТ «Херсонський маслозавод» [Електронний ресурс]. Інформаційний сервіс АРІФРУ SMIDA review/ – Режим доступу: <https://smida.gov.ua/db/emitent/05507442>
76. Фінансово-аналітична звітність ПАТ «Вімм-Білль-Данн Україна» [Електронний ресурс]. Інформаційний сервіс АРІФРУ SMIDA review/ – Режим доступу: <https://smida.gov.ua/db/emitent/00445937>
77. Фінансово-аналітична звітність ПАТ «Каланчацький маслозавод» [Електронний ресурс]. Інформаційний сервіс АРІФРУ SMIDA review/ – Режим доступу: <https://smida.gov.ua/db/emitent/00447652>
78. Фінансово-аналітична звітність ПАТ «Житомирський маслозавод» [Електронний ресурс]. Інформаційний сервіс АРІФРУ SMIDA review/ – Режим доступу: <https://smida.gov.ua/db/participant/00182863>
79. Фінансово-аналітична звітність ПАТ «Яготинський маслозавод» [Електронний ресурс]. Інформаційний сервіс АРІФРУ SMIDA review/ – Режим доступу: <https://smida.gov.ua/db/emitent/00446003>

80. Фінансово-аналітична звітність ПрАТ «Янтар» [Електронний ресурс]. Інформаційний сервіс АРІФРУ SMIDA review/ – Режим доступу: <https://smida.gov.ua/db/emitent/00446724>
81. Харрингтон Д. Оптимизация бизнес-процессов: документирование, анализ, управление, оптимизация / Д. Харрингтон, К. С. Эсселинг, Х. В. Нимвеген – СПб: Азбука; БМикро, 2002. – XXIV, – 328 с.
82. Харчова промисловість України [Електронний ресурс] // Престиж медіа Інформ. – Режим доступу :www.prestigeme-dia.com.ua/project/agro.
83. Харчова та переробна промисловість. Галузевий огляд, підготовлений АТ «ЕрстеБанк» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [www.business.ua/upload/analytics/Food%20and %20Beverage.pdf](http://www.business.ua/upload/analytics/Food%20and%20Beverage.pdf).
84. Хэмел Г. Стратегическая гибкость / Гари Хэмел, К.К. Прахалад, Говард Томас, Д. О’Нил; пер. с англ. – СПб. : Питер, 2005. – 384 с.
85. Шарапов В. М., Шарапова Е. В. Технологии управления. Практический менеджмент. Монография / В.М. Шарапов, Е.В. Шарапова. – Черкассы: ЧГТУ, 2005. – 563 с.
86. Энциклопедия менеджменту. Современные концепции и подходы к менеджменту [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.pragmatist.ru>.
87. Янг С. Системное управление организацией / С. Янг; [пер. с англ.]. – М.: «Советское радио», 1972. – 456 с.
88. Яненко І. Г. Організаційно-управлінські ресурси інноваційного розвитку економіки: методологія та практика: монографія / І. Г. Яненко. – Миколаїв: Вид-во ЧДУ імені Петра Могили, 2012. – 380 с.
89. Янчук Т. В. Інформаційне забезпечення діагностики кризи розвитку підприємства / Т. В. Янчук // Актуальні проблеми і перспективні напрямки управління економічним розвитком вітчизняних підприємств : матеріали Всеукр. наук.-практ. конференції (м. Кривий Ріг, 21–22 травня 2009 р.). – Кривий Ріг : КЕІ КНЕУ, 2009. – Т. 2. – С. 93–95.
90. Anderson, J.C. Gerbing, D.W. (1988), „Structural equation modelling in practice: a review and recommended two-step approach”, Psychological Bulletin, № 103, pp. 411-423.
91. Binner H.F. Organisations- und Unternehmensmanagement / H.F. Binner. – München: Hanser, 1998.
92. Beer S. Beyond Dispute: The Invention of Team Syntegrity / S. Beer. – London: Wiley, 1994. – 380 p.

93. CMM-I. Capability Maturity Model Integration – version 1.1 – for System Engineering and Software Engineering – CMMI-SE/SW/IPPD/SS, V1.1 continuous representation CMU/SEI-2002-TR-011 ESCTR – 2002. – 165 с.

94. Cohen, W.M., Levinthal, D.A. (1990), „Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation”, Administrative Science Quarterly, Vol. 35, №1, pp. 128-152.

95. ECM Maturity Model (ECM3) Version 2.0 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://mike2.openmethodology.org/wiki/ECM_Maturity_Model_%28ecm3%29

96. Enriquez L. Shifting tides: Global economic scenarios for 2015–2025/ L.Enriquez, S.Smit, J.Ablett [Electronic resource]// –2015. – September. Mode of access: http://www.mckinsey.com/insights/strategy/shifting_tides_global_economic_scenarios_for_2015_25th

97. Expanding horizons. Trends in Human Resource Management — 2013 // Deloitte. URL: http://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/ru/Documents/human-capital/russian/ru_resetting_horizons_global_human_capital_trends_2013_rus_new.pdf (дата обращения: 18.06.2016).

98. Global Trends to 2030: Can the EU meet the challenges ahead? [Electronic resource]// European Strategy and Policy Analysis System (ESPAS). – 2012. Mode of access: <http://europa.eu/espas/pdf/espas-report-2015.pdf>

99. Global Economy in Transition. Global Economic Prospects [Electronic resource]// – 2015. – JUNE. Mode of access: <http://pubdocs.worldbank.org/pubdocs/publicdoc/2015/9/961521443473555360/Global-Economic-Prospects-June-2015-Global-economy-in-transition.pdf>

100. Hsieh, Y.C., Hiang, S.T. (2004), „A Study of the Impacts of Service Quality on Relationship Quality in Search-Experience-Credence Services”, Total Quality Management, Vol. 15, No 1, 43-58.

101. Insatiable Innovation. From sporadic to systemic. [Electronic resource]// IBM Global Business Services Executive Report. Produced in the United States of America/. – June 2013. Mode of access: <http://public.dhe.ibm.com/common/ssi/ecm/gb/en/gbe03568usen/GBE03568USEN.PDF>

102. Kerzner, H. Strategic Planning for Project Management Using a Project Management Maturity Model / H. Kerzner // John Wiley & Sons Inc. – 2007. – 212 c.

103. Key Practices of the Capability Maturity Model SM, Version 1.1 /CMU/SEI-93-TR-025 ESC-TR-93-178. – 1993. – 172 c.

104. Kispal-Vitai Zs., Regnard, Y., Kövesi, K., Guillotte, C-A. (2012), „Cooperative Rationales in Comparison: Perspectives from Canada, France and Hungary”, Colloque SFER COOPÉRATIVES 2012, 6-7 November, Paris, France. Available at: http://www.univ-brest.fr/digitalAssets/50/50503_KISPALVITAI-REGNARD-KOVESI-GUILLOTTE-fv.pdf

105. Management Tools and Trends 2013 [Electronic resource]. – Mode of access: www.bain.com

106. Manufacturing Studies Board. Management of technology: The hidden competitive advantage. – Washington, DC, 1986. – P. 1.

107. Organizational Project Management Maturity Model (OPM3®) Knowledge Foundation [Текст]. – PMI. – 2003. – 150 c.

108. Parker, C. (2000), „Performance measurement”, Work Study, Vol. 49, № 2, pp. 63-66.

109. Personnel involvement (Employee Engagement) //The official site of the research firm for management and management "Conference Board". URL: <http://www.conference-board.org/topics/subtopics.cfm?topicid=20&subtopicid=130> (date of circulation: May 18, 2016).

110. Prahalad K. The space of business – innovations. Creating value together with the consumer / K. Prahalad, M. Krishnan; trans. with English. under. Ed. I. Voitenko. –Moscow: Alpina Pabliherz, 2011. – 258 c.

111. Rigby D. Management Tools 2013. An executive’s guide [Electronic resource] / D. Rigby// – Mode of access: http://www.bain.com/Images/MANAGEMENT_TOOLS_2013_An_Executives_guide e. Rigby D. Management Tools and Trends 2013 [Electronic resource] / D. Rigby, B. Bilodeau// – Mode of access: http://www.bain.com/Images/BAIN_BRIEF_Management_Tools_%26_Trends_2013.pdf

112. Sowden R., David Hinley, Steve Clarke. Portfolio, Programme and Project Management Maturity Model; P3M3 Public Consultation Draft v.2.0. London: Office of Government Commerce, 2008. URL: www.ogc.gov.uk/documents/p3m3.pdf.

113. Teece D. Dynamic Capabilities and Strategic Management / D. Teece, G. Pisano, A. Shuen // Strategic Management Journal. – 1997. – Vol. 18, №7. – P. 509–533.

114. What's your testing maturity level? HP Enterprise Services [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://h30507.www3.hp.com/t5/Enterprise-Services-Blog/What-s-your-test-ing-maturity-level/ba-p/88735>

115. White, L. N. (2007), „Features unseen measures: the need to account for intangibles”, The Bottom Line: Managing Library, Finances, Vol. 20, №2, pp. 77–84.

116. Whitley, R. (2000), „The Enterprise and Organization of the Sciences”, 2 nd ed., Oxford University Press, Oxford.

РОЗДІЛ 5.

ОПТИМІЗАЦІЯ КОМПЛЕКСУ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВАМИ В УМОВАХ ДИНАМІЧНОГО БІЗНЕС-СЕРЕДОВИЩА

5.1. Дескриптивна модель оптимізації комплексу інноваційних технологій в умовах динамічного середовища

Формування та розвиток дескриптивної моделі оптимізації комплексу інноваційних технологій підприємства нами розглядається в контексті філогенезу теорії інноваційної динаміки. Це створило підґрунтя для двох концептуальних базисів формування каркасу моделювання: комбінаторики інноваційної динаміки та комбінаторики динамічної системи, схильної до саморозвитку та дисипації.

Інноваційна динаміка є суттєвою ознакою кількісного виразу еволюційної моделі розвитку підприємства, кількісним індикатором – інноваційність як рівень можливого формування дисипативної системи, що можна описати за допомогою визначення рівня управлінсько-технологічної зрілості.

Дисипативна система – це система стійкого коливання, яка не втрачає рівноваги під впливом глобальних факторів бізнес-середовища (розвитку або спаду НТП), макрофакторів (коливання інноваційно-економічних циклів), мезорівня (збільшення інноваційного потенціалу або зменшення витрат на фінансування НДДКР) та мікро-рівня (розвитку рівня інноваційності підприємства та підвищення конкурентоспроможності) [12, 29].

Формування бізнес-моделі сучасного підприємства є неможливим без розробки адаптивного комплексу інноваційних технологій управління. Такий комплекс створить перспективи саморозвитку та самоорганізації, надасть підприємству властивостей стійкості до мінливості економіко-технологічної реальності, та розробці основних напрямків технологічного, економічного та

соціального розвитку, що інтегрально складає основу динамічного розвитку підприємства.

У зв'язку з тим, що процес розвитку підприємства, що функціонує в умовах трансформаційної економіки України, характеризується високим ступенем стохастичності й ризикованості зовнішнього середовища, будь-яка точка в циклі розвитку підприємства може бути біфуркаційною. Це означає, що точка біфуркації може виникнути як під впливом форс-мажорних зовнішніх умов, так і від необхідності створення штучної біфуркації в рамках стратегії управління кризами на підприємстві.

Ґрунтуючись на даній тезі, у роботі введено таку класифікацію точок біфуркації [29, 35, 44, 56, 67]:

— точка біфуркації I порядку - $t_{bif}^I = \{t_1, t_4, t_7\}$, яка відображає зміну стадії розвитку підприємства (висхідна – спадна, спадна - висхідна), тобто визначення русла атрактору його розвитку;

— точка біфуркації II порядку - $t_{bif}^{II} = \{t_2^k, t_5^k\}$, яка відображає зміну відповідної стадії розвитку підприємства, що характеризується наближенням системи до позитивної чи негативної кризи, тобто виникнення виду атрактору (точковий, дивний або розсіяний).

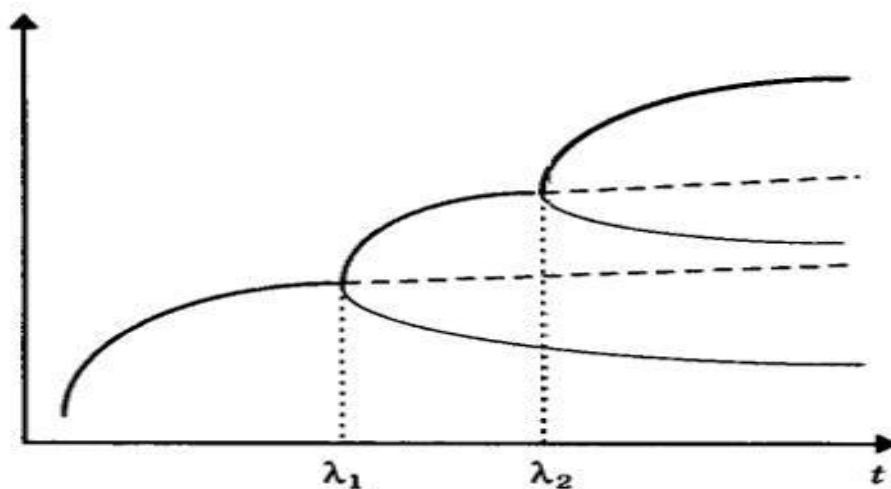


Рис. 5.1. Графічне представлення характерних точок біфуркації та циклу розвитку підприємства (сформовано автором)

Існують точки біфуркації, які створюють передбачуване русло в басейні атрактору в довготривалій перспективі, та точки біфуркації, які мають низьку прогнозованість у короткочасній перспективі, та приводять систему підприємства до нерівноважного стану.

Оцінка стану рівноваги системи підприємства, ендогенних та екзогенних впливів, ґрунтується на відповідних методологічних засадах. Розробка методології оцінювання стійкості системи підприємства складається з: виділення необхідного та достатнього набору оціночних індикаторів, які найбільш адекватно характеризують кожен складову розвитку на різних рівнях розвитку; вибору методів оцінювання та зведення показників; визначення послідовності оцінки; визначення джерел інформації, необхідних для проведення оцінки; обґрунтування шкал інтерпретації показників; вибору методів подання даних (рис 5.2).

Насамперед, необхідно узагальнити вибір показників для оцінювання стану рівноваги. З цією метою на основі логічного узагальнення пропонується сформулювати перелік оціночних індикаторів, який звужується до логічно можливого, вилучити ті показники, які не мають аналогів на усіх рівнях ієрархії. Отриманий перелік показників можна запропонувати експертам для оцінки. Потім необхідно обрати методи оцінювання та зведення показників, при цьому необхідно розглянути альтернативу застосування наявних методів визначення оціночних показників (збір даних, спостереження, опитування, розрахунок), методів визначення коефіцієнтів вагомості (експертний, статистичний метод, метод нормативних значень), а також методів зведення даних (побудова комплексних інтегральних показників). Методологія оцінювання стану рівноваги системи передбачає також визначення послідовності такої оцінки, яка містить визначення оціночних показників, їхньої вагомості, розрахунок узагальнюючого показника за складовими.

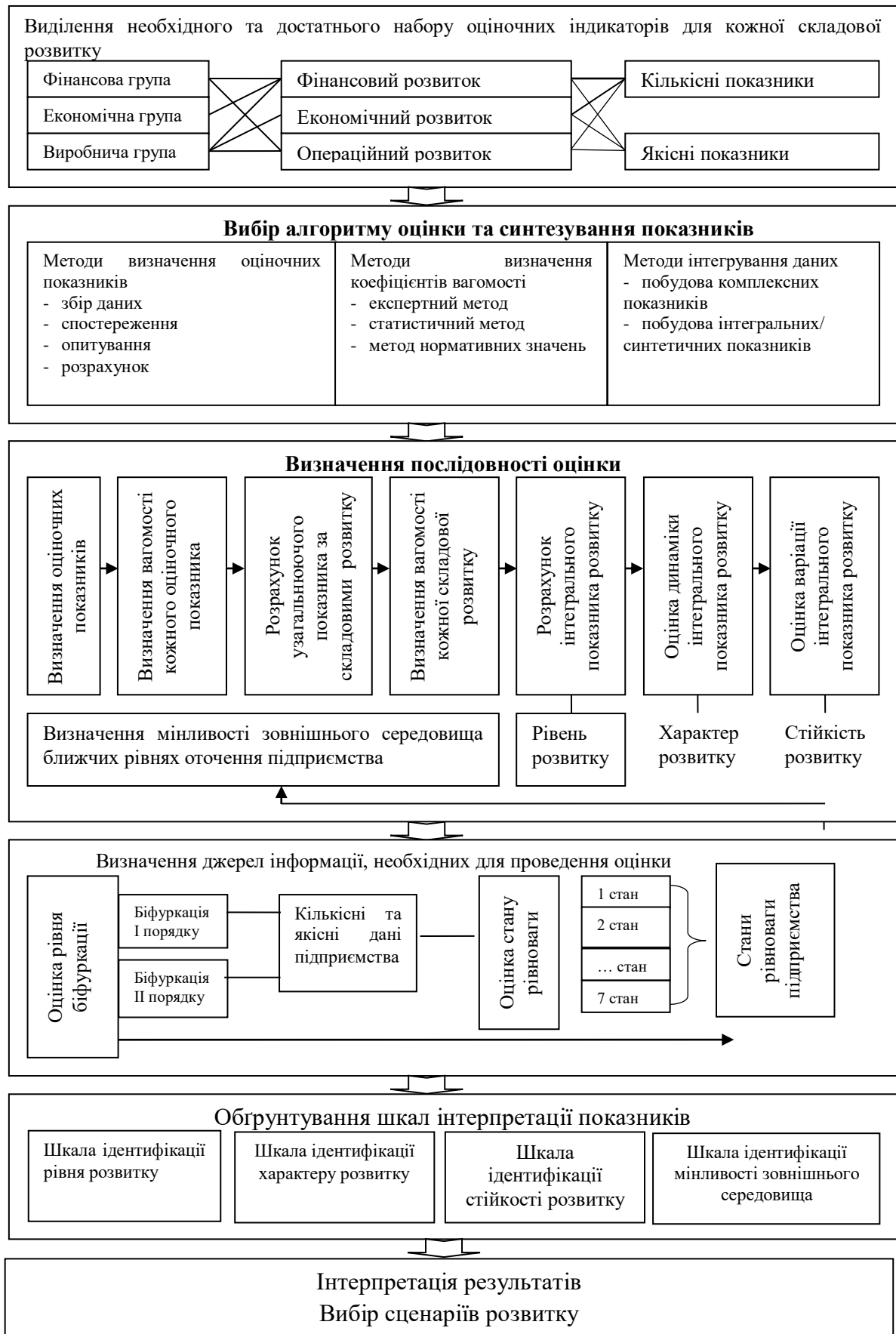


Рис. 5.2. Методологія оптимізації оцінки стану рівноваги системи підприємства (розроблено автором)

Вагомість кожної складової розвитку здійснюється за допомогою розрахунку інтегрального показника, визначається рівень рівноваги, оцінка динаміки інтегральної рівноваги дозволяє простежити варіативну ідентифікацію станів стійкості підприємства. З метою забезпечення точної інтерпретації значень перерахованих вище показників необхідно обґрунтувати застосування відповідної шкали (шкали ідентифікації рівня розвитку, шкали ідентифікації характеру розвитку, шкали ідентифікації стійкості розвитку та шкали ідентифікації мінливості зовнішнього середовища). При цьому найбільш прийнятною є інтервальна шкала.

Для визначення найбільш перспективних напрямів вибору драйверів розвитку системи необхідно здійснити оцінювання рівноваги, яка ґрунтується на відповідному методичному каркасі (рис 5.3). Як видно з рисунку, методичний підхід до визначення станів рівноваги системи передбачає, в першу чергу, здійснення вибору індикаторів за складовими розвитку системи підприємства. Відбір показників може бути здійснений на основі проведення експертного опитування. Для забезпечення відповідності показників доцільно здійснити їхнє нормування шляхом стандартизації. Це пов'язано з тим, що для однозначного порівняння між собою кожен з показників має бути нормованим, тобто приведеним до інтервалу від 0 до 1, де 0 відповідає найгіршим (неприпустимим) значенням цього показника, а 1 – найкращим (оптимальним) значенням цього показника. Для нормування показників пропонуємо скористатися стандартним підходом, який найчастіше застосовують у математичній статистиці. При цьому серед усіх значень статистичних даних про зміни в часі заданого показника знаходимо мінімальне та максимальне значення (рис. 5.3).

Наступним етапом буде нормування з використанням формули, яка залежить від типу показника (він стимулятор або дестимулятор розвитку системи). Стимуляторами розвитку є показники, які сприяють активізації розвитку та приводять до зростання інтегрального показнику розвитку підприємства.

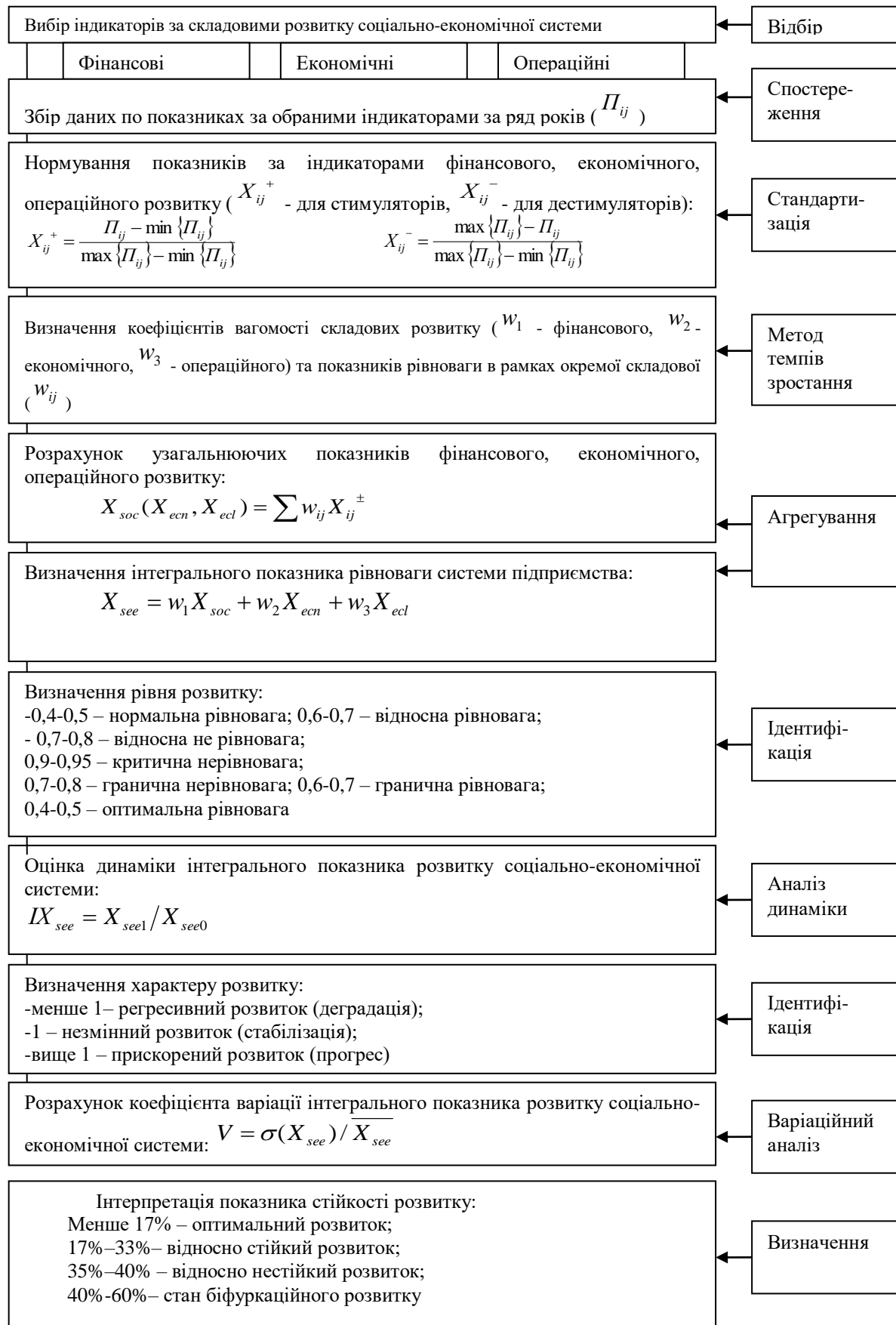


Рис. 5.3. Дескриптивна карта оцінювання стану рівноваги та розвитку підприємства (розроблено автором)

Дестимуляторами вважаються показники, які стримують розвиток системи підприємства, тобто, призводять до скорочення інтегрального показника її розвитку.

Основним недоліком наявної методики оцінювання розвитку є те, що стандартизовані показники, які складають інформаційну основу для розрахунку узагальненого та інтегрального, впливають один на одного, тобто, їхній вплив є рівноважним, що не завжди в соціально-економічних процесах є виправданим. На практиці нейтралізація зазначеного недоліку здійснюється завдяки введенню коефіцієнтів ієрархії (вагомості), що розділяють показники за індикаторами розвитку соціально-економічної системи за ознакою їхньої важливості, сили впливу на узагальнюючий та інтегральний показник.

Отже, розрахунок пропонується здійснювати за синтетичним показником. При цьому постає питання визначення коефіцієнтів вагомості показників за кожною складовою розвитку соціально-економічної системи.

Синтетичні показники фінансового, економічного та операційного розвитку пропонується агрегувати в інтегральний показник розвитку. Для цього слід використовувати формулу (5.1):

$$X_{see} = w_1 X_{soc} + w_2 X_{ecn} + w_3 X_{ecl} \quad (5.1)$$

де: X_{see} – інтегральний показник розвитку системи підприємства;

w_1 - коефіцієнт вагомості фінансової складової розвитку системи;

w_2 - коефіцієнт вагомості економічної складової розвитку системи;

w_3 - коефіцієнт вагомості операційної складової розвитку системи;

X_{soc} - узагальнюючий показник фінансового розвитку системи;

X_{ecn} - узагальнюючий показник економічного розвитку системи;

X_{ecl} - узагальнюючий показник операційного розвитку системи.

Значення інтегрального показника розвитку k пропонується інтерпретувати за шкалою:

0,4-0,5 – нормальна рівновага;

- 0,6-0,7 – відносна рівновага;
- 0,7-0,8 – відносна не рівновага;
- 0,9-0,95 – критична нерівновага;
- 0,7-0,8 – гранична нерівновага;
- 0,6-0,7 – гранична рівновага;
- 0,4-0,5 – оптимальна рівновага

Для ідентифікації рівня розвитку скористаємось шкалою бажаності Харрінгтона. На основі оцінки динаміки інтегрального показника розвитку підприємства пропонується визначати характер розвитку:

$$IX_{see} = X_{see1} / X_{see0} \quad (5.2)$$

де IX_{see} - індекс інтегрального показника розвитку системи;

X_{see1} - інтегральний показник розвитку системи у звітному році;

X_{see0} - інтегральний показник розвитку системи в базисному році.

Інтерпретувати значення даного індексу пропонується за шкалою:

менше 1 – регресивний розвиток (деградація);

1 – незмінний розвиток (стабілізація);

вище 1 – прискорений розвиток (прогрес)

Визначення станів розвитку пропонується здійснити на основі коефіцієнта варіації інтегрального показника розвитку системи підприємства. Саме коефіцієнт варіації показує ступінь відхилень інтегрального показника розвитку системи від базової траєкторії. Розрахунок коефіцієнта варіації здійснюється за формулою (5.3):

$$V = \sigma(X_{see}) / \overline{X_{see}} \quad (5.3)$$

де: V - коефіцієнт варіації інтегрального показника розвитку системи;

$\sigma(X_{see})$ - середньоквадратичне відхилення інтегрального показника розвитку системи за досліджуваний період;

$\overline{X_{see}}$ - середнє значення інтегрального показника розвитку системи підприємства за період дослідження.

Ми пропонуємо для інтерпретації отриманих значень коефіцієнта варіації інтегрального показника використати стандартну загальноприйнятну шкалу:

- <17% – нормальна рівновага;
- 17%–33% – відносна рівновага;
- 35%–40% – відносна нерівновага;
- 40% –60%– критична нерівновага

Обґрунтований вибір оптимального комплексу інноваційних технологій з позиції управлінсько-технологічної зрілості ініціює процес організаційних змін у системі підприємства. Для того, щоб отримати швидко результати від упровадженого комплексу інноваційних технологій управління та відшкодувати всі витрати на впровадження та адаптацію, необхідно ґрунтовно підійти до процесу впровадження, оскільки відомо, що помилки допущені на перших етапах можуть нівелювати позитивний вплив і привести до суттєвих збоїв та збитків у діяльності підприємства.

Для досягнення встановлених стратегічних тригерів: підвищення ефективності управління, підвищення керованості системи, зменшення витрат часу, праці, коштів на виконання окремих організаційно-управлінських функцій, – необхідно враховувати фактори успіху та невдач при впровадженні нових технологій управління, дотримуватись рекомендованої послідовності етапів упровадження технології та здійснювати запобіжні заходи щодо попередження збоїв, опору персоналу тощо.

Серед факторів, що впливають на впровадження комплексу технологій управління, слід виокремити:

- глибину змін, яку спричинить впровадження комплексу технології;
- рівень компетентності особи (групи осіб), що відповідають за впровадження;
- рівень когнітивна-професійної компетентності всього колективу підприємства та безпосередніх користувачів технології;
- чіткість позиції керівництва щодо мети та результатів від упровадження комплексу технології або модернізації існуючого;

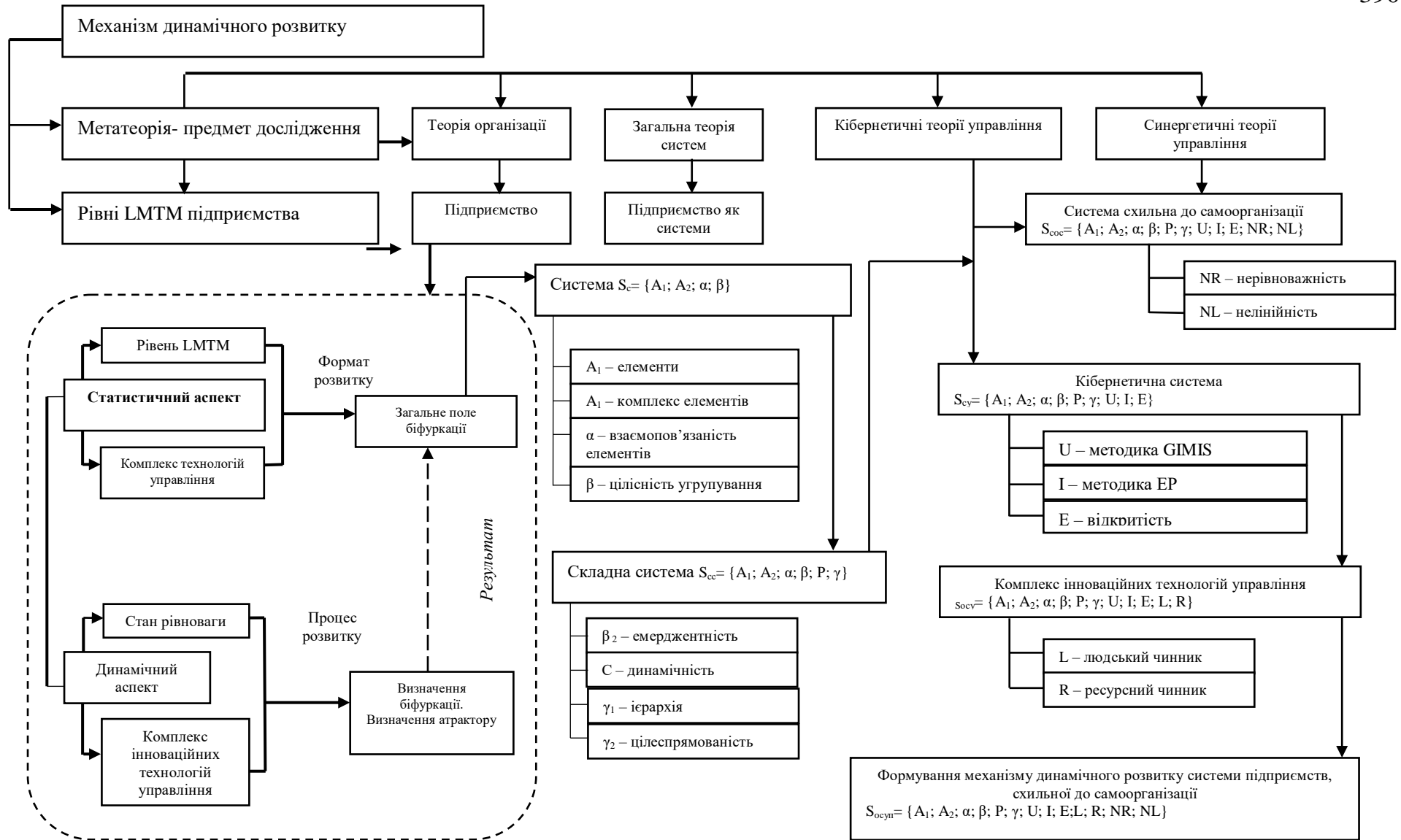


Рис. 5. 4. Дескриптивна модель оптимізації механізму динамічного розвитку підприємства шляхом впровадження комплексу інноваційних технологій (розроблено автором)

- узгодженість очікувань керівництва підприємства та осіб, що відповідають за впровадження комплексу або окремих технологій управління;
- рівень готовності персоналу підприємства до змін, що відбудуться у результаті упровадження інноваційних технологій управління;
- здатність персоналу до навчання й розвитку;
- здатність керівництва підприємства підтримати жорсткі реформи;
- ефективність системи раннього інформування персоналу підприємства щодо майбутніх змін;
- визначення рівня інформаційно-комунікативного потенціалу;
- наявність адаптивних методів та система мотивації персоналу.

Під час упровадження або модернізації комплексу технологій управління обов'язково проводити узгодженість послідовності дій (рис. 5.5). Упровадження нового комплексу інноваційних технологій управління обов'язково змінить певні сегменти в системі підприємства [37, 40, 43, 44, 48, 51, 54, 62, 63, 68, 70, 71, 73, 74]:

– зміст та якість інформаційних потоків – упровадження будь-якої технологій управління веде до змін у структурі та змісті баз даних підприємства, в регламентах роботи, виникають спеціальні форми звітності та істотні зміни в регламентації документообігу;

– програмні платформи автоматизованої системи управління підприємством (якщо така система існує або виникає нова платформа АСУП);

– організаційну структуру підприємства, оскільки це може викликати частковий перерозподіл зон відповідальності між чинними керівниками та підрозділами або скорочення/виникнення нового підрозділу;

– структуру персоналу, регламентно-функціональну схему його роботи;

– методи прийняття рішень (СППР), наприклад, в частині обов'язкової аргументації з урахуванням нової інформації, нових показників;

– систему мотивацій: чим глибші зміни відбуваються від упровадження нового комплексу технологій управління, тим оптимальніше повинна бути спланована система управління персоналом;

–нормативи ефективності роботи структурних підрозділів або окремих працівників підприємства.

Аналізуючи карту функціональних взаємозв'язків (рис. 5.5) можна зробити висновок, що більшість факторів пов'язані із внутрішньою системою підприємства, що зумовлює необхідність формування переліку внутрішніх факторів, які мають ієрархічний вплив або мікроевплив на результати діяльності підприємства. Фактори, пов'язані в систему, умовно називаємо кодом генотипу технології управління. Глибина змін, що виникає від упровадження нового комплексу технологій управління або модернізацію наявного за допомогою інноваційної інженерії, як і всі інші фактори, потребує поглибленого аналізу.

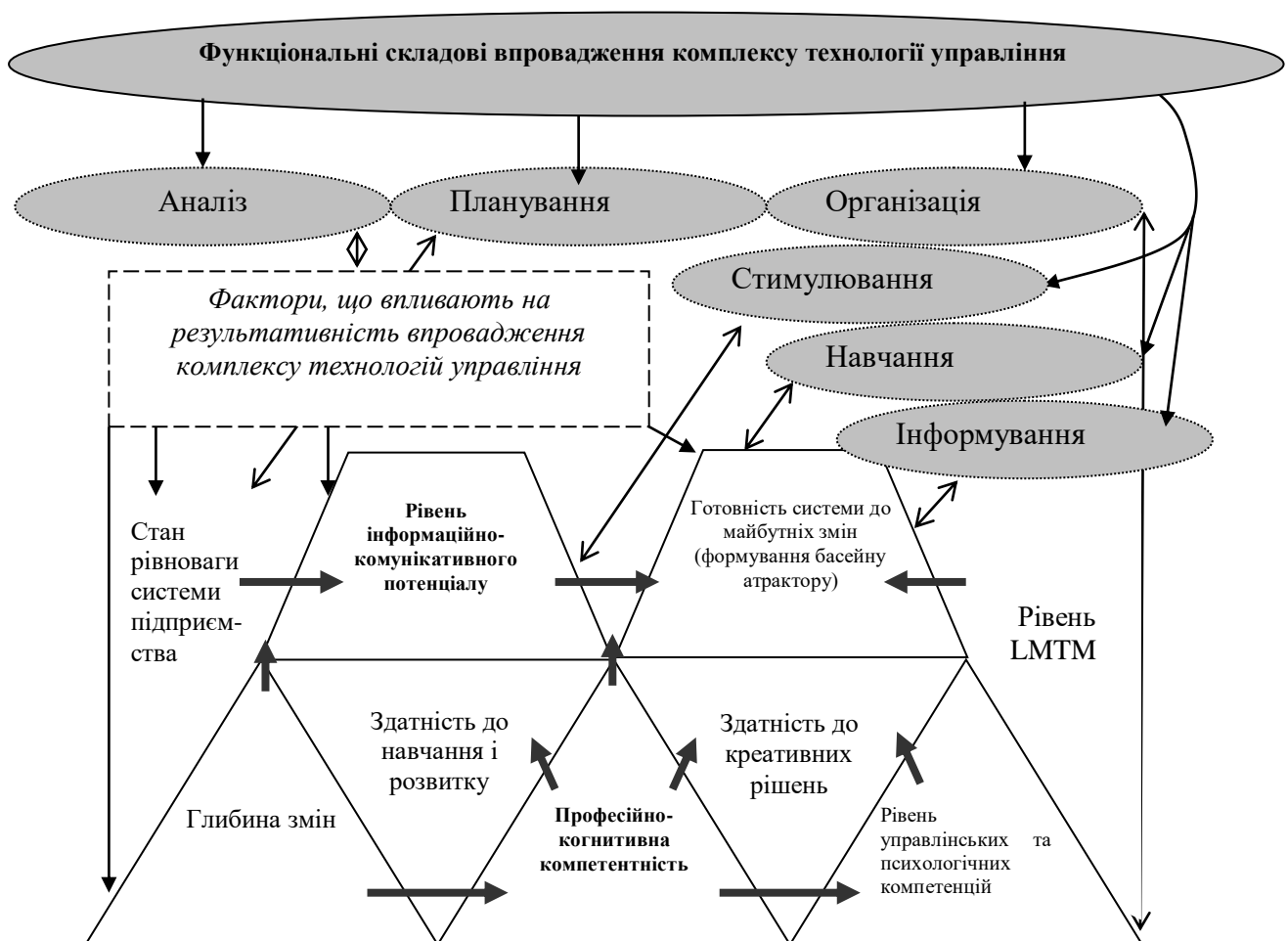


Рис. 5.5. Взаємозв'язок функціональних складових процесу впровадження комплексу інноваційних технологій управління з факторами впливу (розроблено автором)

Глибина змін, спричинених впровадженням нової технології управління (рис. 5.5), зумовлює підвищення рівня професійно-когнітивної компетентності осіб, відповідальних за ефективність впровадження. Якщо аналіз персоналу підприємства показав, що його фахівці не мають достатнього рівня знань, умінь, навичок та досвіду впровадження та використання нової технології, то доцільно для реалізації запланованих змін на підприємстві, звернутись до зовнішніх консультантів, рівень компетентності яких буде вищим.

Але варто зауважити, що фахівці з реінженірингу бізнес-процесів підприємства, спеціалісти з налаштування систем управління наголошують, що успіх від впровадження технологій залежить від злагожденості праці та від якості співпраці представників підприємства та зовнішніх консультантів, тому цілком покладатися на аутсорсинг є ризиковим рішенням.

Фактор компетентності, таким чином, є кумулятивним, оскільки містить компетентність не тільки персоналу підприємства й компетентність зовнішніх консультантів, а й здатність їх до злагодженої співпраці. У цьому випадку добре простежується зв'язок з фактором «здатність персоналу до навчання й розвитку». Упровадження нового комплексу технології управління є нестандартним завданням для спеціалістів підприємства, необхідність тісно взаємодіяти з представниками консалтингових агенцій також є нестандартною робочою ситуацією і потребує від персоналу підприємства, задіяного в проекті, швидко адаптуватися та навчатися.

Розглянуті фактори впровадження комплексу технологій управління тісно пов'язані між собою і впливають один на одного. Але опитування, проведені на підприємстві показали, що респонденти вважають окремі фактори більш важливими з точки зору успішності впровадження технологій управління.

За дослідженнями вагомість факторів впровадження нового або оптимізація наявного комплексу інноваційних технологій управління підприємствами харчової промисловості має такий вигляд:

— попереднє інформування персоналу підприємства та його залучення до процесу впровадження – 99 %;

- здатність керівництва підприємства до жорстких рішень – 82 %;
- компетентність, групи осіб, відповідальних за впровадження, і майбутніх користувачів управлінської технології – 75%;
- готовність персоналу підприємства до змін, що відбудуться у результаті впровадження технології – 66%;
- здатність персоналу до навчання й розвитку – 60%;
- методи управління персоналом – 50%;
- узгодженість очікувань керівництва підприємства і осіб, що відповідають за впровадження технології – 42%.

Вагомість факторів виражено у відсотках, які відповідають питомій вазі респондентів, які назвали окремий фактор важливим для аналізу і врахування під час впровадження управлінських технологій. Фактори, які не згадуються у переліку, наведеному вище визнавались респондентами другорядними або неважливими.

Після аналізу факторів необхідно сформувати технологічну карту типового проекту впровадження нового комплексу інноваційних технологій або оптимізації наявних технологій управління (рис. 5.6).

Перший етап – аналіз факторів впровадження технологій управління – розбито на два під-етапи відповідно до змісту факторів. Спочатку необхідно проаналізувати фактори, які безпосередньо не пов'язані з персоналом підприємства (жорсткі фактори). Такими є: визначення та аналіз глибини змін, що будуть спричинені впровадженням технології, визначення мети, постановка завдань і окреслення очікуваних результатів впровадження технології. Наступними, другим і третім, етапами (рис. 5.6.) є визначення підрозділів, які будуть залучені до використання інноваційної технології управління й визначення кількості та складу персоналу, який буде власником і виконавцем технології управління. Ці етапи виокремлено у зв'язку з необхідністю раціоналізації аналізу факторів, пов'язаних з персоналом підприємства.



Рис. 5.6. Технологічна карта впровадження нового або оптимізації наявного комплексу інноваційних технологій управління підприємства (розроблено автором)

Зрозуміло, що аналіз готовності персоналу, оцінювання його здатності до навчання та розвитку необхідно здійснювати в межах визначеної технології управління. Аналогічне зауваження стосується також аналізу та оцінювання

компетентності провідних спеціалістів і пошуку кандидатів в робочу (проектну) групу [49, 50, 57, 58, 61, 64, 69].

Зазвичай, існує декілька варіантів розвитку подій щодо реалізації певних проектів: перший пов'язаний із залученням професійних консультантів на договірній тимчасовій основі, а другий – із пошуком необхідних фахівців та запрошення їх на постійну роботу на підприємстві.

Найважливішим етапом упровадження технології управління автор, як і більшість дослідників, вважає етап розробки, обговорення й затвердження плану дій. Саме на цьому етапі відбувається узгодження стратегічних поглядів керівництва, робочої групи та персоналу, мети, завдань та очікуваних результатів від упровадження нової технології або загального комплексу.

Результативність досліджень упровадження й використання різних технологій управління в діяльність підприємств подані в табл. 5.1. [53, 55, 65, 66, 72].

Дані таблиці 5.1. дозволяють визначити межі світових стандартів результативності від упровадження окремих технологій управління, які згруповано за даними досліджень зарубіжних вчених та провідних компаній.

У даній роботі визначено, що впровадження інноваційних технологій управління впливає комплексно, оскільки докорінно змінює загальний стан рівноваги системи підприємства, рівень управлінсько-технологічної зрілості підприємства та вектори розвитку підприємства.

Після реалізації комплексу заходів щодо впровадження технології управління починається завершальна стадія цього процесу, мета якого виявити та ліквідувати недоліки, підготувати персонал підприємства до використання технології на постійній основі. Завершальна стадія впровадження розпочинається апробацією технології управління. Використання технології є циклічним процесом, тому процес апробації вважається закінченим, коли повністю пройшов цикл управлінсько-технологічних операцій та процедур.

Встановлення межових значень результативності технологій управління

Сигнітивне групування	Технології управління	Стандартизація нормативних форматів ефективності впровадження	Джерела рекомендації та визначення формату
Корпоративні технології	Збалансована система показників	створення єдиного розуміння діяльності і напрямків розвитку – у 90% підприємств; покращення реалізації стратегії – 70% підприємств;	Дослідження компанії «Horvath & Partners», 2003 р.
	Стратегічний аудит	підвищення прибутку – 80% підприємств;	
	Стратегічний контролінг	підвищення ефективності планування – 90%; підвищення ефективності бюджетування – 74% підприємств	
	Проектування ефективних процесів управління і організаційної структури	підвищення рентабельності капіталу; підвищення конкурентоспроможності; підвищення доходів; зниження витрат; підвищення коефіцієнта утримання клієнтів	Міжнародний стандарт ISO 10014
Технології СППР	ВРМ АВВ	підвищення ефективності ключових міжфункціональних процесів бізнесу на 100%	Lean Institute (Джеймс Вумек, Деніел Джонс), 2003 р.
	Бюджетування Контролінг	підвищення рентабельності основної діяльності підприємства; зниження витрат на капітал на 1 – 3% за рік	Найдерманс Фінанц Корпораціон 2002 р.
	Технології управління персоналом	підвищення ефективності виконання не пов'язаних з продажами функцій на 19 – 48%; підвищення ефективності виконання функцій у сфері продаж на 48 – 120%	Competency International, 1993 – 2007 рр.
Виробничі технології	Управління якістю	підвищення обсягів продажів – у 61% підприємств; підвищення задоволеності споживачів – 67% підприємств; підвищення якості продукції – у 78% підприємств	Дослідження Уральського міжрегіонального сертифікаційного центру (УМСЦ)
Інформаційні технології	Розробка ІТ-стратегії, підготовка ТЗ на впровадження ІС	зменшення строків закриття облікового періоду у 5 разів; зменшення витрат на управлінський апарат на 30%; зменшення дебіторської заборгованості на 13%; скорочення витрат часу на складання бюджетів на 70%	Статистика APICS (American Production and Inventory Control Society) Дані корпорації «Корус»

Етап апробації виявляє недоліки та помилки, допущені на попередніх етапах. Вони аналізуються та ліквідуються робочою групою із залученням інших працівників підприємства. Завершальний контроль використання інноваційної технології управління здійснюється як після апробації, так і після усунення недоліків та помилок. Після впровадження комплексу технологій управління здійснюється оцінка отриманих результатів та виявлення ефекту впливу на діяльність підприємства. Підвищення рівня управлінсько-технологічної зрілості підприємства є комплементарним процесом і залежить не тільки від рівня інноваційності технологій управління, а й від оптимальності сформованого комплексу. Рівень управлінсько-технологічної зрілості є, з одного боку, визначальним індикатором наявного комплексу технологій, а з іншого, впровадження комплексу або модернізація істотно змінює рівень зрілості підприємства, стан розвитку та систему підприємства взагалі.

Визначення меж результативності оптимізації комплексу інноваційних технологій управління за сигнітивними групами для підприємств харчової промисловості наведено в таблиці 5.2.

Межова сигнітативність дозволила відобразити результативність як складну економічну категорію через символно-знакові стандарти. Іntenційна характеристика результативності була сформована за результатами визначення важливості керівниками та фахівцями підприємства, впровадження інноваційних технологій управління. Було визначено предметне ставлення фахівців до фундування сигніфактивних результатів упровадження комплексу інноваційних технологій управління.

Кожному підприємству привласнено номер у групі дослідження.

№1 - ПАТ «Баштанський сирозавод». №2 - ПАТ «Херсонський маслозавод».

№3 - ПАТ «Вімм-Біль-Данн». №4 - ПАТ «Каланчацький» маслозавод. №5 -

ПАТ «Житомирський» маслозавод. №6 - ПрАТ «Янтар».

№7 - ПАТ «Яготинський» маслозавод.

Визначення можливої результативності оптимізації комплексу інноваційних технологій управління для підприємств харчової промисловості

Сигнітивна група	Межові стандарти	П/п №1	П/п №2	П/п №3	П/п №4	П/п №5	П/п №6	П/п №7
Корпоративні технології	90%-70%	85	60	95	70	85	50	85
Виробничі технології	19%-48%	45	20	30	19	20	15	45
Технології СППР	60%-70%	60	50	40	40	65	35	75
IT-Технології	70%-120%	60	40	60	50	70	15	80

Матриця сигнітивної результативності, сформована для підприємств харчової промисловості, свідчить, що найменш важливими підприємства вважають упровадження технологій комплексу «Інформацій технології» та «Виробничі». Майже всі підприємства здійснили модернізацію обладнання в минулі 10 років, і не має нагальної потреби переоснащувати виробництво. Автоматизовані комплекси сучасного виробництва дозволили скоротити затрати осіб/годин, тому не вимагають додаткових інформаційних технологій.

Головними пріоритетами розвитку підприємства керівництво трьох лідерів харчового ринку, ПАТ «Яготинський» маслозавод та ПАТ «Баштанський сироваровод» і ПАТ «Вімм-Біль-Данн», визначає впровадження інноваційних технологій управління. Керівництво компаній Молочного альянсу (ПАТ «Яготинський маслозавод», ПАТ «Баштанський сироваровод») та корпорації ПАТ «Вімм-Біль-Данн» приділяє також значну увагу корпоративним технологіям та технологіям СППР, оскільки вони істотно впливають на розвиток ринкових сегментів, створення умов підвищення клієнтоорієнтованості та лояльності покупців, в склад керівництва входять фахівці з великим досвідом і стажем роботи на посаді.

Відставання темпів розвитку в ПАТ «Каланчацький» маслозавод нагально демонструє, що приділення незначної уваги інноваційним технологіям СППР

(системи підтримки прийняття рішень), не зважаючи на високу якість продукції, не дає потрібного імпульсу розвитку, знижує інтенційні характеристики підприємства.

Аутсайдером сигніфактивної результативності виступає ПрАТ «Янтар», не зважаючи на п'ятдесятирічну історію існування фірми та визнаність бренду знайомого з дитинства, підприємство, не витримавши конкуренції, майже припинило свою діяльність сім років тому, але зараз, розробляється стратегія для відновлення основної діяльності та формування нового ринку.

5.2. Обґрунтування генотипу інноваційної технології управління на підприємствах харчової промисловості

Процес функціонування та розвитку підприємства – це постійний процес перетікання із одного стану в інший, в якому трансформується структура життєвого циклу, відкритості та компліментарності системи. Ітенційна сутність функціонування підприємства виражена в іманентному русі підприємства від ситуації до ситуації, тому виникає необхідність формування нової сучасної концепції розвитку підприємства, яка обумовлюється низкою важливих факторів:

- високим ступенем складності альтернативного вибору та невизначеністю стратегічних рішень в умовах динамічного бізнес-середовища;
- унікальністю стану підприємства та можливостей у момент ініціалізації комплексу технологій;
- стохастичною невизначеністю досягнень запланованих результатів у процесі реалізації механізму підприємства.

Розвиток підприємства буде більш ефективним, якщо буде застосовуватись системно-адаптивний підхід. Підвищити ефективність розвитку можливо, якщо в механізм розвитку закладено динамічний синтезатор ендогенних та екзогенних факторів, інтегратор взаємодії слабкоструктурованих

елементів та комплементарний регулятор бізнес-середовища, побудований на основі адаптивного комплексу інноваційних технологій.

Автором запропонована модель трансформації комплексу технологій управління, де головним компонентом є трансформація генотипу окремої технології до стану інноваційної. Процес трансформації технології управління реалізується через проходження послідовних етапів, деталізацію окремих процедур та створення необхідних бізнес-процесів. З позиції системотехніки легше можна сформулювати типову схему перетворення класичної технології управління в інноваційну.

Безперечно, кожне підприємство є унікальною системою, яке містить певний перелік параметрів, індивідуальні характеристики та, незважаючи на визначенні стандартні показники, має унікальні, індивідуальні показники, які й визначають його фенотип та онтогенез. На рисунку 5.7. подано оптимізаційну модель трансформації генотипу технології управління в стан інноваційної технології управління.

Фреймова модель фенотипу має ядро, що містить генотип певної технології, тому процес керованого онтогенезу повинен враховувати два ключових параметри: рівень професійно-когнітивної компетентності, рівень інформаційно-комунікаційного потенціалу.

Для розрахунку показника трансформації технології управління в інноваційну необхідно всі показники привести до одного типу сукупності.

Міра професійно-когнітивної компетентності визначається показниками [4, 5, 7, 8, 9, 32, 38, 45, 47]:

- коефіцієнт виміру рівня освіти ;
- коефіцієнт виміру посадового досвіду;
- коефіцієнт виміру інтенсивності підвищення кваліфікації;
- коефіцієнт креативності персоналу;
- коефіцієнт інноваційної якості менеджменту;
- коефіцієнт психологічної лояльності персоналу;
- коефіцієнт якості мікроклімату підприємства.

Узагальнюючим показником є інтегрований коефіцієнт професійної компетентності.

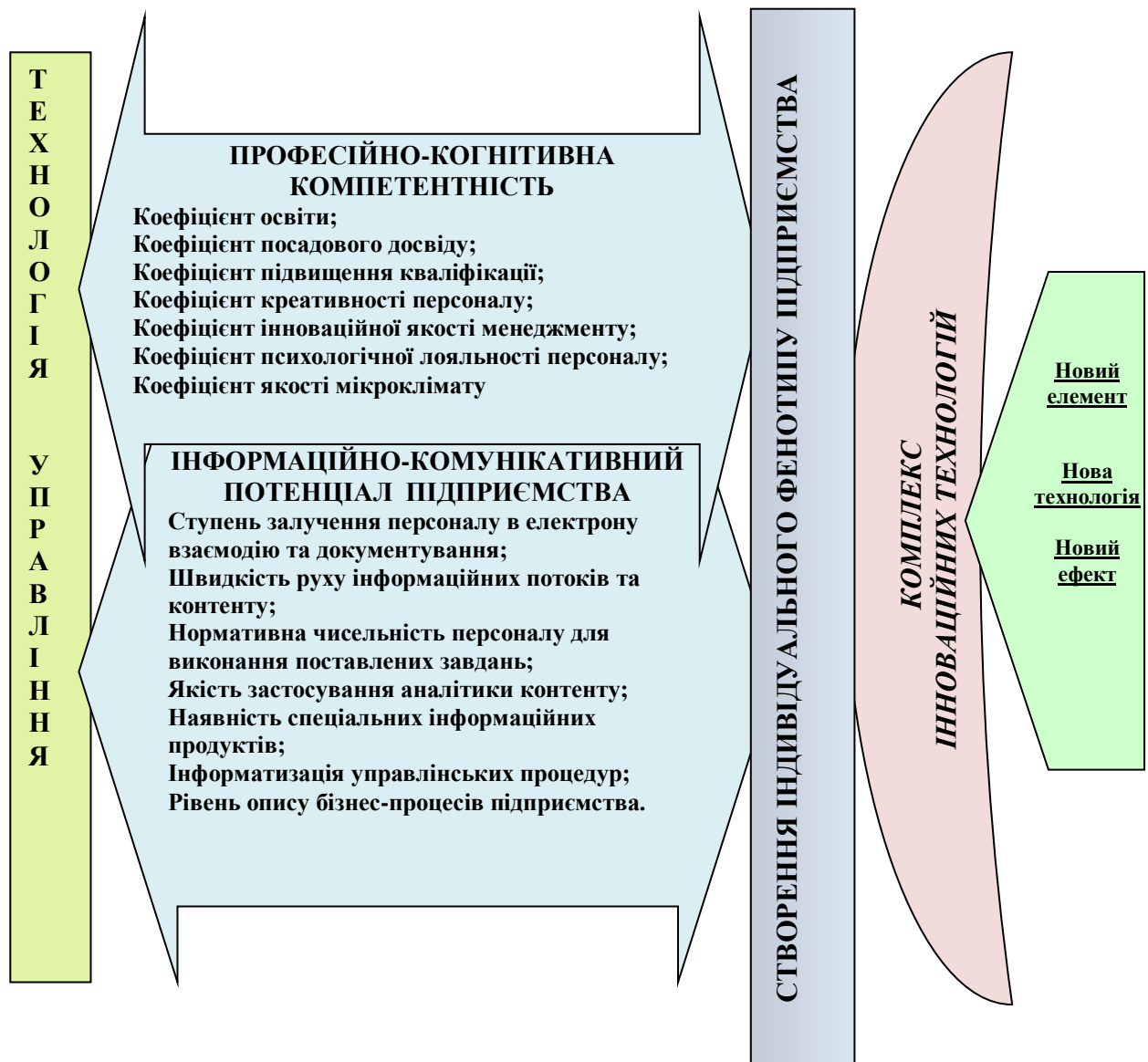


Рис. 5.7. Показники трансформації технології управління в інноваційну технологію управління (удосконалено та сформовано автором)

Рівень інформаційно-комунікаційного потенціалу підприємства визначається [126, 7, 31, 33, 34, 41, 59, 60, 39]:

- ступінь залучення персоналу в електрону взаємодію та документування;
- швидкість руху інформаційних потоків і контенту;
- норматив чисельності персоналу для виконання поставлених задач;
- якість застосування аналітики контенту;
- наявність спеціальних інформаційних продуктів;

- інформатизація управлінських процедур;
- рівень опису бізнес-процесів підприємства.
 - Проектування «типового» процесу трансформації технології управління в інноваційну базується на наукових методах, складається з таких етапів:
 - — попереднє формулювання цілі використання технології;
 - — вибір критеріїв оцінювання ефективності впроваджених технологій управління;
 - — збір даних для уточнення поставленого завдання та проектування конусу завдань;
 - — розробка можливих варіантів трансформування технології до потреб і можливостей підприємства;
 - — формування економіко-математичних моделей оцінювання стану підприємства та наступних результатів;
 - — порівняння варіантів за критеріями ефективності та вибір альтернатив;
 - — формування та впровадження технології або цілого комплексу.

У роботі сформовано генотип інноваційної технології управління, який містить певний набір генів – елементів. Вони визначають послідовність структурування параметрів, описаних у роботі (п. 3.2) за інструментальними ознаками: корпоративні, виробничі, технології СППР, інформаційні технології (рис. 5.8.).

Модель складається з коду ДНК, побудованому на основі геному, розробленому автором в п 2.3. даної роботи, гену Х та структурних генів.

Ген – одиниця спадкового матеріалу, що відповідає за формування певної елементарної ознаки.

Ген Х– одиниця, яка створює унікальність геному.

Структурні гени несуть інформацію про структуру певних ознак спадковості, вони взаємодіють у полі гену Х у коді ДНК.

Регуляторні гени здійснюють регуляцію дії структурних генів: інгібування, стимулювання, підвищення активності та ін.

Гени оператори кодувають синтез інших генів та задають послідовність дій структурним генам.

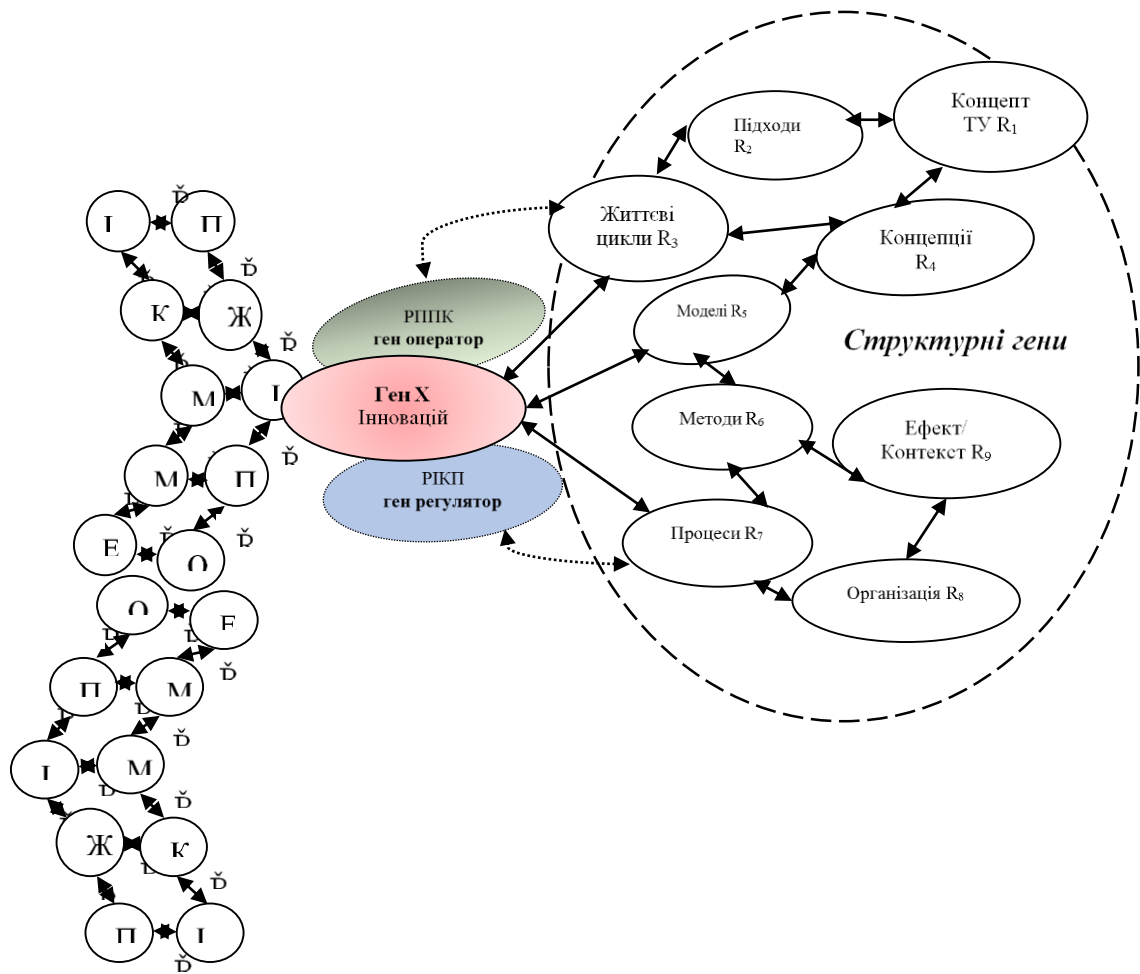


Рис 5.8. Модель трансформації генотипу технології управління до стану інноваційної технології управління (розроблено автором)

У другому розділі автор обґрунтовувала, як будується геном певної технології управління, тому докладніше зупинимося на аналізі елементів, які формують генотип інноваційної технології управління.

Запропонована конверсійна карта формування комплексу інноваційних технологій управління на основі генотипу інноваційних технологій визначає єдиний простір, в якому стратегічні вектори під впливом вібрацій створюють керований басейн атрактору, що тяжіє до формування нової системи з новими функціями, елементами, інструментами та новими економічними характеристиками, тобто, здійснюється регулювання на нанорівні (рис. 5.9).

Модель формування комплексу інноваційних технологій управління містить набір технологій із базової групи первинних технологій, визначених за інструментальною ідентифікацією.

Обов'язковою складовою забезпечення динамічного розвитку, безперечно, є активізація інноваційної складової в діяльності підприємства, яка забезпечується за допомогою використання комплексу інноваційних технологій. При цьому завжди виникає прояв синергетичних, емерджентних ефектів, які можуть мати як підсилювальні, так і послаблювальні наслідки. Бобришева Г.О. визначає, що саме інтелектуальна складова впливає на якість генерування нових процедур, технологій, системи керування, створення технічного та програмного забезпечення, формування інноваційного організаційного забезпечення, модернізацію оргструктури, кількісно-якісного збільшення патентів, товарних знаків, удосконалення культури організації та відносини із клієнтами [10].

Визначимося з аналітичним виміром інноваційної технології управління, для якої було запропоновано генем у п 2.3. Для формування системи оцінювання ефективності комплексу технологій підприємств харчової промисловості залежно від рівня управлінсько-технологічної зрілості необхідно розробити систему оцінки генотипу самої інноваційної технології.

Необхідно застосувати такі методи, які дозволять виміряти ефективність упровадження інноваційної технології управління (ІТУ), визначити ступінь впливу на фінансові результати підприємства, відокремити вартість, створену нематеріальними активами від вартості, яка генерується іншими активами.

Оцінювання ІТУ здійснюється з метою аналізу ефективності використання, управління, контролю, знаходження та усунення слабких місць для отримання бажаних результатів як окремих бізнес-напрямоків, так і діяльності підприємства в цілому.

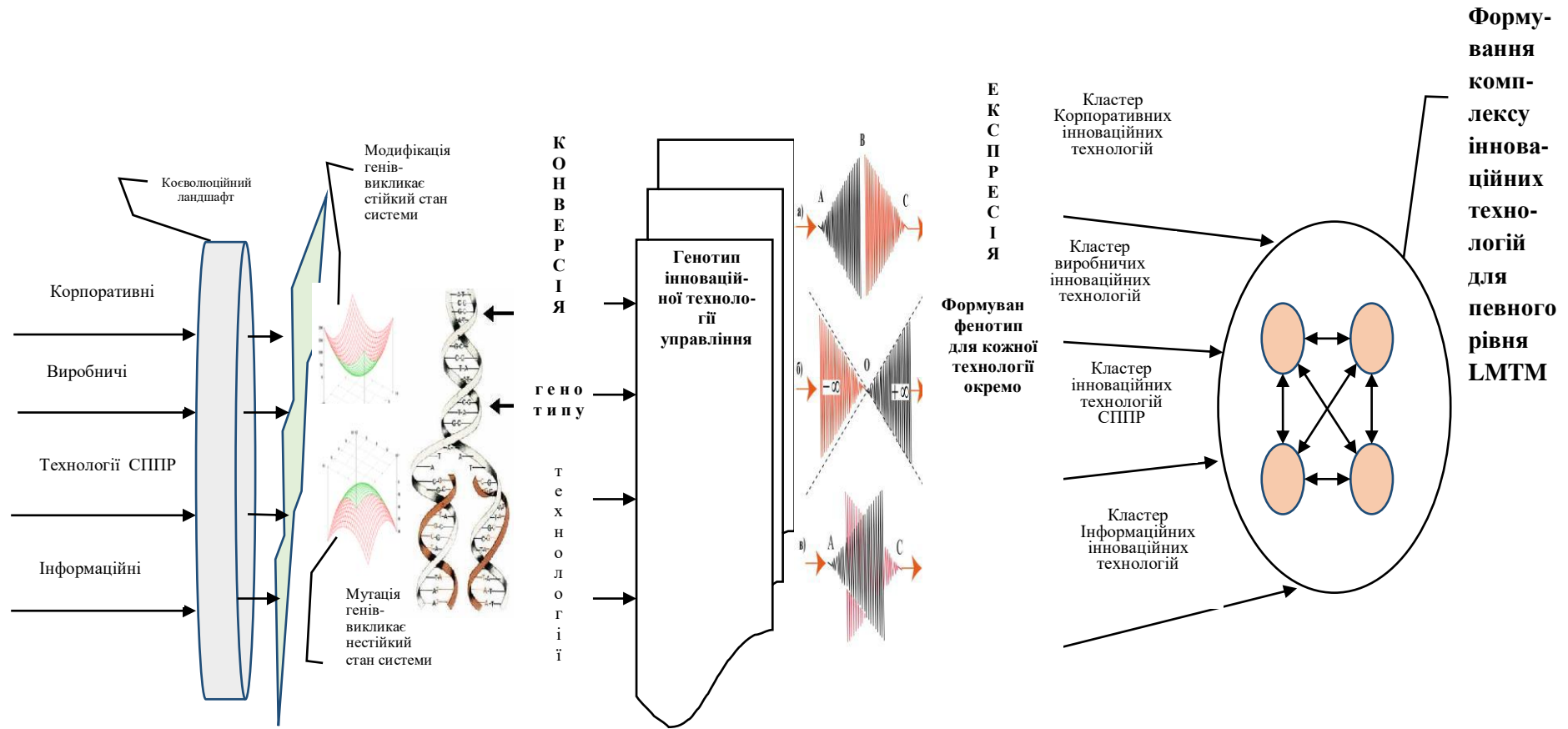


Рис. 5.9. Конверсійна модель формування комплексу інноваційних технологій для певного рівня управлінсько-технологічної зрілості (LMTM) підприємства (розроблено автором)

Саме тому запропоновано використання єдиного комплексного показника, що в кількісному вимірі характеризуватиме рівень розвитку її функціонування ІТУ та її складових, які мають кількісні та якісні показники виміру.

Як вже зазначалось раніше, оптимальним є формування синтезованого показника з урахуванням вагових коефіцієнтів, який інтегрує всі елементи за допомогою суми (вагові коефіцієнти вибираються із залученням експертів та відображають важливість кожного часткового показника та його вклад в інтегральний показник), проте під час застосування даного підходу виникли складнощі щодо визначення вагових коефіцієнтів в одній системі між кількісними та якісними показниками, використання моделі нечіткої логіки дозволили усунути перешкоди.

Використання моделі нечіткої логіки для вирішення задач означеного класу дозволяє максимально наблизити математичну модель оцінювання якості до логіки міркувань кваліфікованих спеціалістів, які приймають управлінські рішення. Запропонована методика інтегральної оцінки генотипу ІТУ будується на теорії нечітких множин і містить етапи.

Етап 1. Визначення показників впливу на ІТУ та формування мережевої схеми для аналізу генотипу ІТУ.

Для комплексного оцінювання генотипу ІТУ розроблено інтегральний показник, який синтезує часткові показники, що характеризують структуру ІТУ, тобто всі його елементи. Розроблена модель комплексного оцінювання на основі використання логічних правил застосовується для аналізу експертної інформації. Для моделювання багатомірних залежностей «входи-вихід» було взято ієрархічну систему нечітких множин. У системі вихід однієї бази знань подається на вхід іншої, більш високого рівня ієрархії. Застосування ієрархічних нечітких баз знань дозволяє подолати «невідповідність розмірності». Ще однією перевагою ієрархічної бази знань є компактність. Невеликою кількістю нечітких правил в ієрархічних базах знань можна адекватно описати багатомірні залежності «входи-вихід» [10, с. 104].

Взаємозв'язок між показниками, які визначають рівень ІТУ підприємства, представлено у вигляді ієрархічної мережної схеми генотипу інноваційної технології управління (рис. 5.10).

Для побудови моделі аналізу використано теорію графів та побудовано граф ієрархічної системи (мережу) показників. Виділена в мережі генотипу вершина, яка не має вихідних вершин, є ядром – гномом та інтегральним показником (ІТУ). Зв'язок між елементами має тип «один до багатьох». За допомогою теорії графів описано структуру генотипу ІТУ. Термінальними вершинами є окремі елементи, які формують структурні гени комплекс ІТУ ($a_1 \dots a_n$). Нетермінальні вершини (подвійні кола) відображають структурні гени КІТУ. Згортки було виконано за допомогою логічної згортки за нечіткими базами знань [10, 11].

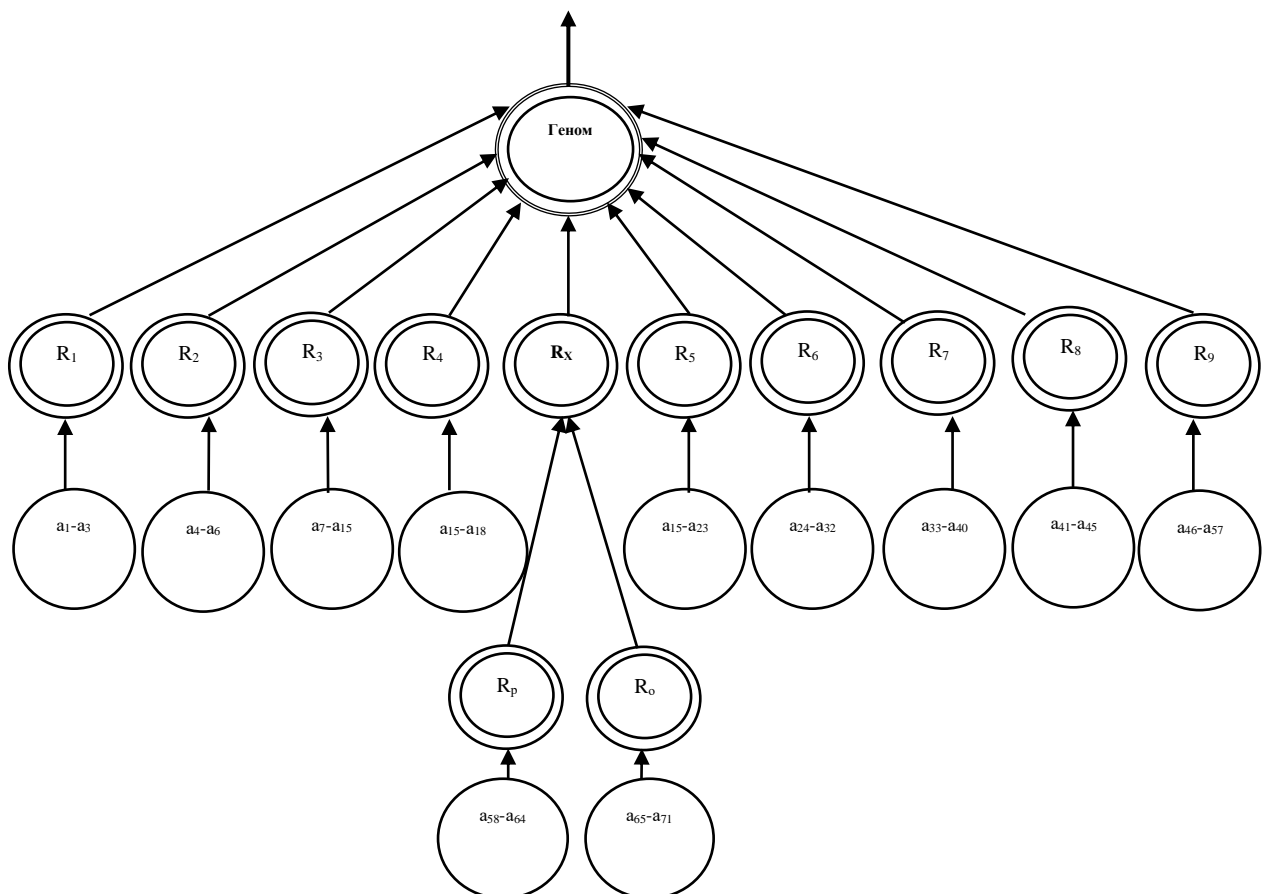


Рис. 5.10. Ієрархічна мережева схема аналізу генотипу інноваційної технології управління (розроблено автором)

R_1 – концепт технології управління, визначає функціональну характеристику та сутність технології за інструментально-процесуальною ознакою, розкриває базову сутність технології та необхідні методи й інструменти управління

$$R_1 = f(a_1; a_2; a_3) \quad (5.4.)$$

де: a_1 – базова сутність технології;

a_2 – специфічна функціональність;

a_3 – необхідна база знань.

R_2 – підходи визначають базові підходи для формування та застосування технологій управління

$$R_2 = f(a_4; a_5; a_6) \quad (5.5.)$$

де a_4 – рівень визначення основних цінностей підприємства, місії та стратегічних цілей;

де a_5 – рівень сформованості колективного уявлення щодо місії та стратегічних цілей організації, спільної мети, цінностей, установок і переконань у керівництва підприємства;

a_6 – рівень сформованості колективного уявлення щодо місії та стратегічних цілей організації, спільної мети, цінностей, установок і переконань співробітників підприємства.

R_3 – життєві цикли. Методологія дозволяє враховувати всю множину стадій у життєвому циклі, які проходить кожна технологія

$$R_3 = f(a_7; a_8; a_9; a_{10}; a_{11}; a_{12}; a_{13}; a_{14}; a_{15}) \quad (5.6.)$$

a_7 – зародження;

a_8 – становлення,

a_9 – зростання;

a_{10} – рання зрілість;

a_{11} – зрілість;

a_{12} – найвищий стан розквіту;

a_{13} – старіння;

a_{14} – реструктуризації;

a_{15} – припинення функціонування.

R_4 – Концепція використання технології управління базується на визначених концептах та підходах упровадження технології управління.

$$R_4 = f(a_{16}; a_{17}; a_{18}) \quad (5.7.)$$

де: a_{16} – показник, який відображає наявність розробленої місії на підприємстві;

a_{17} – показник, який відображає наявність стратегічних цілей на підприємстві;

a_{18} – показник, який відображає наявність загальних цінностей, установок та переконань.

R_5 – Моделі визначають поточний рівень управлінсько-технологічної зрілості (LMTM) підприємства

$$R_5 = f(a_{19}; a_{20}; a_{21}; a_{22}; a_{23}) \quad (5.8.)$$

a_{19} – початковий;

a_{20} – циклічний;

a_{21} – процесний;

a_{22} – прогресивний;

a_{23} – динамічний.

R_6 – Методи визначаються комплексом методів та інструментів, які використовують для певного виду технології управління

$$R_6 = f(a_{24}; a_{25}; a_{26}; a_{27}; a_{28}; a_{29}; a_{30}; a_{31}; a_{32}) \quad (5.9.)$$

де a_{24} – рівень застосування в розробці завдань управління наукових підходів менеджменту;

a_{25} – рівень забезпеченості особи, що приймає рішення, якісною інформацією, що характеризує параметри «внутрішнього середовища» та «зовнішнього оточення»;

a_{26} – ступінь функціонування системи відповідальності й мотивації прийняття ефективного рішення;

a_{27} – ступінь управління комунікаціями в процесі інноваційної діяльності;

a_{28} – ступінь досягнення керівним органом запланованих результатів;

a_{29} – прозорість механізму реалізації рішення;

a_{30} – ступінь використання керівником окремих показників, баз даних, форм документів підприємства;

a_{31} – рівень ефективності комунікацій;

a_{32} – рівень мотивації співробітника.

R_7 – Процеси визначають рівень та розвиток процесного планування та впровадження бізнес-процесних підходів у діяльності підприємства:

$$R_7 = f(a_{33}; a_{34}; a_{35}; a_{36}; a_{37}; a_{38}; a_{39}; a_{40}) \quad (5.10.)$$

a_{33} – рівень розробленості інноваційної політики;

a_{34} – рівень забезпеченості якісною інформацією, яка характеризує параметри «внутрішнього середовища» та «зовнішнього оточення»;

a_{35} – ступінь використання окремих показників баз даних, форм документів підприємства;

a_{36} – рівень сформованості поля інноваційної діяльності;

a_{37} – рівень розвитку системи засобів, які визначають порядок і правила дій для досягненню результату діяльності;

a_{38} – ступінь забезпечення інформацією про зовнішнє оточення підприємства;

a_{39} – ступінь забезпечення інформацією про внутрішнє середовище підприємства;

a_{40} – питома вага інвестицій на інформатизацію в загальному обсязі інвестицій.

R_8 – Організація дозволяє виявити залежності результатів упроваджених технологій від якості спроектованої організаційної структури підприємства:

$$R_8 = f(a_{41}; a_{42}; a_{43}; a_{44}; a_{45}; a_{45}) \quad (5.11.)$$

де a_{41} – рівень адаптивності підприємства до умов, що змінюються;

a_{42} – рівень гнучкості стратегії та тактики в процесі прийняття рішень та налагодження взаємозв'язків усередині та зовні;

a_{43} – рівень оперативності прийняття та реалізації рішень у процесі діяльності підприємства;

a_{44} – рівень надійності, що характеризується відсутністю адміністративних, правових та технологічних порушень;

a_{45} – рівень збалансованості та координації управління.

R_9 –Ефект/Контекст визначають можливу ефективність використання інноваційної технології або комплексу технологій у діяльності підприємства:

$$R_9 = f(a_{47}; a_{48}; a_{49}; a_{50}; a_{51}; a_{52}; a_{53}; a_{54}; a_{55}; a_{56}; a_{57}) \quad (5.12.)$$

де: a_{46} – чиста рентабельність продажу;

a_{47} – чиста прибутковості активів ;

a_{48} – рентабельності власного капіталу;

a_{49} – коефіцієнт загальної ліквідності;

a_{50} – коефіцієнт фінансової стійкості;

a_{51} – коефіцієнт фінансової автономії;

a_{52} – показник ділової активності;

a_{53} – коефіцієнт фінансового левериджу;

a_{54} – коефіцієнт фінансового ризику;

a_{55} – фондівіддача;

a_{56} – фондоозброєність;

a_{57} – рівень забезпеченості технічними та технологічними засобами.

R_X – Ген Хромосом – Інновація містить у собі ген-оператор РППК – рівень професійно-когнітивної компетентності та ген-регулятор РІКП – рівень інформаційно-комунікативного потенціалу підприємства.

$$R_X = f(R_o; R_p) \quad (5.13.)$$

R_o – Ген-оператор (РППК) кодує синтез структурних генів і надає скалярність інноваційному руху технології управління, а через неї і всьому підприємству. Визначається через функціональну залежність складових R_o :

$$R_0 = f(a_{58}; a_{59}; a_{60}; a_{61}; a_{62}; a_{63}; a_{64}) \quad (5.14.)$$

де a_{58} – освітній рівень співробітника;

a_{59} – коефіцієнт посадового досвіду співробітників на підприємстві;

a_{60} – показник підвищення кваліфікації співробітників;

a_{61} – рівень креативності мислення персоналу;

a_{62} – коефіцієнт інноваційної якості менеджменту;

a_{63} – рівень заохочення співробітника до навчання;

a_{64} – коефіцієнт якості мікроклімату підприємства.

R_p – Ген-регулятор (РІКП) регулює дію структурних генів та створює платформу для формування гену інноваційності. Структурно R_p складається:

$$R_p = f(a_{65}; a_{66}; a_{67}; a_{68}; a_{69}; a_{70}; a_{71}) \quad (5.15.)$$

де: a_{65} – ступінь залучення персоналу в електронну взаємодію;

a_{66} – швидкість руху інформаційних потоків і контенту ;

a_{67} – норматив чисельності персоналу для виконання поставлених завдань;

a_{68} – ступінь релевантної якості інформації;

a_{69} – наявність спеціальних інформаційних продуктів та програм;

a_{70} – ступінь інформатизації управлінських процедур;

a_{71} – рівень опису бізнес-процесів підприємства.

Таким чином, систему визначення ефективності генотипу інноваційної технології управління для моделювання рівня ІТУ підприємства сформовано з n - входами та одним виходом. Критерії рівня ІТУ $[0, 100]$, чим вищий рівень ефективності ІТУ на підприємстві, він наближується до 100, тим ближче підприємство до нового рівня управлінсько-технологічної зрілості.

Вибір основних факторів впливу на генотип інноваційної технології управління підприємства в моделі ґрунтувався на попередньо здійсненому логічному аналізі. Проте запропонований набір показників може формуватися індивідуально залежно від специфіки підприємства.

Етап 2. Опис лінгвістичних змінних.

Формально лінгвістична змінна описується певним кортежем ознак (5.16):

$$\langle x; T; U; G; M \rangle \quad (5.16)$$

де x – ім'я змінної; T – терм-множина, кожен елемент якої задається нечіткою множиною на універсальній множині U ;

G – синтаксичні правила (часто у вигляді граматики), які породжують назви термів;

M – семантичні правила, які задають функції належності нечітких термів, породжених синтаксичними правилами з G [46, с. 417].

Для вхідних кількісних змінних в якості універсальної множини U термів можна прийняти весь можливий діапазон значень відповідного параметра (від мінімального до максимального значення). Для якісних параметрів було прийнято певну штучну шкалу (бали) (5.17).

$$U = (u; \bar{u}) \quad (5.17)$$

де u (\bar{u}) – мінімальне та максимальне значення показника.

За результатами аналізу сформовано таблицю 5.3, де наведено фрагмент лінгвістичних змінних моделі ефективності комплексного оцінювання ІТУ для головного показника «Ген інноваційності», таблицю розроблено та обґрунтовано на основі експертного оцінювання, вимог та положень підприємства і чинних галузевих стандартів.

Вихідна змінна – ІТУ набуватиме значення: низький (Low), нижче середнього (Low Medium), середній (Medium), вище середнього (High Medium), високий (High) на універсальній множині (0-100 балів). Це дає змогу детально розглянути та проаналізувати дію факторів з більшим та меншим ступенем впливу.

Етап 3. Визначення функцій належності лінгвістичних термів.

Елементи лінгвістичної змінної універсальної множини задаються в інтервалі $[0;1]$, вони відображують рівень незалежності кожного елемента в обсязі всієї множини до нечіткого терму. У ряді випадків використовувались типові форми функцій належності (в параметричній формі), тоді задача побудови зводилась до визначення її параметрів [2, 10].

Фрагмент можливих значень лінгвістичних змінних нечіткої моделі комплексної оцінки ІТУ на прикладі гену «Інновації»

Параметр	Назва лінгвістичної змінної (x)	Універсальна множина (U)	Лінгвістичні теми (T)
1	2	3	4
Ro РППК – рівень професійно-когнітивної компетентності			
a ₅₈	освітній рівень співробітників	0-30% є спецосвіти 30-60% є спецосвіта 60-90% є спецосвіта	Low (низький), Medium (середній), High (високий)
a ₅₉	коефіцієнт посадового досвіду співробітників на підприємстві	0-30% досвід 20 років 30-60% досвід 20 років 60-90% досвід 20 років	Low (низький), Medium (середній), High (високий)
a ₆₀	показник підвищення кваліфікації співробітників	0-30% кожні 5 років 30-60% кожні 5 років 60-90% кожні 5 років	Low (низький), Medium (середній), High (високий)
a ₆₁	рівень креативності мислення персоналу	0-30% низький 30-60% середній 60-90% високий	Low (низький), Medium (середній), High (високий)
a ₆₂	коефіцієнт інноваційної якості менеджменту;	0-30% низький 30-60% середній 60-90% високий	Low (низький), Medium (середній), High (високий)
a ₆₃	рівень заохочення співробітника до навчання;	0-30% низький 30-60% середній 60-90% високий	Low (низький), Medium (середній), High (високий)
a ₆₄	коефіцієнт якості мікроклімату підприємства	0-30% напружений 30-60% середній 60-90% доброзичливий	Low (низький), Medium (середній), High (високий)
Rp РІКП – рівень інформаційно-комунікативного потенціалу			
a ₆₅	ступінь залучення персоналу в електронну взаємодію;	0-30% низький 30-60% середній 60-90% високий	Low (низький), Medium (середній), High (високий)
a ₆₆	швидкість руху інформаційних потоків і контенту;	0-30% низька 30-60% середня 60-90% висока	Low (низький), Medium (середній), High (високий)
a ₆₇	норматив чисельності персоналу для виконання поставлених завдань	0-30% високий 30-60% середній 60-90% низький	Low (низький), Medium (середній), High (високий)
a ₆₈	ступінь релевантності та якості інформації	0-30% низька 30-60% середня 60-90% висока	Low (низький), Medium (середній), High (високий)
a ₆₉	наявність спеціальних інформаційних продуктів та програм	0-30% існують 30-60% існують 60-90% існують власні	Low (низький), Medium (середній), High (високий)
a ₇₀	ступінь інформації управлінських процедур	0-30% низький 30-60% середній 60-90% високий	Low (низький), Medium (середній), High (високий)
a ₇₁	рівень опису бізнес-процесів підприємства	0-30% низький 30-60% середній 60-90% високий	Low (низький), Medium (середній), High (високий)

Найбільше поширення отримали трикутна, трапецієвидна, Гаусова і сигмоїдальна функції належності [2, 3]. Конкретний вигляд функції визначається потребами предметної галузі дослідження. У роботі було використано прості та наочні функції належності у вигляді трикутника та трапецієвидної форми, які відносяться до шматково-лінійних функцій.

У розглянутому фрагменті для якісних змінних використовувались трикутні функції належності, які якнайкраще відобразили дані.

Трикутна функція належності у загальному випадку задана аналітично таким виразом (5.18):

$$\mu(x) = \begin{cases} 0, & x \leq a \\ 0, & x \leq a \\ \frac{x-a}{b-a}, & a \leq x \leq b \\ \frac{c-x}{c-b}, & b \leq x \leq c \\ 0, & c \leq x \end{cases} \quad (5.18)$$

де: a , b , c – деякі числові параметри, які приймають довільні дійсні значення і впорядковані відношенням: $a \leq b \leq c$;

(a, c) – носії нечіткої множини – песимістична оцінка нечіткого числа;

b – координата максимуму – оптимістична оцінка нечіткого числа.

Трапецієвидна функція належності у загальному випадку була задана аналітично таким виразом (5.19) [2, с. 55]:

$$\mu(x) = \begin{cases} 0, & x \leq a \\ 0, & x \leq a \\ \frac{x-a}{b-a}, & a \leq x \leq b \\ \frac{c-x}{c-b}, & b \leq x \leq c \\ 0, & c \leq x \end{cases} \quad (5.19)$$

де a , b , c , d – деякі числові параметри, які приймають довільні дійсні значення і впорядковані відношенням: $a \leq b \leq c \leq d$;

(a, d) – носій нечіткої множини – песимістична оцінка нечіткого числа;

[b,c] – ядро нечіткої множини – оптимістична оцінка нечіткого числа.

Типова структура системи нечіткого виведення містить такі модулі [1, с. 37]: фазифікатор, який перетворює фіксований вектор факторів, що впливають (X) у вектор нечітких множин X , необхідних для нечіткого виведення; нечітка база знань, яка містить інформацію про залежність $Y=f(X)$ у вигляді лінгвістичних правил: <Якщо-то>; функції приналежності, які використовуються для подання лінгвістичних термів у вигляді нечітких множин; машина нечіткого логічного виведення, яка на основі правил бази знань визначає значення вихідної змінної у вигляді нечіткої множини (Y), що відповідає нечітким значенням вхідних змінних (X); дефазифікатор, який перетворює вихідну нечітку множину (Y) у визначену множину (Y). База знань нечіткої логіки задана параметрами <Якщо-то>, які визначають правила та зв'язок між входами та виходами об'єкта.

Запишемо правила нечіткої логіки.

Алгоритми нечіткого виведення розрізняються в основному виглядом правила нечіткої імплікації, яке використовується. Якщо, наприклад, базу знань організують два нечітких правила виду (5. 20) [1, с.38]:

P_1 : якщо $x \in A_1$ та $y \in B_1$, тоді $z \in C_1$;

P_2 : якщо $x \in A_2$ та $y \in B_2$, тоді $z \in C_2$; (5.20)

де x та y – імена вхідних змінних; z – ім'я змінної виведення;

$A_1, A_2, B_1, B_2, C_1, C_2$ – деякі нечіткі множини, задані функціями належності $\mu_{A_1}(x), \mu_{A_2}(x), \mu_{B_1}(y), \mu_{B_2}(y), \mu_{C_1}(z), \mu_{C_2}(z)$, при цьому чітке значення z_0 необхідно визначити на основі приведеної інформації та чітких значень x_0, y_0 .

Використаємо нечітке логічне виведення Мамдані, що дає змогу найбільш прозоро задати значення змінних нечіткими термами та найкраще їх інтерпретувати. Результати нечіткого виразу Мамдані традиційно дефазифікуються за методом центра тяжіння [2, с. 189].

Графічне зображення визначеного фрагменту розрахунку за обчисленнями одного з обраних експертів представлено на рисунку (5.11). Він відображає досвід та розуміння причинно-наслідкових зв'язків експерта між вхідними й вихідним параметром досліджуваної системи (рис. 5.11).

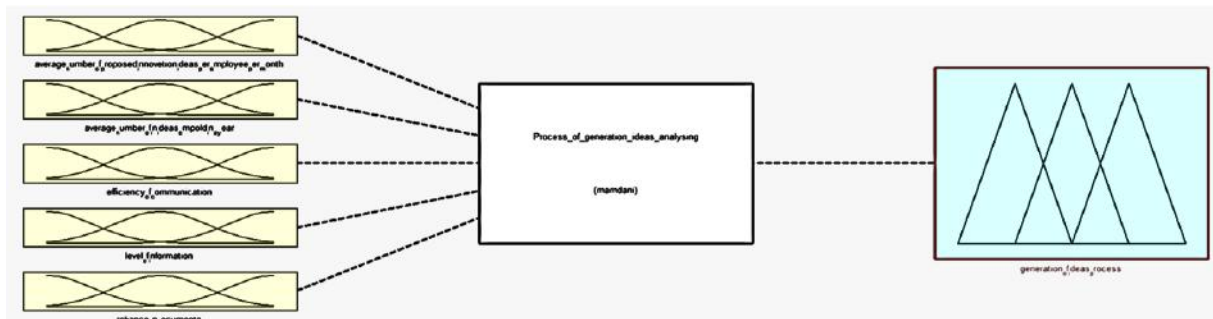


Рис. 5.11. Узагальнена схема формування системи нечіткого процесу оцінювання геному «Інновація» (сформовано автором)

Висновки у формі алгоритму Мамдані математично можна подати так [13, с. 190]:

1. Знаходження ступеня істинності нечіткості визначається за правилами: $\mu_{A1}(x0)$, $\mu_{A2}(x0)$, $\mu_{B1}(y0)$, $\mu_{B2}(y0)$.

2. Формування обмежень, нечіткої множини для передумов відбувається за правилами використання \min (формула 5.21):

$$a_2 = A2(x0) \wedge B2(y0) \mu(x) \quad (5.21)$$

$$a_1 = A1(x0) \wedge B1(y0) \mu(x) \quad (5.22)$$

де \wedge операція логічного мінімуму (\min) [13, с. 191].

Потім знаходимо функції належності «усіченого конуса» (5.23):

$$\begin{aligned} C'_1(z) &= (a_1 \wedge C_1(z)) \\ C'_2(z) &= (a_2 \wedge C_2(z)) \end{aligned} \quad (5.23)$$

3. Синтетична інтеграція відбувається шляхом об'єднання усічених функцій з використанням операції МАКСИМУМ (\max , з позначкою « \vee »).

Для отримання підсумкової нечіткої підмножини розрахунку зустрічі похідної змінної з функцією належності (19) [13, с. 192]:

$$\mu_{\Sigma}(z) = \mu_C(z) = \mu_{C'1}(z) \vee \mu_{C'2}(z) = (a_1 \wedge \mu_{C1}(z)) \wedge (a_2 \wedge \mu_{C2}(z)) \quad (5.24)$$

4. Для знаходження (z_0) приведемо центрування множини методом калібрування центра, який притягується до кривої функції належності) [10, 11]:

$$z_0 = \frac{\int_{\Omega} z * M(z) dz}{\int_{\Omega} M(z) dz} \quad (5.25)$$

Ω – область визначення функції $\mu_{\Sigma}(z)$

Математичний вираз нечіткої множини Мамдані буде виконуватися на базі знань, яка представлена в таблиці 5.4-5.5., всі значення вхідних та вихідних змінних бази задані нечіткими множинами.

Визначимо: чим більше правил задано, тим точніший результат на виході. Вага правила (коефіцієнт конкордації) – число в діапазоні [0;1], що характеризує суб'єктивну міру впевненості експерта щодо висловлення.

У результаті моделювання отримали, що ефективність процесу «Інновації» дорівнює (50), що є середнім рівнем значення показника (згідно з вказаними лінгвістичними термами та функціями приналежності).

Проаналізовані за визначеною методикою дані свідчать, що значення High Medium, High гену оператору РПКК (рівень професійно-когнітивної компетентності) створює високу швидкість побудови платформи для впровадження нових інноваційних технологій управління та інноваційний потенціал підприємства на основі оновлення управлінських функцій. Значно прискорює якісно-кількісні показники роботи. Навіть на платформі наявних технологій управління має позитивні ефекти у визначених стратегічних напрямках розвитку бізнес-напрямків підприємства.

Також це свідчить про якісну зміну в комплексі корпоративних технологій та технологій СППР. Такі зміни приводять до скорочення витрат та оптимізації виробництва – за рахунок інновацій в управлінні та мінімізації витрат технологій виробництва – за рахунок економічної оптимізації.

Таблиця 5.4

Матриця знань для моделювання ген «Інновації» (гену оператору – рівень професійно-когнітивної компетентності) для ПАТ «Баштанський сирозавод»

Значення лінгвістичної теми на вході							Значення на виході ГІ
a ₅₈	a ₅₉	a ₆₀	a ₆₁	a ₆₂	a ₆₃	a ₆₄	
none	none	Low	none	Low	Low	none	Low
none	none	Low	Low	none	Low	none	
none	none	none	Low	Low	Low	Low	
none	Low	Low	none	Low	Low	none	
Low	Low	Low	none	Low	Low	none	
Low	Low	Low	none	none	Low	none	
Medium	none	Medium	Medium	Low Medium	Low Medium	Low Medium	Low Medium
Medium	Medium	Low Medium	Low Medium	Low Medium	Medium	Medium	
Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium
Medium	Medium	Medium	Low Medium	Medium	Medium	Medium	
Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	
High Medium	High Medium	High Medium	none	Medium	High Medium	High	High Medium
High Medium	High	Medium	High Medium	none	High Medium	High Medium	
High	High Medium	Medium	none	Medium	none	High Medium	High
High	High	Medium	Medium	Medium	none	High	
High	High	none	Medium	Medium	none	High	
High	High	none	Medium	Medium	Medium	High	
High	High	none	none	Medium	none	High	
High	High	High	High	High	none	High	

Отримані значення Medium, High для гену регулятора «рівень інформаційно-комунікативного потенціалу» свідчить про стрімке оновлення технологічних ліній, зменшення технологічного циклу, модернізацію виробництва. Відбуваються стрімкі якісні зрушення в комплексах виробничих та інформаційних технологій.

Таблиця 5.5

Матриця знань для моделювання гену «Інновації» (ген регулятору – рівень інформаційно-комунікативного потенціалу) для ПАТ «Баштанський сирозавод»

Значення лінгвістичної теми на вході							Значення на виході ГІ
a ₆₅	a ₆₆	a ₆₇	a ₆₈	a ₆₉	a ₇₀	a ₇₁	
Low	Low	Low	none	none	Low	none	Low
Low	Low	Low	none	none	Low	none	
Low	Low	none	none	none	Low	none	
Low	Low	Low	none	none	Low	none	
Low	Low	Low	none	none	Low	none	
Low	Low	Low	none	none	Low	none	
Low Medium	Low Medium	Low Medium	none	none	Low Medium	Medium	Low Medium
Low Medium	Medium	Low Medium	Low Medium	Low Medium	Medium	Medium	
Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium
Medium	Medium	Medium	Low Medium	Medium	Medium	Medium	
Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	
High Medium	High Medium	High Medium	none	High Medium	High Medium	High	High Medium
High Medium	High Medium	Medium	High Medium	High Medium	High Medium	High Medium	
High Medium	High Medium	Medium	none	High Medium	none	High	High
High Medium	High Medium	Medium	Medium	High	none	High	
none	none	none	Medium	High	none	High	
none	none	none	Medium	High	Medium	High	
none	none	none	none	High	none	High	
High	High	High	High	High	none	High	

Якщо ген-оператор РІКП набуває суттєвих характеристик High Medium та High, то це спонукає до швидкої зміни стану рівноваги підприємства, швидкої зміни стратегічних пріоритетів, до активного впровадженню корпоративних технологій управління та удосконалення СППР, які існують на підприємстві. Визначається періодична, випадкова та хронічна нестабільність резистентності, що призводить до переходу від нормальної рівноваги до критичної.

Етап 4. Перевірка моделей на адекватність

У таблицях 5.6 та 5.7. наведено комбінаторику визначення мультиказуальності процесів динамічного розвитку для ПАТ «Баштанський сирозавод» гену оператора РПКК та гену регулятора РІКП.

На різних фазах ЖЦП формується конкретна група тригерів та визначається комплекс інноваційних технологій управління, які створюють спочатку поле біфуркації, а потім дозволяють сформуванню басейну атракторів, виділяючи необхідне русло для розвитку підприємства. Гентури мультиказуальності гену РПКК вказують, що суттєві зміни починають відбуватися в середовищі корпоративних технологій.

Таблиця 5.6

Комбінаторика визначення мультиказуальності процесів динамічного розвитку для ПАТ «Баштанський сирозавод» ген оператора РПКК

Комплекс інноваційних технологій управління	Low	Low Medium	Medium	High Medium	High	Визначення процесів динамічного розвитку
Корпоративні технології	Помірний	Суттєвий	Суттєвий	Суттєвий	Суттєвий	Зміна стратегічних пріоритетів
Виробничі технології	Несуттєвий	Несуттєвий	Помірний	Помірний	Суттєвий	Технологічний прорив
Технології СППР	Помірний	Суттєвий	Суттєвий	Суттєвий	Суттєвий	Зміна циклу розвитку підприємства
Інформаційні технології	Несуттєвий	Несуттєвий	Помірний	Помірний	Суттєвий	Зміна бізнес-моделі підприємства
Стан резистентності	Незначні Флуктуації	Зміна стану рівноваги		Зміна рівня LMTM		Стабільність/ Нестабільність
Ступінь резистентності	Формування поля біфуркації		Визначення тригерів	Виділення атрактору та формування русла атрактору		Рівновага /Нерівновага

(розроблено автором)

Гентури виникають у кластері технологій СППР і, резонуючи, створюють точку біфуркації в необхідному руслі атрактору. Високий показник гену-оператора РПКК свідчить, що при впровадженні технологій СППР змінюється стан рівноваги, але майже не змінюється стан управлінсько-технологічної зрілості (LMTM). Для підприємства ПАТ «Баштанський сирозавод»

упровадження технологій СППР позначилось наближенням до третього рівня управлінсько-технологічної зрілості. Для ПАТ «Баштанського заводу» та всієї групи «Молочний альянс» експортоорієнтованість збільшилась після укладання контракта з Голландією в 2016 р. та поставкою солодковершкового масла в розмірі 104 тон, з 23 червня 2017, після укладання договору про торгіву співдружність молочні продукти виробництва ТМ «Яготинське», «Яготинське для дітей» та «Славія» представлені в магазинах «Українські продукти» в Грузії та Азербайджані [42].

Таблиця 5.7

Комбінаторика визначення мультиказуальності процесів динамічного розвитку для ПАТ «Баштанський сироварод» ген-регулятор РІКП

Комплекс інноваційних технологій управління	Low	Low Medium	Medium	High Medium	High	Визначення процесів динамічного розвитку
Корпоративні технології	Несуттєвий	Несуттєвий	Помірний	Помірний	Суттєвий	Зміна стратегічних пріоритетів
Виробничі технології	Помірний	Суттєвий	Суттєвий	Суттєвий	Суттєвий	Технологічний прорив
Технології СППР	Несуттєвий	Помірний	Помірний	Суттєвий	Суттєвий	Зміна циклу розвитку підприємства
Інформаційні технології	Помірний	Суттєвий	Суттєвий	Суттєвий	Суттєвий	Зміна бізнес-моделі підприємства
Стан резистентності	Незначні Флуктуації	Зміна стану рівноваги		Зміна рівня LMTM		Стабільність/Нестабільність
Ступінь резистентності	Формування поля біфуркації	Визначення тригерів		Виділення атрактору та формування русла атрактору		Рівновага /Нерівновага

Якщо ген-регулятор РІКП (рівень інформаційно-комунікативного потенціалу) набуває суттєвих характеристик High Medium та High, це приводить до зміни рівня управлінсько-технологічної зрілості. Отже, підприємство вже пройшло стан хронічної нестабільності (див.: рис. 3.24 розділу 3) стану резистентності та перейшло до стану гранично-оптимальної рівноваги ступеню резистентності. Отже, підприємство переходить до нового рівня управлінсько-технологічної зрілості, яка визначається або технологічним

проривом ініційованим комплексом виробничих технологій, або зміною й упровадженням нової бізнес-моделі чи бізнес-напрямку, ініційованим комплексом інформаційних технологій. Підприємство перебуває в керованому руслі атрактору. Гентури мультиказуальності гену РІКП вказують на суттєву зміну у виробничих та інформаційних технологіях. Для підприємства ПАТ «Баштанський сировароуд» це позначилося на впровадженні нової бізнес-моделі, з 15 вересня 2016 р. запусчено нові формати пакування, тверді сири «Король Гурман» зі смаком пряженого молока, «Голландський брусковий» та «Російський класичний» ТМ «Славія» почали виготовлятися в слайсерному вигляді в упаковці 150 гр.

За результатами аналізу сформовано композитну модель оптимізації за розрахованими значеннями, за показниками оцінювання розвитку підприємств, на основі яких обчислено оптимальні значення узагальнюючих індикаторів за критеріями оцінювання розвитку та оптимальними значеннями інтегрального індикатору динамічного розвитку.

Результати впровадження комплексу інноваційних технологій для забезпечення динамічного розвитку сформовано за допомогою піраміди результативності, яка враховує три критерії: зміну рівня розвитку, зміну ступеня збалансованості та зміну типу управління.

За результатами прогнозування на основі оптимізації визначено тривекторне управління, а тип управління стабілізаційним, значення інтегрального індикатору гену «інновації» відповідає паритетному рівню розвитку. Отже, за таких умов виконуватимуться всі три критерії підвищення результативності управління розвитком. Оціночні індикатори результативності трансформаційної моделі формування генотипу ІТУ на основі модифікації гену-Інновації подано в таблиці 5.8.

Забезпечення динамічного розвитку підприємства вимагає сформуувати такий комплекс інноваційних технологій управління, який, з одного боку, буде когерентним до поточного рівня управлінсько-технологічної зрілості, а з іншого, ініціює розвиток підприємства за бажаним рівнем зрілості.

Оцінка результативності трансформаційної моделі формування генотипу
ІТУ на основі модифікації гену-Інновації

Критерії результативності	Стан та характер змін			
	Поточний/ нестабільний	Еволюційний/ стабільний	Революційний /нестабільний	Динамічний /стабільний
Орієнтованість управління для формування комплексу інноваційних технологій	Одно-векторне покращення (на 0,5- 1 позицію з 2-х можливих)	двох-векторне покращення (на 1 позицію з 2-х можливих)	трьох-векторне покращення (на 2 позиції з 3-х можливих)	Багато-векторне покращення (на 1 -1,5 рівня, від 0,678)
Характер резистентності	Несуттєвий	Помірний	Суттєвий	Прогресивний
Рівень динамічного розвитку	Дестабілізуючий (0 – 0,322)	Допустимий (0,322-0,402)	Паритетний (0,402-0,678)	Покращення (0,678- 1,5)

(Сформовано автором)

Прогнозування передбачає визначення оптимальних значень за показниками оцінювання ефективності впровадження. Побудована оптимізаційна модель з цільовою установкою на максимізацію інтегрального індикатора розвитку, при певних обмеженнях, дозволяє передбачати дотримання пропорцій між узагальнюючими індикаторами розвитку.

Для встановлення довірчих інтервалів за показниками, а також при додаткових обмеженнях, обумовлених впливом факторів зовнішнього середовища, визначено лінію тренду оцінювання ефективності розвитку. У рамках цього етапу здійснюється обробка статистичних даних за певний період, вибір типу ліній тренду для кожного показника оцінки за критеріями, формалізація залежності зміни значень цих показників у часі та перевірка функції залежності на адекватність та достовірність.

У таблиці 5.9. визначено інтегративний результат піраміди результативності для підприємств харчової промисловості.

**Визначення інтегративної прогностичної результативності впровадження
комплексу інноваційних технологій управління**

Підприємство	Роки								Загальна верифікація
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	
ПАТ «Яготинський» маслозавод	Паритетний (0,678)	Допустимий (0,402)	Дестабілізуючий (0,322)	Покращення (більш 0,678)	Паритетний (0,402)	Покращення (більш 0,678)	Паритетний (0,402)	Покращення (більше 0,678)	Покращення (0,678 -1,5)
ПАТ «Вімм-Біль- Данн»	Дестабілізуючий (0,322)	Дестабілізуючий (0,322)	Покращення (більш 0,678)	Паритетний (0,678)	Допустимий (0,402)	Паритетний (0,678)	Допустимий (0,402)	Паритетний (0,678)	Паритетний (0,678)
ПАТ «Баштанський сіразовад»	Допустимий (0,402)	Покращення (більш 0,678)	Покращення (більш 0,678)	Покращення (більш 0,678)	Паритетний (0,678)	Покращення (більш 0,678)	Паритетний (0,678)	Покращення (більш 0,678)	Покращення (0,678 -1,5)
ПАТ «Житомирський» маслозавод	Паритетний (0,678)	Покращення (більш 0,678)	Паритетний (0,678)	Покращення (більш 0,678)	Паритетний (0,678)	Покращення (більш 0,678)	Паритетний (0,678)	Покращення (більш 0,678)	Паритетний (0,402)
ПАТ «Херсонський маслозавод»	Допустимий (0,402)	Допустимий (0,402)	Допустимий (0,402)	Покращення (більш 0,678)	Паритетний (0,678)	Паритетний (0,678)	Паритетний (0,678)	Паритетний (0,678)	Паритетний (0,402)
ПАТ «Каланчацький» маслозавод	Паритетний (0,678)	Допустимий (0,402)	Паритетний (0,678)	Допустимий (0,402)	Покращення (більш 0,678)	Паритетний (0,678)	Допустимий (0,402)	Паритетний (0,678)	Допустимий (0,322)
ПрАТ «Янтар»	Дестабілізуючий (0,322)	Допустимий (0,402)	Дестабілізуючий (0,322)	Дестабілізуючий (0,322)	Нижче дестабілізуючого	Нижче дестабілізуючого	Дестабілізуючий (0,322)	Нижче дестабілізуючого	Дестабілізуючий (0,322)

Таблиця 5.9. показує, що найкращі результати отримані підприємством ПАТ «Яготинський» маслозавод, який має найвищий рівень управлінсько-технологічної зрілості, ПАТ «Житомирський» маслозавод, який теж наближається до 3-го рівня УТЗ, активно розвивається в останні роки, пройшовши поле біфуркації, та ПАТ «Баштанський сирзавод». Незважаючи на стабільний рівень рівноваги ПАТ «Вімм-Біль-Данн», основні показники розвитку за останні 2014-2016 рр. погіршились, що пов'язано з політичними ризиками, які позначились на ТНК ПАТ «Вімм-Біль-Данн».

Дестабілізаційні показники ПрАТ «Янтар» свідчать про майже цілковите припинення діяльності підприємства, але в 2016 році підприємство оголосило про поновлення діяльності: у смт Цебриково відкрито цех «Янтар-Юг», тому апробація методики для цього підприємства була найголовнішим та найцікавішим фактологічним репрезентом.

Адаптаційний механізм розвитку забезпечує формування стратегії підтримки та раннього запобігання, які базуються на формуванні та використанні спеціальних фондів для розвитку підприємства, формуванні паритетних стратегій ризик-менеджменту (диверсифікація та хеджування ризику), створенні або модернізації ресурсних систем управління з врахування соціально-етичних аспектів розвитку, формуванні корпоративних стратегій із фіксуванням соціальної, екологічної та економічної відповідальності, гармонізації інтересів підприємства та потреб стейкхолдерів.

5.3. Прогнозування розвитку підприємств харчової промисловості в умовах динамічного бізнес-середовища

Формування механізму забезпечення динамічного розвитку підприємств харчової промисловості є комплексом дій як класичних етапів технології управління: планування, прогнозування, вибір стратегій, методів, інструментів прийняття управлінських рішень на кожному з етапів задля досягнення

поставлених цілей, так і інноваційних: екстраполяційне моделювання, формування когерентної дисипативної системи управління, зниження ефектів ентропії та нівелювання синергетичних парадоксів.

На розвиток підприємств, який визначається через впровадження інноваційних технологій управління, постійно впливають різноманітні чинники, які змінюють управлінсько-технологічний рівень підприємства. Динамічний розвиток складних систем, до яких належать підприємства харчової промисловості, досягається за допомогою комплексу інноваційних технологій та управлінських впливів.

Визначення розвитку підприємства за еволюційної стратегією передбачає поступове зростання та набування складніших ознак та зворотних багаторівневих впливів у процесі конкурентної ринкової боротьби. Якщо розглядати розвиток підприємства в контексті революційного сценарію, то складні механізми захисту та регулювання систем формуються штучно, в прискореному темпі, а зміни стійкості мають різку амплітуду коливання, біфуркація виникає спонтанно, і підприємство може вийти із зони атрактору в незапланований басейн. Такі сценарії для досягнення запланованого результату потребують постійного моніторингу та корегування процесу, тому що саме в зворотних зв'язках (зв'язках мультиказуального гомеостазу) формується потенціал динамічного розвитку підприємства. Позитивні впливи ініціюють швидкий процес відтворення підприємства, негативні можуть спричинити уповільнення або деградування розвитку.

Розвиток підприємства із функціоналом динамічності вимагає створення складної системи господарювання з інтегрованими комплементарними характеристиками, які забезпечують довготривалість самого підприємства, створюють передумови інноваційного розвитку галузі, регіону та забезпечують досягнення економічних, соціальних, екологічних та технологічних цілей на умовах когерентної стійкості та коеволюційності.

Забезпечення механізму динамічного управління ґрунтується на певних принципах і методах, розглянутих у пункті 2.2, безперечно, базові принципи

використовуються і в інших механізмах (соціального, адміністративного, політичного розвитку), які досліджувались науковцями. Визначаючи склад таких принципів, слід додержуватись характеристик їхньої відповідності цілям, методам, технологіям та економіко-правовим стандартам.

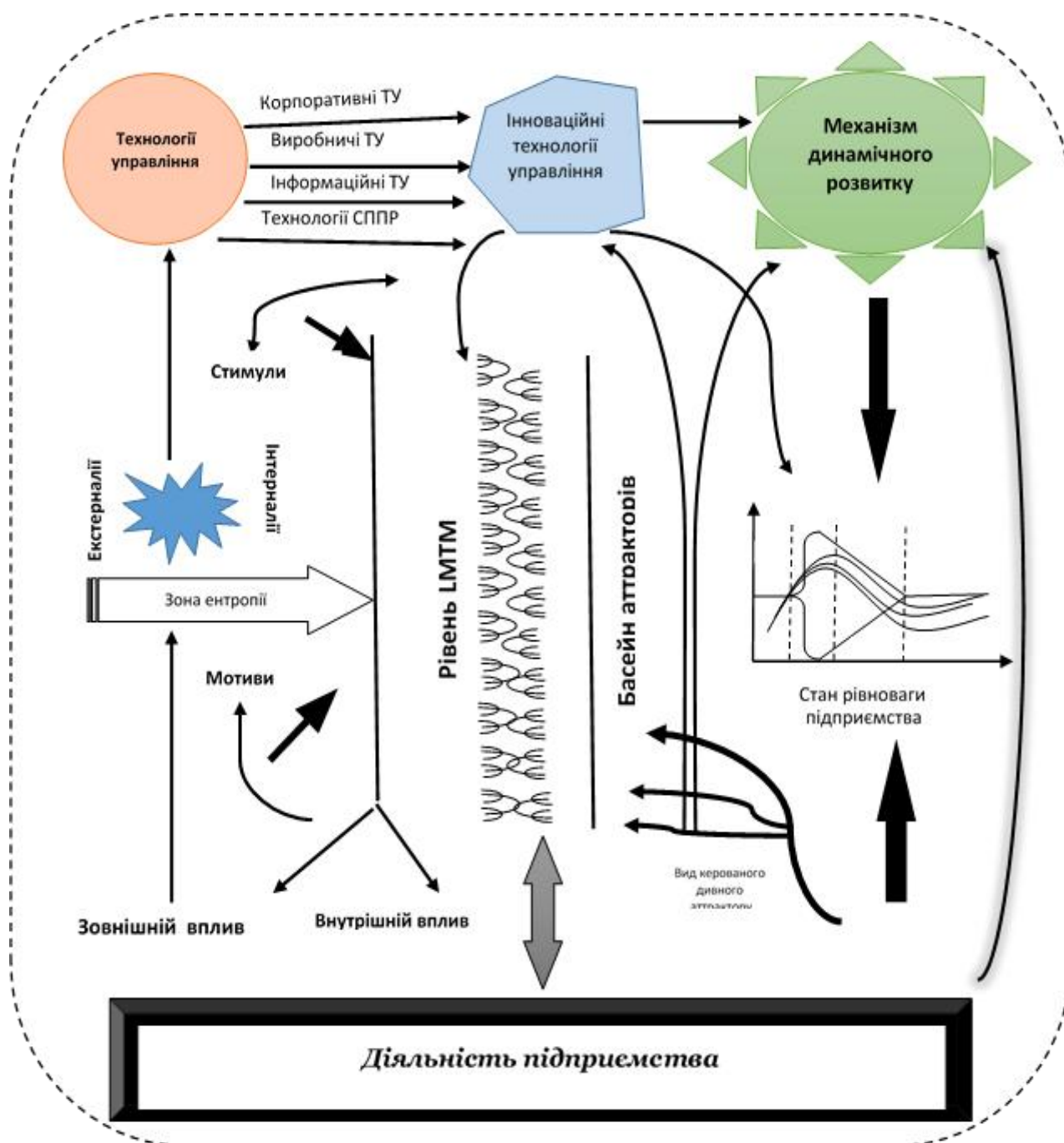


Рис. 5.12. Формування механізму впровадження комплексу інноваційних технологій управління для забезпечення динамічного розвитку підприємств харчової промисловості (розроблено автором)

Для формування механізму динамічного розвитку особливо важливим є органічне поєднання, балансування агрегованих параметрів, валідних до певних екзогенних та ендогенних умов, у яких перебуває підприємство.

Сутнісне формування механізму динамічного розвитку є можливим за допомогою комплексу технологій та методів управлінської діяльності, які забезпечують координацію й контроль дій суб'єкта управління на керований об'єкт для досягнення визначеної мети розвитку. На рис. 5.12 подано поєднання елементів механізму впровадження комплексу інноваційних технологій управління для забезпечення динамічного розвитку підприємства.

Економічні системи підприємства підпорядковані законам розвитку, є об'єктивними категоріями та проявляються у статиці та динаміці. У таблиці 5.10 наведено сутність законів економічних систем.

Таблиця 5.10

Закони динамічного розвитку підприємства в системі інноваційної динаміки

Закон розвитку системи підприємства в динамічному стані	Закон розвитку системи підприємства в статичному стані
<p>Філогенезу (онтогенезу) – кожна система проходить усі стадії життєвого циклу з урахуванням взаємозв'язку та інтеграційних процесів.</p> <p>Онтогенезу – кожна система має індивідуальний розвиток, який залежить від якості та швидкості філогенезу.</p> <p>Самозбереження – прагнення системи до збереження своєї цілісності, властивість системи до реагування на зміни дій зовнішнього середовища через закриття старих та розвиток нових бізнес-сегментів.</p> <p>Конкуренції – для існування в ринкових умовах існує необхідність підприємства прагнути до вдосконалення та розвитку.</p> <p>Циклічного розвитку – передбачає циклічні коливання у процесі структурних змін елементів системи, які потребують створення суттєво нових підсистем для переходу на новий рівень розвитку.</p>	<p>Композиції – відображає необхідність підпорядкування та узгодженість цілей з головною метою підприємства, що визначає ієрархію та структуру підприємства.</p> <p>Пропорційності – визначає параметричну формалізацію між елементами системи.</p> <p>Найменших величин – стійкість усієї системи залежить від стійкості кожного з її елементів відносно зовнішнього середовища.</p> <p>Упорядкованості – головний фактор зв'язку між елементами, яка дає змогу прийняти якісні управлінські рішення.</p> <p>Синергії – передбачає, що у будь-якій системі, сума властивостей всіх її елементів більша або менша властивостей усієї системи.</p>

(розроблено автором)

Розглянуті закони є обов'язковою умовою для ефективного функціонування підприємства як економічної системи. Виходячи з того, що

управління розвитком підприємства передбачає вибір максимально ефективних методів та інструментів задля виведення підприємства та вищий рівень розвитку та максимальної ефективності кожного з його аспектів, доцільно окрему увагу приділити розгляду цього процесу в рамках виконання законів інноваційної динаміки.

Сучасна теорія управління на основі інноваційної динаміки базується на певних положеннях.

- Рух системи відбувається в нелінійній зоні її простору.
- Обов'язковість відкритості системи для забезпечення обміну енергією та інформацією з зовнішнім середовищем.
- Обов'язковість досягнення когерентності процесів системи.
- Для упорядкування елементів у системі необхідною умовою є наявність термодинамічної ситуації, коли притоки енергії забезпечують не тільки зростання ентропії, а й її зменшення.
- Система має декілька шляхів розвитку на етапах фінішу.

Одним із фундаментальних завдань динамічного розвитку є пошук власних функцій нелінійного середовища, тобто стійких варіантів організації внутрішніх процесів, відносно яких відбувається еволюція процесів суміжних середовищу системи. Закон динамічного розвитку закритих систем теоретично доводить множинність їхнього розвитку. Одне й те саме середовище містить безліч варіантів розвитку, де немає жорсткого детермінізму [58]. Інваріанти, самоорганізація, нелінійність, когерентність та каскадний синтез є основними поняттями, які виділяють сутність теорії інноваційної динаміки для створення механізму динамічного розвитку [30].

Основи підходу до управління динамічним розвитком ґрунтуються на:

- існуванні потоків бажаних майбутніх станів системи, тому завданням управління є вибір найкращого з наявних варіантів;
- кількості шляхів розвитку прагне до нескінченності;
- необхідності урахування не тільки зовнішніх факторів впливу, а й особливості кожного етапу життєвого циклу підприємства;

- визначення латентних факторів впливу (екстерналиїв та ектерналиїв);
- важливим є врахування просторової та часової узгодженості системи з внутрішніми тенденціями розвитку системи.

Основна ідея підходу до управління динамічним розвитком підприємства як системою полягає у важливості цілей та визначені майбутніх станів системи суб'єктом управлінської діяльності (керувальною системою), його орієнтація, більшою мірою на внутрішні властивості системи, закони її функціонування, еволюції та самоорганізації та в меншій мірі на зовнішні властивості. Значна увага автором приділяється узгодженості керувальної підсистеми із керованої, враховуючи закони інноваційної динаміки.

Визначення стадії розвитку підприємства проведено за допомогою розробленої методології LMТМ та діагностики станів рівноваги, визначення стадії і фази циклу розвитку підприємства проаналізованого в п. 5.1, наводиться що, стадія визначається як точка біфуркації I порядку та відображає зміну стадій розвитку підприємства (висхідну-спадну). Точка біфуркації II порядку визначає фазу розвитку, тобто виникнення позитивної чи негативної кризи, є вид атрактору.

Принцип самоорганізації моделей [2, 3] при поступовому збільшенні складності зовнішніх критеріїв спочатку падає, досягає мінімуму, а потім або залишається постійним, або починає збільшуватися. Виходячи з вищевикладеного, можна стверджувати, що управління розвитком підприємства доречно здійснювати на засадах теорії інноваційної динаміки, що, в свою чергу, є ефективною альтернативою менеджризму (стандартної моделі управління). Поєднання управлінських механізмів організації та самоорганізації підприємства як системи сприяє виникненню процесу коеволюції, тобто процесу розвитку природних, виробничих, комунікативних технологій до стану інноваційності в межах економічної системи. Однією з особливостей динамічного розвитку є детермінованість: визначений стан системи на фактичний момент часу, допоможе спрогнозувати можливі варіанти поведінки системи та варіанти розвитку підприємств харчової промисловості.

Фазовим простором динамічної системи називається множина всіх її можливих станів у фіксований момент часу. Фактичний стан системи задається набором критеріїв (фазових координат) і є зоною в багатовимірному просторі. Аналіз моделей прогнозного розвитку в таблиці 5.11. дозволяє зробити такі висновки:

— амплітуда коливання підприємств є різною, але вона залежить не від розміру підприємства, а від стадії розвитку, тобто від стану рівноваги та від точки біфуркації II порядку, виду атрактора, в якому воно перебуває;

— фаза розвитку залежить від рівня управлінсько-технологічної зрілості та від зони знаходження точки біфуркації I порядку;

— тенденція розвитку, яка має сильний висхідний вектор, починається на хвилі позитивної кризи та може набути тенденцій прискореного розвитку;

— спадний розвиток може спричинити як позитивну, так і негативну кризу залежно від управлінських дій керівництва, впливовості факторів середовища підприємства;

— стадія розвитку більшою мірою залежить від внутрішніх факторів, а фази розвитку – від зовнішніх факторів;

— екстерналії та інтерналії – це окремий вид латентних факторів впливу, шумів, які існують в кожній системі відкритого типу, деякі можна виокремити та спрогнозувати, моделюючи стан діяльності, деякі майже не піддаються прогнозуванню, але не враховувати їх зовсім, не визначаючи як економічну похибку, неможливо.

Для прогнозування басейну атрактора та визначення можливості створення керованого русла дивного атрактора сформуємо карту стратегічних тригерів для групи підприємств харчової промисловості.

У таблиці 5.11 визначено стадії розвитку основних стратегій розвитку, які існують на підприємстві, основний стратегічний джокер (тобто основні стратегічні вектори розвитку, які є пріоритетами для досягнення визначеного оптимального результату), прогнозну фазу розвитку для визначення можливості входження в русло атракторів, основний стратегічний тригер

(визначення дій та інноваційних технологій управління, які допоможуть скерувати необхідний рух у заданому напрямку) та фокус динамічного розвитку.

Таблиця 5.11

Визначення прогнозного розвитку підприємства

Показник	Ретроспективна діагностика		Перспективна діагностика	
ПАТ «Баштанський сироварод» №1				
	Стадія	Фаза	Стадія	Фаза
$I_{факт}$	Висхідного розвитку	Відгуку позитивної кризи	Висхідного розвитку	Відгуку позитивної кризи
$I_{перспек}$	Спадного розвитку	Наближення до позитивної кризи	Висхідного розвитку	Прискореного розвитку
ПАТ «Херсонський маслозавод» № 2				
$I_{факт}$	Висхідного розвитку	Наближення до позитивної кризи	Спадного розвитку	Відгук позитивної кризи
$I_{перспек}$	Спадного розвитку	Наближення до точки позитивної кризи	Висхідного розвитку	Поступового розвитку
ПАТ «Вімм-Біль-Данн» № 3				
$I_{факт}$	Спадного розвитку	Наближення до негативної кризи	Спадного розвитку	Прискореного падіння
$I_{перспек}$	Висхідного розвитку	Відгуку позитивної кризи	Висхідного розвитку	Наближення до точки позитивної кризи
ПАТ «Каланчацький» маслозавод № 4				
$I_{факт}$	Висхідного розвитку	Наближення до точки позитивної кризи	Уповільненого розвитку	Відгук позитивної кризи
$I_{перспек}$	Спадного розвитку	Наближення до точки позитивної кризи	Спадного розвитку	Прискореного падіння
ПАТ «Житомирський» маслозавод № 5				
$I_{факт}$	Висхідного розвитку	Наближення до точки позитивної кризи	Спадного розвитку	Прискореного падіння
$I_{перспек}$	Висхідного розвитку	Прискореного падіння	Висхідного розвитку	Прискореного падіння
ПрАТ «Янтар» № 6				
$I_{факт}$	Висхідного розвитку	Наближення до точки позитивної кризи	Спадного розвитку	Прискореного падіння
$I_{перспек}$	Уповільненого розвитку	Відгук негативної кризи	Уповільненого розвитку	Прискореного падіння
ПАТ «Яготинський» маслозавод № 7				
$I_{факт}$	Спадного розвитку	Наближення до точки негативної кризи	Висхідного розвитку	Відгук негативної кризи
$I_{перспек}$	Спадного розвитку	Точка позитивної кризи	Висхідного розвитку	Прискореного розвитку

Здійснені розрахунки дозволили сформувавши діагностичну таблицю прогнозного розвитку підприємств побудувати карту стратегічних тригерів та стратегічних джокерів для кожного підприємства харчової промисловості (див.: таблиця 5.12).

Формування карти стратегічних тригерів для прогнозування майбутнього розвитку харчових підприємства

Складові майбутнього розвитку	ПАТ «Баштанський сироволад» № 1	ПАТ «Херсонський маслозавод» № 2	ПАТ «Вімм-Біль-Данн» № 3	ПАТ «Каланчацький» маслозавод № 4	ПАТ «Житомирський» маслозавод № 5	ПАТ «Янтар» № 6	ПАТ «Яготинський» маслозавод № 7
Стадія	Висхідна	Спадна	Висхідна	Спадна	Спадна	Спадна	
Домінуюча стратегія розвитку	Інтегрованого росту	Концентрованого росту	Зворотної вертикальної інтеграції	Посилення ринкових позицій	Концентрованого росту	Обмеженого зростання	Інтегрованого росту
Основний стратегічний джокер	Локалізація позитивних тенденцій розвитку, використання сильних сторін і десинхронізації циклів розвитку сфер його життєдіяльності	Взаємна синхронізація циклічного розвитку сфер життєдіяльності підприємства за рахунок розвитку нових сфер	Взаємна синхронізація циклічного розвитку сфер життєдіяльності підприємства за рахунок розвитку нових бізнес-моделей	Локалізація і переломлення негативної тенденції розвитку, використання його сильних сторін і десинхронізації циклів розвитку різних сфер	Локалізація негативних тенденцій розвитку, використання його сильних сторін і десинхронізації циклів розвитку різних сфер його життєдіяльності	Локалізація і переломлення негативних тенденцій розвитку, десинхронізації негативного спадного циклу життєдіяльності	Розвиток позитивних тенденцій, використання сильних сторін. Синхронізація точок росту
Фаза	Прискореного розвитку	Наближення до позитивної кризи	Наближення до позитивної кризи	Наближення до позитивної кризи	Відгук позитивної кризи	Наближення до негативної кризи	Відгук позитивної кризи
Основний стратегічний тригер	Зміцнення позитивних тенденцій розвитку домінуючих сфер на основі використання ІТУ: активізації продажів на основі CRM та впровадження контролінгу	Пошук інновацій для підтримки максимальної продуктивності використання ресурсів підприємства. Основні ІТУ: Автоматизація бізнес-логістики; Впровадження BSC	Пошук інновацій для підтримки максимальної продуктивності використання ресурсів підприємства. Основні ІТУ: формування нових бізнес-моделей; Впровадження СМЯ	Зміцнення позитивних тенденцій розвитку домінуючих сфер на основі використання ІТУ: Інформатизації продажів та впровадження аутсорсингу	Пошук інновацій для підтримки максимальної ефективності використання ресурсів підприємства. Основні ІТУ: Система KPI та автоматизація управлінського обліку та звітності	Пошук методів санування підприємства, визначення точок росту. Основні ІТУ: Впровадження системи ризик-менеджменту; аутсорсинг	Зміцнення позитивних тенденцій розвитку домінуючих сфер на основі формування нових бізнес-моделей; автоматизація управлінського обліку та звітності
Фокус динамічного розвитку	Формування механізму прискореного розвитку	Формування механізму паритетного розвитку	Формування механізму паритетного розвитку	Формування механізму поступового розвитку	Формування механізму паритетного розвитку	Формування механізму обмеженого розвитку	Формування механізму прискореного розвитку

Самоорганізацією моделей передбачається вибір з великої кількості моделей-претендентів єдиної моделі оптимальної складності, яка має певні властивості, сформульовані у вигляді критеріїв.

Моделі самоорганізації застосовують з метою отримання довгострокового прогнозу за результатами спостережень над об'єктом дослідження. Цільовою спрямованістю етапу прогнозування майбутніх портретів фазового простору є виділення компенсаційних і кризоутворювальних етапів та фаз діяльності підприємства для можливості формування оптимального комплексу інноваційних технологій управління, що дозволить сформувати механізм забезпечення динамічного розвитку.

Компенсаційними факторами є стратегічний джокер – агентурний конструкт формування нового формату інноваційного простору підприємства. Інструментом агрегованого прогнозування – комплекс відповідних інтегральних показників рівня розвитку підприємства, де межами басейну атракторів стають кризоутворювальний та системоутворювальний рівні розвитку підприємства.

Аналіз тенденцій розвитку подано на діаграмах прогнозування майбутнього розвитку в контексті сформованих тригерів для підприємств харчової промисловості. У додатку Р – результати базових розрахунків та експериментів для прогнозування фазових портретів визначення басейну атракторів та визначення стратегічних джокерів. Еволюція системи подається як рух точки фазового простору, крива, що описується цією точкою називається фазовою кривою або фазовою траєкторією. Виходячи з діагностування фази (точок біфуркації) для майбутнього розвитку підприємства (табл. 5.11) та формування компенсаційних і кризоутворювальних стадій (визначення русла атракторів) підприємства, в дисертації сформовані три групи прогнозів та експериментів:

1-а група: ретроспективна діагностика (2012-2014 рр.) – прогнозування розвитку підприємства при збереженні наявних тенденцій розвитку його системоутворювальних сфер життєдіяльності – базовий експеримент;

2-а група: ретроспективна діагностика (2014-2016 рр.) – прогнозування розвитку підприємства на основі визначення меж басейну атрактору;

3-я група: перспективна діагностика (2016-2019 рр.) – прогнозування розвитку підприємства на основі введення стратегічного джокера управління як компенсаційного фактору розвитку в комплексі інноваційних технологій управління.

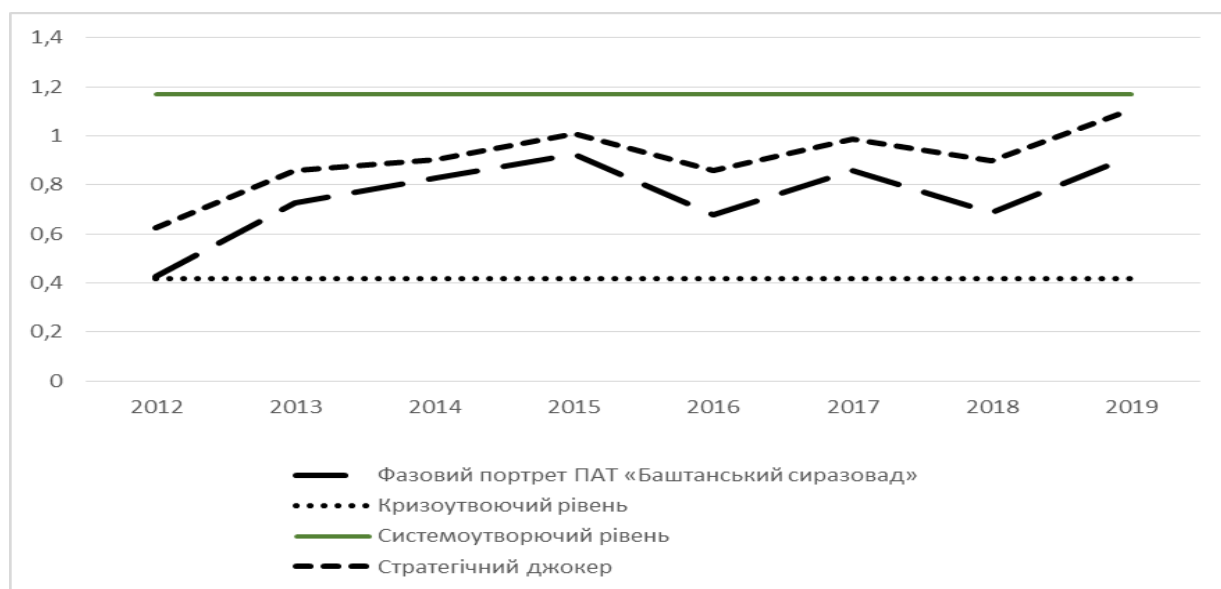


Рис. 5.13. Діаграма формування фазового портрету та басейну атрактору для ПАТ «Баштанський сирзавод» (розраховано автором)

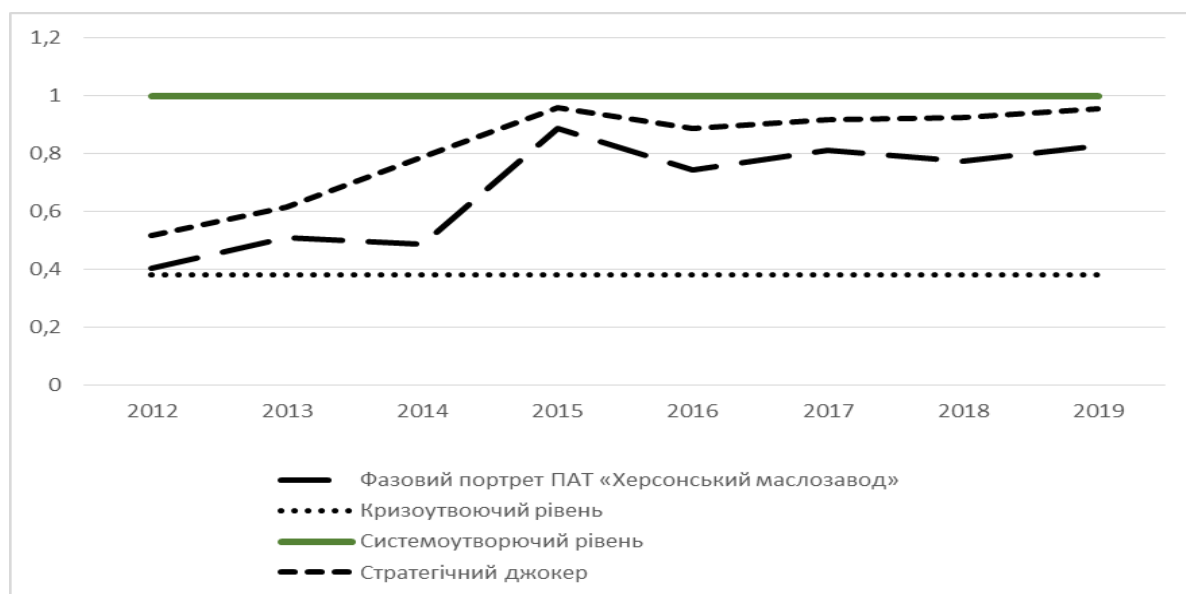


Рис. 5.14. Діаграма формування фазового портрету та басейну атрактору для ПАТ «Херсонський маслозавод» (розраховано автором)

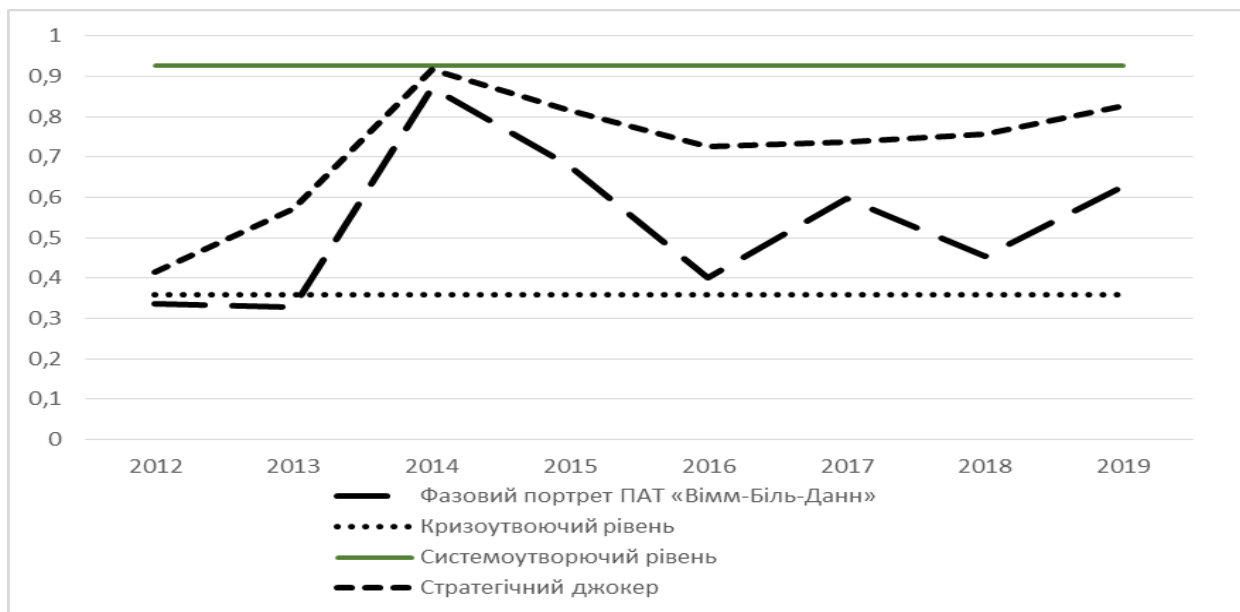


Рис. 5.15. Діаграма формування фазового портрету та басейну атрактора для ПАТ «Вімм-Біль-Данн» (розраховано автором)

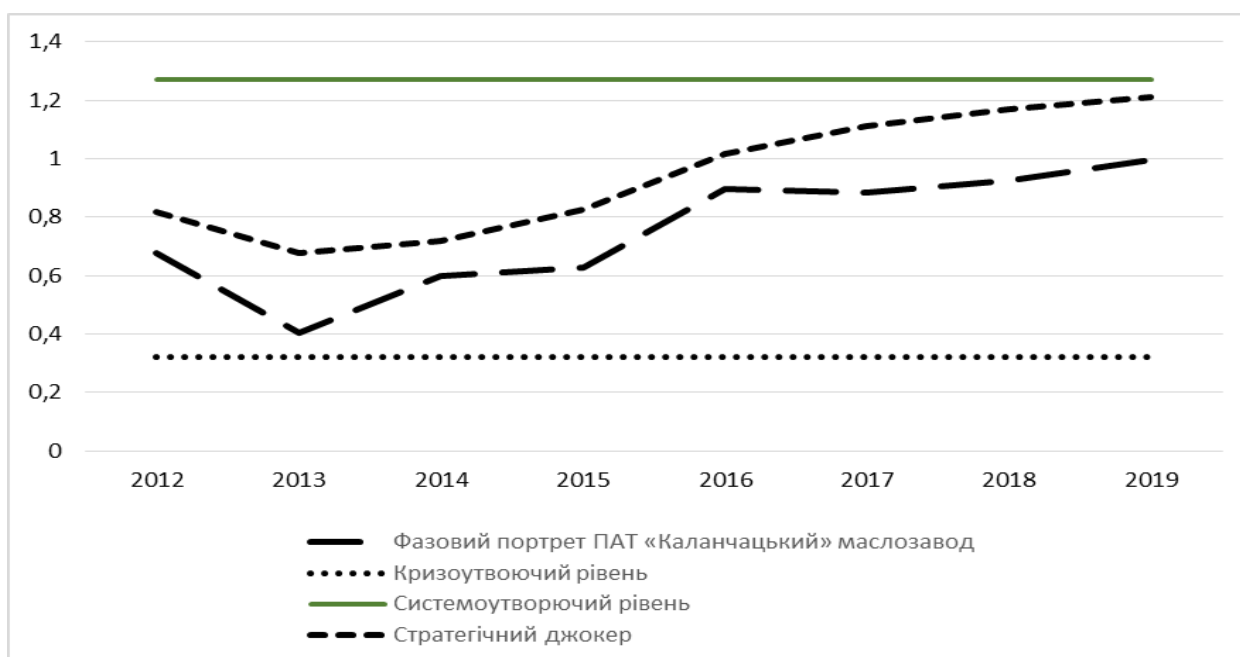


Рис. 5.16. Діаграма формування фазового портрету та басейну атрактора для ПАТ «Каланчацький» маслозавод» (розраховано автором)

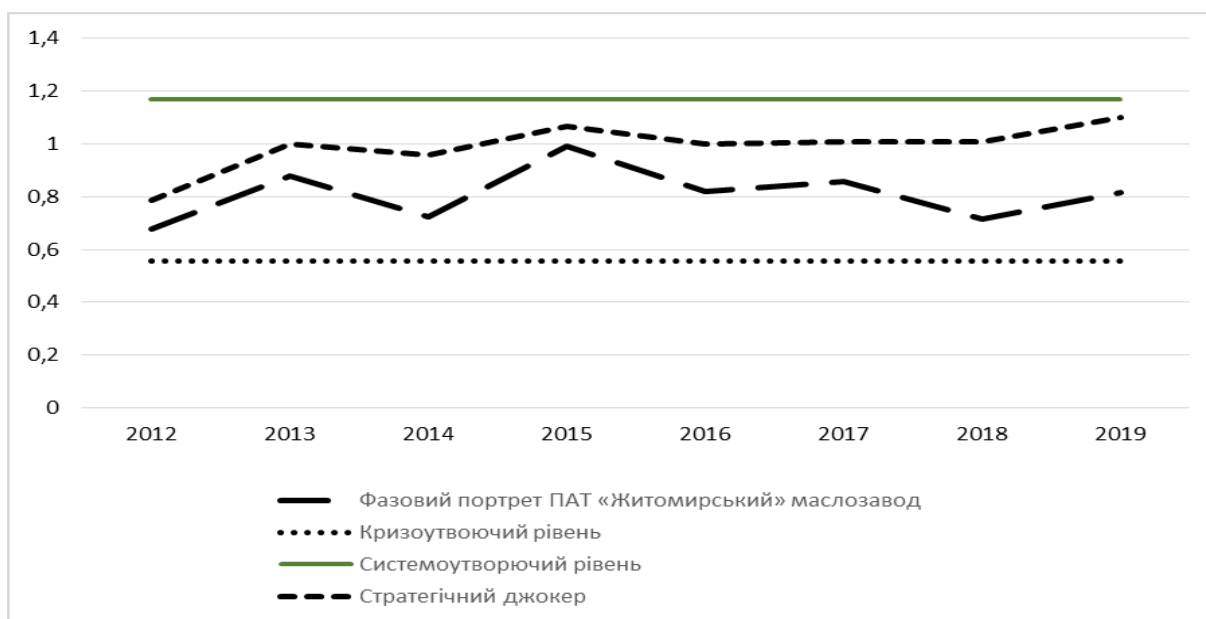


Рис. 5.17. Діаграма формування фазового портрету та басейну атрактору для ПАТ «Житомирський маслозавод» (розраховано автором)

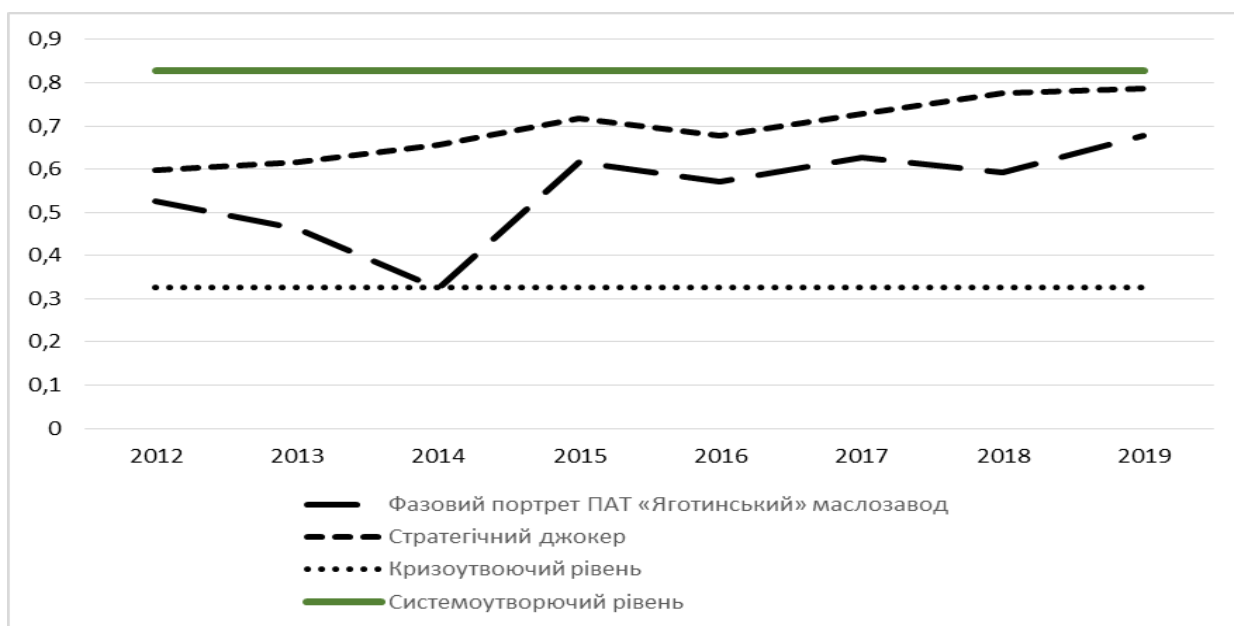


Рис. 5.18. Діаграма формування фазового портрету та басейну атрактору для ПАТ «Яготинський маслозавод» (розраховано автором)

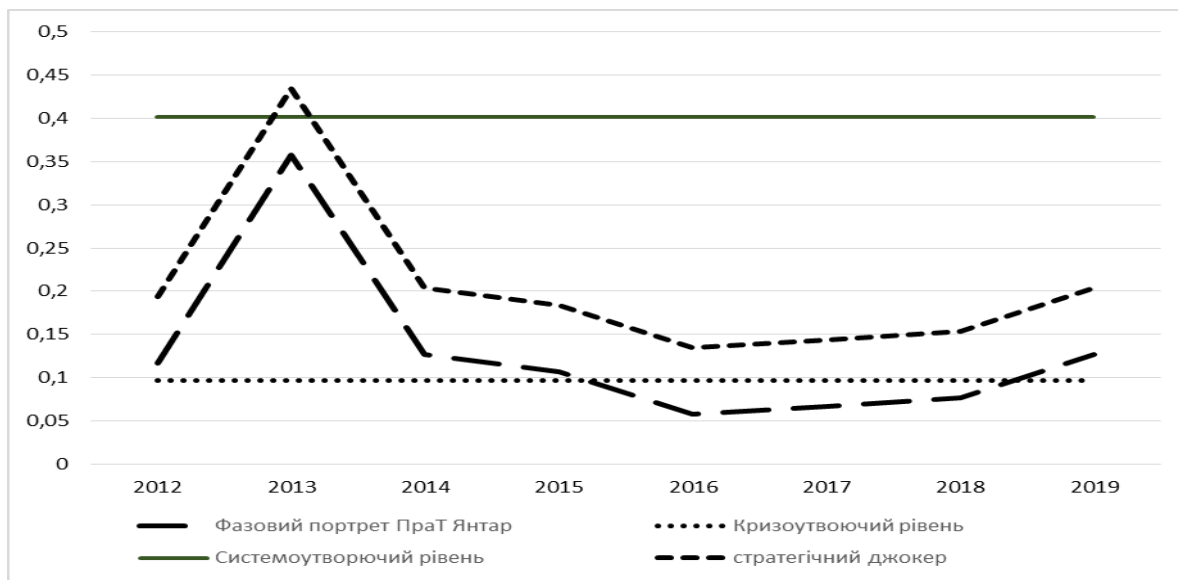


Рис. 5.19. Діаграма формування фазового портрету та басейну атрактора для ПрАТ «Янтар» (розраховано автором)

Як показує аналіз моделей, наведених в діаграмах 5.13-5.19., найбільша амплітуда коливання без висхідного розвитку визначилася в ПАТ «Житомирський» маслозавод, найбільший висхідний розвиток набув ПАТ «Баштанський сирозавод», а найбільший спадний розвиток на довгострокову перспективу може виявитись в підприємства ПрАТ «Янтар» (див.: рис. 5.19).

Домінуюча тенденція розвитку галузі в майбутньому є висхідною (рис. 5.20) і діагностується як фаза паритетного розвитку. Галузь харчової промисловості можна вважати компенсаційною, тому що тенденція її розвитку висококорельована з тенденцією розвитку загальноінтегрального показника економіки, зміни стадії розвитку галузі є комплементарними змінам стадії циклу загального розвитку економіки (досліджено в пункті 4.1.).

Стратегічними тригерами, які зберігають спадний розвиток, є виробничі та інформаційні технології, модернізація та осучаснення яких потребує значних капітальних вкладень, але їхня актуальність на внутрішньому ринку України незначна. Аналіз тенденції розвитку підприємств дав підстави зробити висновок, що найбільш негативні процеси відбуваються в період з 2013-2015 рр. Певні політико-економічні події розбалансували внутрішній ринок країни та визначили зміну стратегічних пріоритетів окремих підприємств.

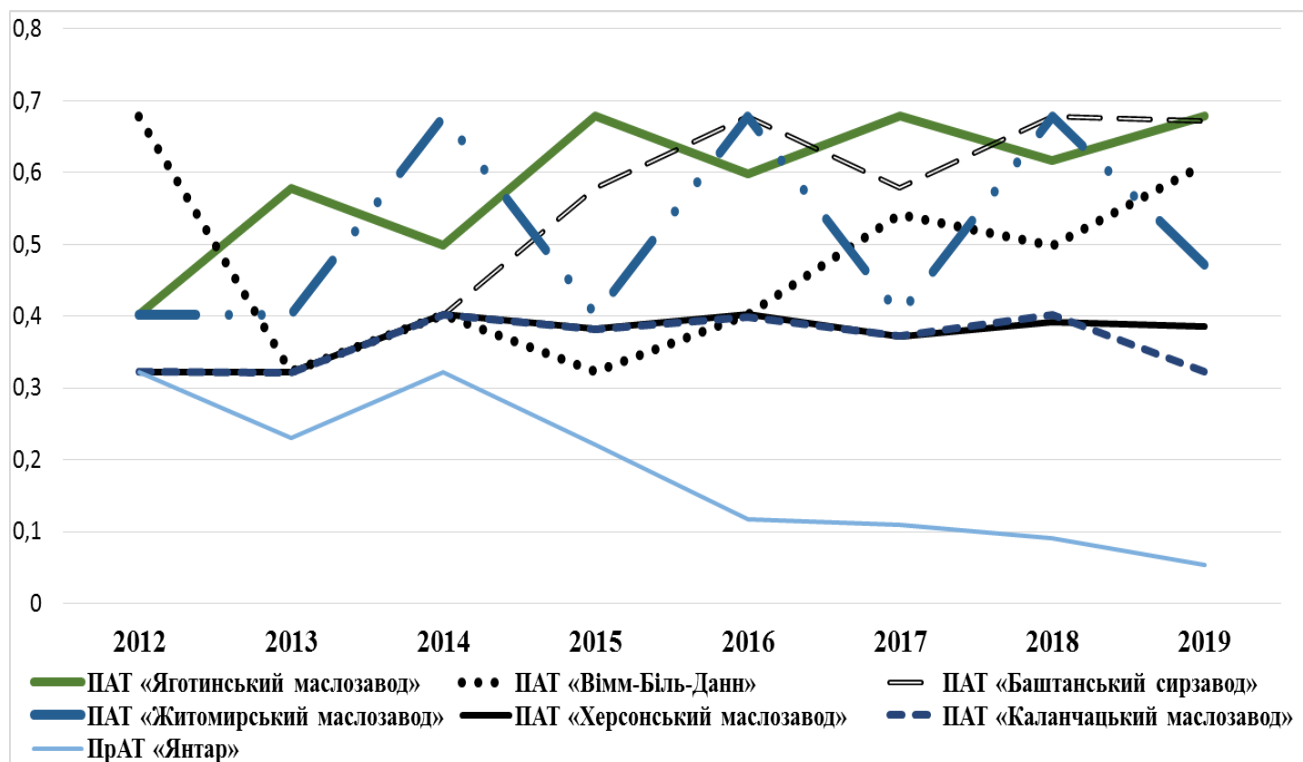


Рис. 5.20. Загальний фазовий портрет переробних підприємств харчової промисловості (розраховано автором)

Прогнозний аналіз дозволяє стверджувати, що наближення до позитивної кризи визначається наступним висхідним розвитком, а також стає імпульсом до розвитку. Таким чином, на основі проведених досліджень розроблена методика формування комплексу впливів на механізм управління динамічним розвитком підприємства, яка дозволяє провести обґрунтований вибір однієї або комплексу інноваційних технологій управління, які забезпечуватимуть розвиток підприємства у довгостроковій перспективі.

Дана методика синтезує в собі результати стратегічного та оперативного дослідження тенденції розвитку підприємства в цілому і окремих його сфер за допомогою визначення найактуальніших інноваційних технологій управління в оптимальному комплексі, що формується для кожного підприємства окремо.

На основі поділу технологій за інструментальною ознакою апріорно визначається сфера проблемності підприємства, а за допомогою сформованого генотипу проводиться точкова реабілітація підприємства з мінімальними ресурсними витратами.

5.4. Оптимізація комплексу інноваційних технологій управління для підприємств харчової промисловості

Вибір та впровадження комплексу інноваційних технологій управління є інтегратором формування динамічного розвитку підприємств харчової промисловості. Для отримання оптимального результату від впровадження комплексу технологій необхідно дотримуватись послідовності дій, описаних в роботі в попередніх розділах.

Для формування комплексу інноваційних технологій для кожного підприємства харчової промисловості необхідно зрозуміти, що типовий шаблон буде варіюватися, оскільки ієрархія технологій не має стабільних (кількісних) меж, які б чітко розділяли рівні управлінсько-технологічної зрілості між собою та відокремлювали технології різних рівнів зрілості. Це пояснюється, передусім, тим, що за концепцією послідовності рівнів управлінсько-технологічної зрілості є згідно з законами інноваційної динаміки еволюційно-послідовною, підприємство не може перейти на вищий рівень, не переживши попередній, але межа між рівнями розмита.

Для кожного підприємства харчової промисловості визначено комплекс інноваційних технологій залежно від розміру, виду економічної діяльності та цілей функціонування на ринку, стратегії розвитку та фінансово-економічних можливостей та базового рівня управлінсько-технологічної зрілості. Для формування переліку інноваційних технологій, які будуть входити до комплексу та відповідатимуть рівню управлінсько-технологічної зрілості підприємства скористаємось, по-перше, ієрархічно впорядкованим переліком технологій, по-друге, побажаннями представників підприємств, на яких технології використовуються, по-третє, необхідністю трансформації технологій до стану інноваційних.

Інкорпорація технологій управління за сигнітивними групами

Сигнітивна група	Акцентуація інноваційності	Декомпозиція групи	Еквіфінальність вибору
Корпоративні технології	Забезпечення можливості програмування та визначеності динамічного розвитку підприємства на основі максимальної реалізації внутрішніх резервів та конкурентних переваг	Стратегічний менеджмент: стратегічне планування; Стратегічні альянси; Формування місії та візії; Злиття та поглинання; Управління KPI; Впровадження корпоративної культури; Впровадження бренд-менеджменту; Управління базами знань; Впровадження TQM; Впровадження концепції сталого розвитку; Контролінг; Впровадження технологій управлінського обліку.	Формування цілісної системи створення та реалізації стратегії розвитку підприємства на основі визначення довгострокових пріоритетів, за допомогою використання спеціальних ІТ, за необхідності запрошення тимчасово спеціалістів-фахівців
Виробничі технології	Створення системи прозорості руху фінансових потоків між підрозділами підприємства та збалансування доходів та витрат; Усунення бар'єрів у процесі руху ресурсопотоків за оптимальними траєкторіями; Забезпечення можливостей для реалізації трансформаційного процесу та результату діяльності потрібної якості, якнайкраще, за вигідних умов та в потрібний час на засадах максимальної інформованості та відкритості до технологічного зростання.	Різновиди менеджменту; фінансовий менеджмент; логістичний менеджмент; маркетинговий менеджмент; операційний менеджмент; інноваційний менеджмент; інвестиційний менеджмент; проєктний менеджмент; управління якістю; Технології CRM; Технології ERP, MRP II; Екологічний менеджмент; Менеджмент зовнішньої діяльності.	Управління фінансовими, технологічними, матеріальними та інформаційними ресурсами підприємства та відносинами, які виникають у процесі функціонування підприємства; Оптимізація управління рухом матеріальних, фінансових та інформаційних потоків; Комплексна система одержання інформації про стан певних підсистем підприємства та зовнішнього середовища, забезпечення розвитку підприємства в умовах напруженої конкуренції на основі реалізації конкурентних переваг та інноваційних технологій.
Технології системи підтримки та прийняття рішень (СППР)	Забезпечення ефективного використання організаційних ресурсів на принципах економічності та соціальної доцільності, концентрації та координації зусиль; Залучення професійних менеджерів та функціональних фахівців у процес забезпечення розвитку підприємства, постійне зростання кваліфікації кадрового персоналу; Забезпечення стабільності розвитку підприємства як	Ризик-менеджмент; Антикризове управління; Соціальний менеджмент; Кадровий менеджмент; Прогностичний менеджмент; Моделі цінової оптимізації, АБВ (процесно-орієнтоване бюджетування); ВІМ (управління інтелектуальним капіталом); Впровадження системи BSC; Інжиніринг та Реінжиніринг бізнес-процесів; процесноорієнтоване управління; бенчмаркінг;	Забезпечення комплексного розвитку підприємства як складної відкритої системи дій, проєктів та програм з конкретними цілями, ресурсами і часовими межами; Формування адекватної системи управління кадровим забезпеченням на основі врахування пріоритетності людського фактору в процесі реалізації цілей розвитку; Зменшення чи усунення впливу зовнішніх та

	організації та її підсистем, зменшення можливих втрат організаційних ресурсів; Усунення потенційних чинників виникнення криз, забезпечення зростання привабливості підприємства та підвищення лояльності клієнтів та стейкхолдерів.	аутсорсинг; планування; механізму оптимальних даунсайзинг.	сценарне моделювання прийняття рішень;	внутрішніх ризиків розвитку в умовах невизначеності; Згладжування циклічних коливань розвитку системи підприємства з метою попередження кризових ситуацій та створення умов адаптивного динамічного розвитку.
Інформаційні технології	Інформатизація та автоматизація процесу управління розвитком організації на основі технологій Інтернету, Інтранету та Екстранету; Формування спеціального набору інструментів менеджменту організації для кожної організації в конкретний момент часу	<p>I. Клас інформаційних виробничих технологій, покоління програмно-інформаційних продуктів, розроблених для виконання чітко окреслених функціональних завдань (бухгалтерські, складські, логістичні),</p> <p>II. Інтернет -технології: віртуальні офіси, WEB-візитки, бізнес-моделі PR та продажу. Розробка власних ЗМІ-ресурсів (чатів, месенджерів, відео-обзорів та каталогів).</p> <p>III. Клас мережевих технологій: КІС, Арм, Інтернет-магазин; ІS для SOA-платформ модульного управління, використання хмарних технологій. Софтверизація діяльності. Кастомізація та створення BigDate. Створення мобільних додатків.</p> <p>IV. Використання можливостей штучного інтелекту для оптимізації діяльності підприємства (створення ботів та бізнес-моделей), VI .</p>		Використання сучасних розробок в області інформатизації та комп'ютерних технологій на основі формування інформаційних комп'ютерних мереж, з їх інтеграцією в глобальне інформаційне середовище; Застосування супер сучасних інструментів управління, моделювання та прогнозування діяльності підприємства, розвиток сучасних каналів PR та продажу, створення нових бізнес-моделей підприємства, на які майже не впливають зовнішні та внутрішні чинники середовища. Визначення прогресивних напрямків розвитку для підприємства а також пріоритетних трендів світового розвитку. Формування аналітичних моделей Business intelligence на основі нейронних мереж

Діагностика підприємств харчової промисловості: ПАТ «Баштанський сирзавод»; ПАТ «Херсонський маслозавод»; ПАТ «Вімм-Біль-Данн»; ПАТ «Каланчацький маслозавод»; ПАТ «Житомирський маслозавод»; ПрАТ «Янтар»; ПАТ «Яготинський маслозавод» дозволила визначити, що чотири заводи перебувають у діапазоні 3-2-го рівня управлінсько-технологічної зрілості, а три заводи коливаються між 2-1-ми рівнями.

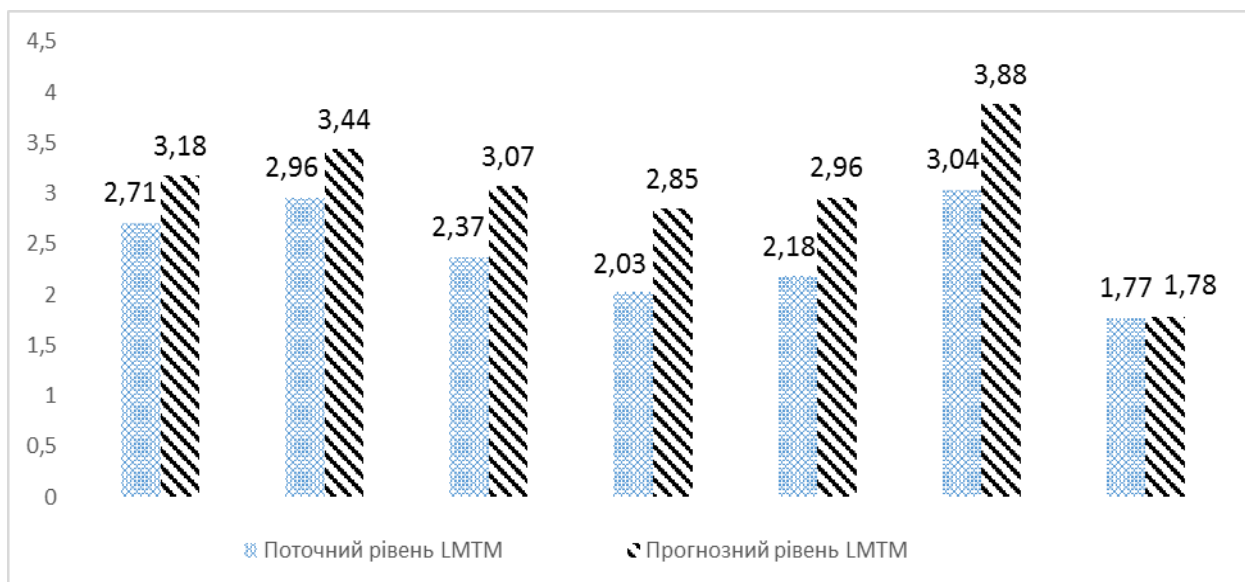


Рис. 5.21. Визначення тренду рівня управлінсько-технологічної зрілості для підприємств харчової промисловості (розроблено автором)

Комплектування базових технології в комплекс інноваційних технологій управління проведено методом первинного збору інформації (опитувальні листи та результати інтерв'ю). За результатами визначених рівнів управлінсько-технологічної зрілості для заводів визначимо комплект параметрів для моделювання комплексу технологій відповідно до фактичних потреб підприємств, тобто через формат їхнього усвідомлення проблеми.

Розглянемо процедуру моделювання комплексу технологій для ПАТ «Яготинський» маслозавод, оскільки він має найвищий рівень зрілості LMTM. У додатках Д, О, П, Р наведено форму опитувальника для інтерв'ю, де було визначено коло питань про мету впровадження технологій, кількість осіб, що приймають рішення (це є обов'язковим параметром), та запропоновано деякі відсутні на підприємствах технології із базового комплексу відповідного рівня зрілості. Якщо варіант запропонованої технології використовується але не ефективно, пропонується використання інноваційно-модифікованого варіанту, або комплексу технологій управління.

Формування базового комплексу інноваційних технологій управління відповідно до певного рівня управлінсько-технологічної зрілості

Рівень зрілості LMTM	Сигнітивна група	Базові технології композиції
Початковий	Корпоративні	Відсутні
	Виробничі	Управління ланцюгами поставок; Операційний менеджмент;
	Технології СППР	Фрагментарні рішення керівника
	Інформаційні технології	Інформаційно-облікові технології (бухгалтерські, складські, логістичні) WEB-візитка.
Циклічний	Корпоративні	Управління змінами; Система бюджетування; Бренд-менеджмент;
	Виробничі	Фінансовий менеджмент; Логістичний менеджмент; маркетинговий менеджмент;
	Технології СППР	Кадровий менеджмент; Системи BSC; Бенчмаркінг; Аутсорсинг; Ризик-менеджмент;
	Інформаційні технології	Інформаційні технології контролю та витрат; Інформаційні технології планування, Формування АРМ
Процесний	Корпоративні	Стратегічне планування; Управління KPI; Впровадження TQM; Контролінг
	Виробничі	Управління якістю; технології MRP; МЗЕД
	Технології СППР	Управлінський облік та звітність; Системи KPI; Інжиніринг та Реінжиніринг бізнес-процесів; Антикризове управління; Даунсайзинг
	Інформаційні технології	Упровадження КІС, впровадження віртуальних офісів, інформатизація PR та продажів; формування нових бізнес-моделей діяльності; використання хмарних технологій;
Прогресивний	Корпоративні	Формування місії та візії; Впровадження корпоративної культури; Управління базами знань; Впровадження СМК; Впровадження концепції сталого розвитку;
	Виробничі	Інноваційний менеджмент; Інвестиційний менеджмент; Технології CRM; Технології ERP, MRP II; МЗЕД.
	Технології СППР	Процесноорієнтоване управління; Соціальний менеджмент; Прогностичний менеджмент; Сценарне планування; Моделювання механізму прийняття оптимальних рішень; Управління знаннями.
	Інформаційні технології	Упровадження Інтернет-магазину; Розробка власних ЗМІ-ресурсів (чатів, месенджерів, відео-обзорів та каталогів); формування SOA-платформ для модульного управління; штучний інтелект-створення бот-програм
Динамічний	Корпоративні	Стратегічні альянси; Злиття та поглинання;
	Виробничі	Моделі цінової оптимізації; Проектний менеджмент; Екологічний менеджмент, Інтерактивні маркетингові технології; Інноваційна модернізація виробництва
	Технології СППР	Бенчмаркінг; АBB (автоматизоване процесно-орієнтоване бюджетування); ВІМ (управління інтелектуальним капіталом);
	Інформаційні технології	Кастомізація та створення BigDate. Софтверизація діяльності (створення власних програмних продуктів та спеціального ПО). Використання мобільних додатків використання штучного інтелекту-створення бізнес-моделей.

Наприклад, технології електронного документообігу зараз існують на всіх підприємствах, у спрощеному варіанту він є способом організації роботи з документами, при якому основна маса документів формується, обробляється у електронному вигляді та зберігається централізовано [36]. Реалізація електронного документообігу здійснюється декількома способами: від найпростішого – за допомогою стандартних програм Word, Excel для зберігання документів в таких форматах, до використання спеціального програмного забезпечення, яке виконує функції системи електронного документообігу (СЕД) або, навіть, системи управління хмарними корпоративними інформаційними ресурсами (ЕСМ – Enterprise Content Management) [52].

Саме тому обов'язковим є уточнення, які фактично технології існують на підприємстві, які функції бажано здійснювати в майбутньому. Якщо фактичні потреби не реалізуються через означену технологію, вона повинна трансформуватися до інноваційного формату або видалятися з комплексу.

Результати аналізу підприємства ПАТ «Яготинський» маслозавод визначено в табл. 5.15. Це свідчить про те, що підприємство має намір упроваджувати технологію «Інформатизація PR та активізації продажів», яка відповідає третьому рівню управлінсько-технологічної зрілості (фактичний рівень зрілості підприємства –3,04).

Після формування комплексу інноваційних рекомендованих технологій необхідно здійснити порівняння технологій за набором критеріїв та створити шкалу вибору оптимальних технологій. У разі, коли рішення приймається однією особою, порівняння двох альтернатив для ПАТ «Яготинський» маслозавод» можна було б здійснити прямим методом і обрати альтернативу з найбільшою кількістю переваг.

Щоб уникнути суб'єктивності рішення, скористаємось методом ієрархій для обґрунтування прийняття рішення при колегіальному виборі.

Результати формування інноваційного комплексу технологій ПАТ

«Яготинський маслозавод»

Зона інтересів/ зона біфуркації	Формування поля біфуркації/ Відповіді на запитання
1	На підприємстві планується найближчим часом упровадження нових технологій управління або інструментів для змін.
2	Вибір підприємства схиляється до впровадження нового формату ведення бізнесу.
3	Підприємство тривалий час використовує: Електронний документообіг Формування і ведення баз даних Логістичні технології Технології управління персоналом Технології активізації продажів
4	Визначити, які технології управління найбільше актуальні для заводу Автоматизація управління та формування модулю управління SOA; Інформатизація PR та активізація продажів CRM; Упровадження системи CSRP; Упровадження системи контролінгу; Упровадження системи KPI;
5	Рішення про вибір і впровадження технології управління приймається колективно.
6	Участь у прийнятті рішення про впровадження нових технологій беруть члени колегії з питань реструктуризації: Виконавчий директор; Заступник головного бухгалтера; Начальник АСУП; Начальник відділу управління персоналом; Головний технолог.

(сформовано автором)

Таблиця компіляцій дозволила сформувати комплекс інноваційних технологій управління, обраних для ПАТ «Яготинський» маслозавод третього рівня зрілості. Метод аналізу ієрархій дозволяє математично обґрунтовано віддати перевагу найкращій альтернативі завдяки використанню критеріїв порівняння та колегіальному узгодженню осіб, що приймають рішення.

Структура ієрархії для вирішення поставленого в дисертації завдання матиме чотири рівня.

Перший рівень ієрархії – це мета. Метою є вибір технології управління з переліку генерованого комплексу для четвертого рівня управлінсько-технологічної зрілості.

Другий рівень ієрархії – це особи, що беруть участь у прийнятті рішень. Відповідно до умов такими особами є представники керівного складу підприємств, які згідно з посадовими обов'язками та повноваженнями беруть участь у прийнятті відповідних рішень на підприємстві.

Третій рівень ієрархії – це критерії, за якими будуть порівнюватись альтернативи. Сукупність критеріїв була детально розглянута в попередніх розділах роботи та представлена графічно на рис. 5.23., інкапсуляція дозволила їх згорнути в 6 критеріїв, назви яких представлені скорочено для зручності відображення.

Вартість – вартість впровадження технології управління.

Тривалість – тривалість упровадження й апробації технології управління.

Досвід використання – існування досвіду використання технології на підприємстві, та отримання необхідних навиків для її ефективного використання.

Зона охоплення – визначення масиву та кількість об'єктів, який охоплює обрана технологія управління (все підприємство або окремі підрозділи).

Автоматизація – визначення необхідності використання спеціального ПО (програмного забезпечення), можливість одночасної колективної роботи та можливість роботи через мережу Інтернет.

Синергія – існування додаткових істотних ефектів від провадження, коригування з іншими інформаційними системами підприємства, можливість позасистемних корегувань.

Четвертий рівень ієрархії – це сукупність можливих альтернатив, серед яких необхідно обрати найоптимальнішу.

Формування комплексу інноваційних технологій методом ієрархії здійснено за допомогою використання демоверсії програмного продукту «Імператор 3.1», графічне зображення моделі подано на рис. 5.22.

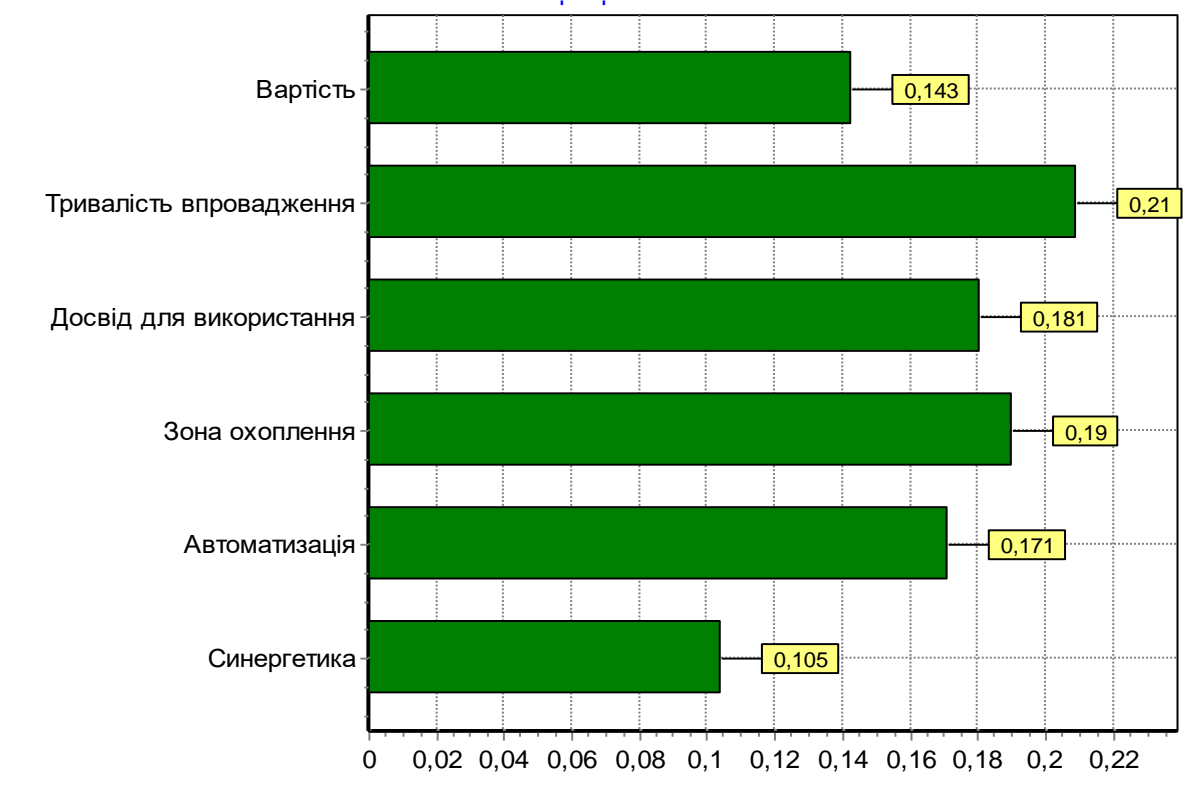


Рис 5.22. Розподіл критерії за пріоритетністю, визначений колегіально для ПАТ «Яготинський» маслозавод (розраховано автором)

Відповідно до результатів визначення оптимального комплексу технологій управління виокремлено технології, які ефективно покращать роботу підприємства, дадуть змогу швидко перейти на вищий рівень управлінсько-технологічної зрілості та забезпечити динамічний розвиток підприємства.

До складу колегії з питань розвитку підприємства входять 5 осіб: виконавчий директор, заступник головного бухгалтера, начальник відділу автоматизації систем управління підприємством, начальник відділу управління персоналом та головний технолог підприємства. Рішення приймалися шляхом голосування, значення кожного експерта однаково і становитиме 0,2.

Після аналізу та моделювання визначено дві найбільш вагомі для підприємства технології: формування бізнес-моделей та автоматизація управлінського обліку. Перша обрана математичним методом пріоритезації, друга – експертним шляхом.

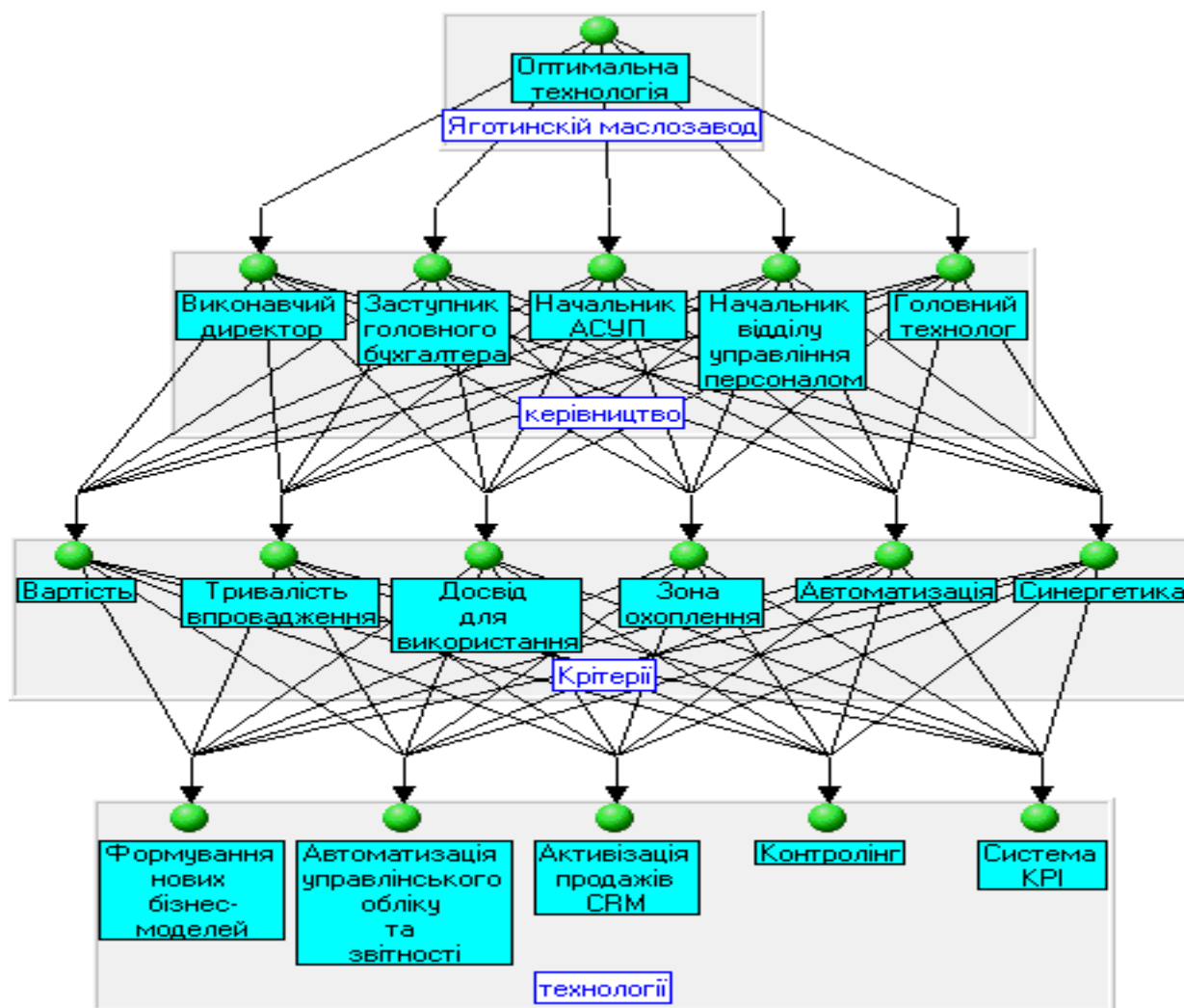


Рис. 5.23. Бізнес-процесна модель вибору технологій управління ПАТ «Яготинський маслозавод» (сформовано автором)

Порівняння альтернатив та математичне узагальнення дозволило встановити, що для ПАТ «Яготинський» маслозавод є бажаним упровадження інноваційних технологій управління: формування нових бізнес-моделей, автоматизація управлінського обміну та звітності на базі модулю управління SOA.

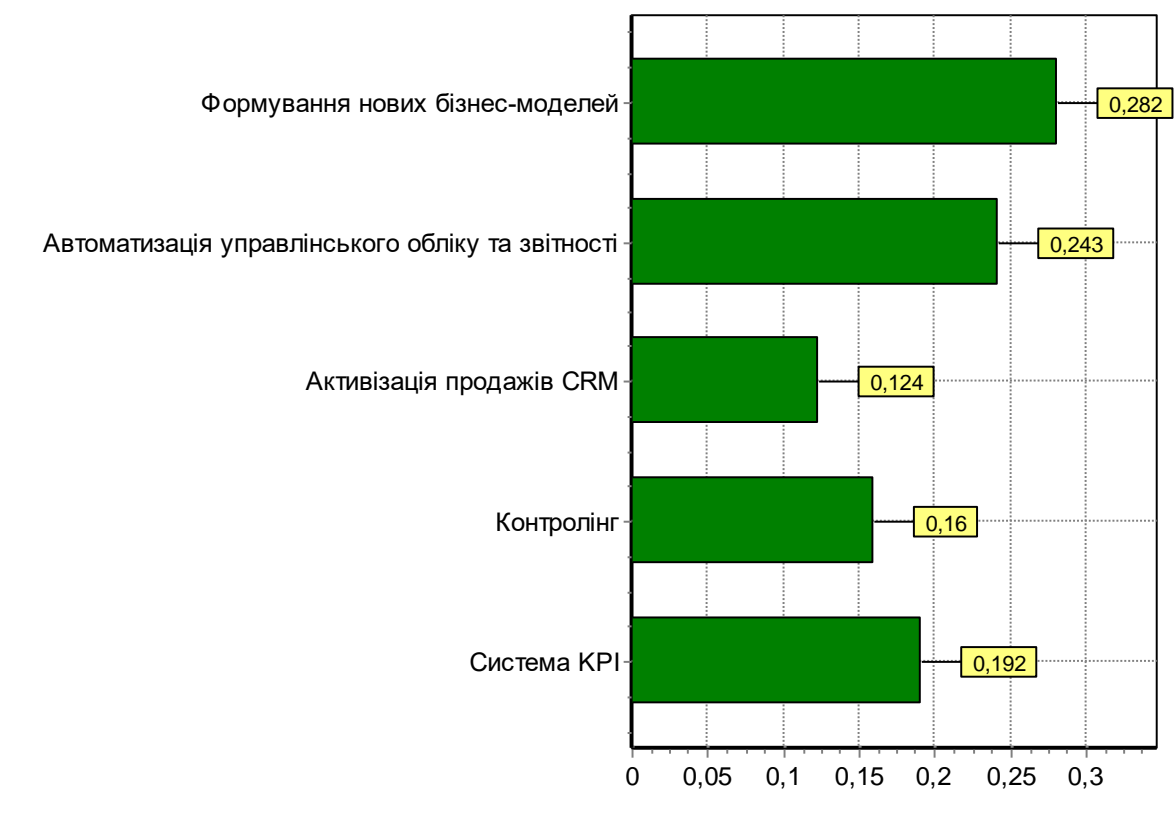


Рис. 5.24 Результати моделювання комплексу інноваційних технологій управління для ПАТ «Яготинський» маслозавод

Відзначимо, що формування нових бізнес-моделей запропоновано на основі евристичного аналізу та ітерацій моделювання, зміну автоматизації управлінського обміну та звітності було визначено на основі анкетування осіб, що приймають рішення, та стейкхолдерів підприємства. Отже, до напрямків активізації процедур CRM належить розширення ринків на територію Грузії та Азербайджану (де точки продажів збільшилися до 8 магазинів). Упровадження системи KPI отримало 0,192 балів, в цьому напрямку підприємство почало впроваджувати систему бізнес-бонусів для різних філій на Україні залежно від економічних та соціально-етичних результатів. Система контролінгу майже не розвивається на підприємстві, але планується її активізація.

Розглянемо результати моделювання комплексу інноваційних технологій управління для ПАТ «Вімм-Біль-Данн».

Результати визначення пріоритетів вибору технологій управління для ПАТ
«Вімм-Біль-Данн»

№ з/п	Назва	Пріоритети
Критерії		
1	Вартість	0,143
2	Тривалість упровадження	0,21
3	Досвід для використання	0,181
4	Зона охоплення	0,19
5	Автоматизація	0,171
6	Синергія	0,105
Технології 3-го рівня управлінсько-технологічної зрілості		
1	Формування нових бізнес моделей	0,27
2	Автоматизація управлінського обліку та звітності	0,194
3	Упровадження СМК (системи менеджменту якості) якості)	0,243
4	Активізація продажів CRM	0,133
5	Контролінг	0,16

Останнім часом перед підприємством постають економічні проблеми, тому не зважаючи на те, що воно перебуває на 2,44 рівні управлінсько-технологічної зрілості, було запропоновано впровадження системи менеджменту якості роботи підприємства. Найголовнішим імпульсом розвитку має стати формування нових бізнес-моделей господарювання. У вересні 2017 р. було проведено акцію «Kids Friendly» для батьків в ТРЦ «Проспект», в кінотеатрі «Мультиплекс» – формування нового кіноформату батьків і малюків, де продавалися товари ТМ «Агуша» за спеціальними цінами. З квітня ТМ «Агуша» запустила нову лінійку кисломолочних продуктів з екстрактом меліси «Засинайко», яка створена для споживання малюками перед сном.

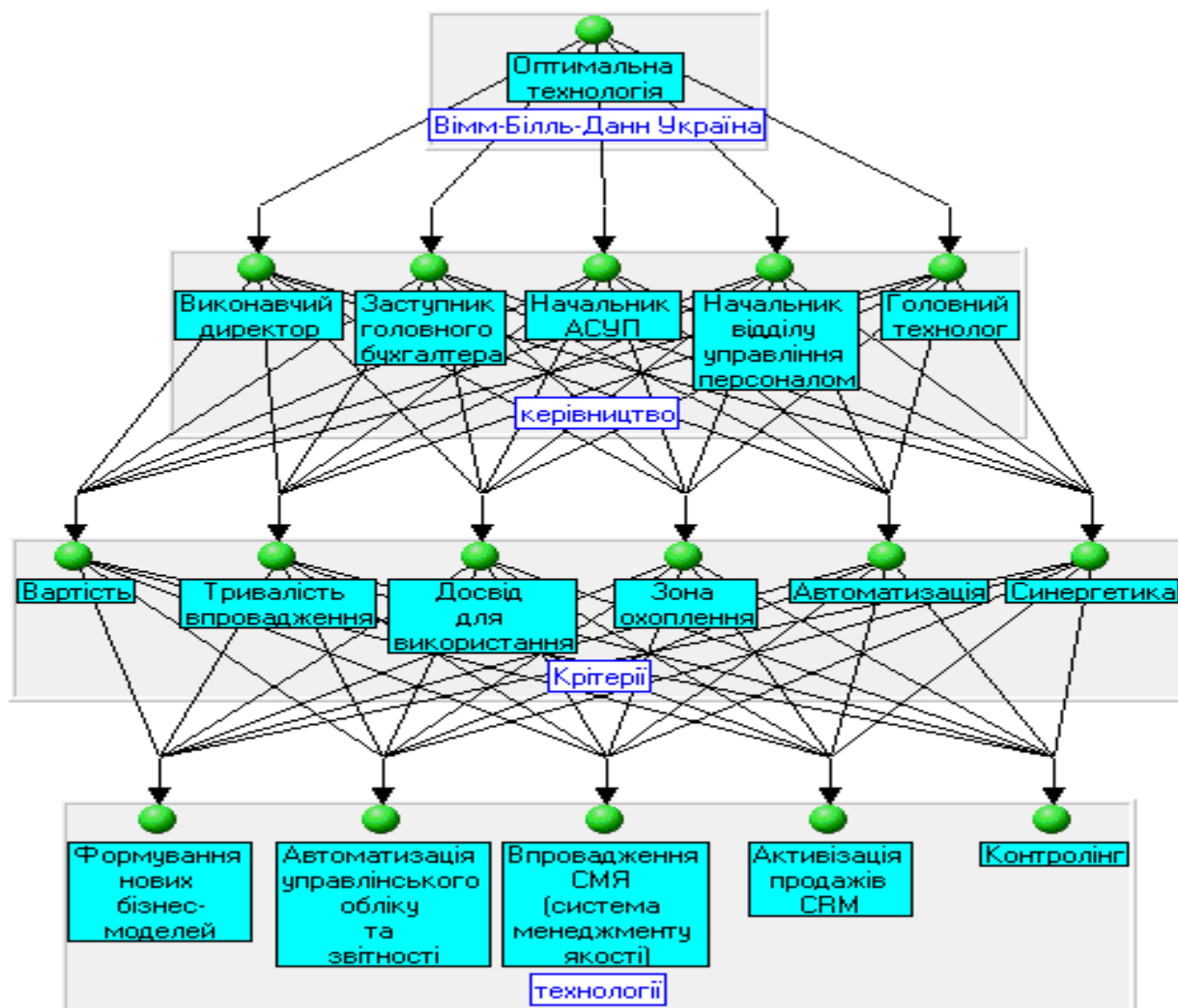


Рис. 5.25. Бізнес-процесна модель вибору технологій управління ПАТ «Вімм-Біль-Данн» Україна (сформовано автором)

Необхідні кроки до впровадження СМК також були зроблені на підприємстві (звернемо увагу, що стандарти якості продукції та стандарти менеджменту – це різні системи, із різним функціоналом та підсумковими результатами). З серпня по вересень 2017 р. в рамках проекту «Агумами» відбулася екскурсія-перевірка заводу «Агуша» відомими мамами – блогерами, із декількома рейдами та фінальним підведенням підсумків. Результати відгуків та фото-звітів свідчать, що підприємство до впровадження СМК підготовлено.

Проведений аналіз дозволив визначитись із обґрунтуванням вибору та впровадження таких технологій управління, інноваційний ефект яких дозволить оптимізувати діяльність підприємства.

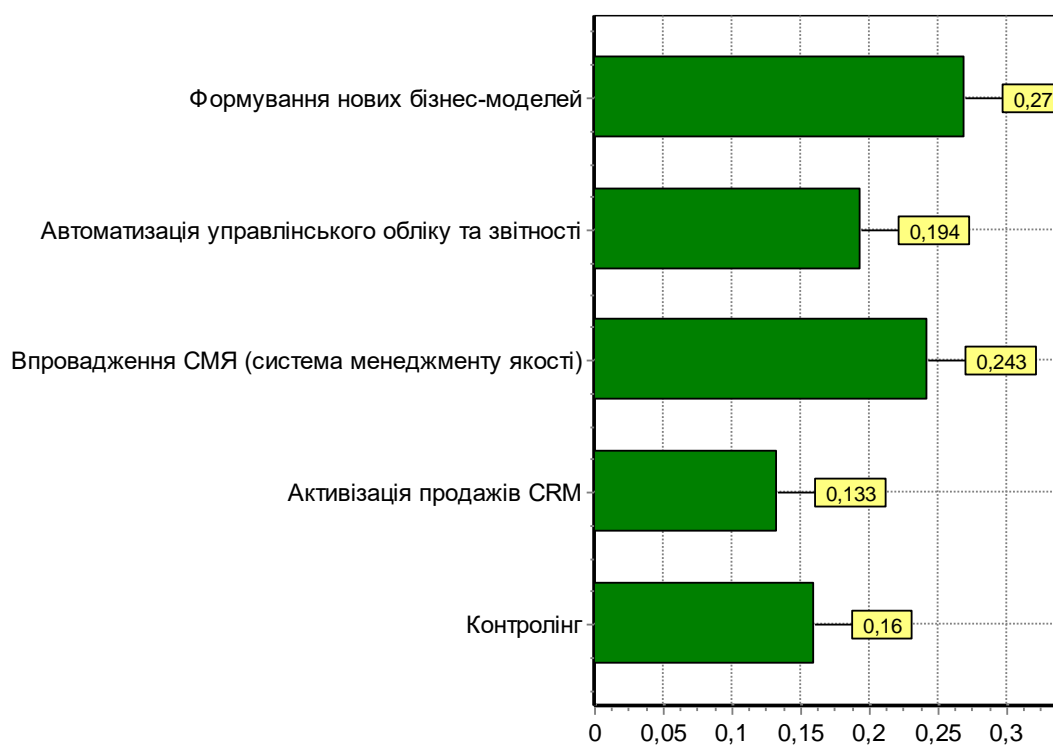


Рис. 5.26. Результати моделювання комплексу інноваційних технологій управління для ПАТ «Вімм-Біль-Данн»

Наступним було визначення комплексу технологій для ПАТ «Баштанський сирзавод». Метологічно моделювання для всіх заводів побудовано аналогічно. Форма опитування також була стандартною. Для полегшення обробки результатів, перший, другий та третій рівень також стандартизовано. Не зважаючи на те, що посади на різних підприємствах мають різні назви, ми обирали осіб, що приймають рішення за функціональною ознакою. Критерії визначення також однакові, але на різних підприємствах їхня кореляція була різною.

ПАТ «Баштанський сирзавод» випускає продукцію під ТМ «Славія» та «Молочний шлях», чітко дотримується стандартів якості та нормативів, які існують щодо маркування продуктів. Це підтверджують результати незалежної експертизи, яку на регулярній основі проходить продукція підприємств. Підприємство пройшло міжнародний сертифікаційний аудит за системою безпечності управління харчових продуктів згідно з вимогами FSSC 22000:2015, сертифікати досягнень є у публічному доступі.

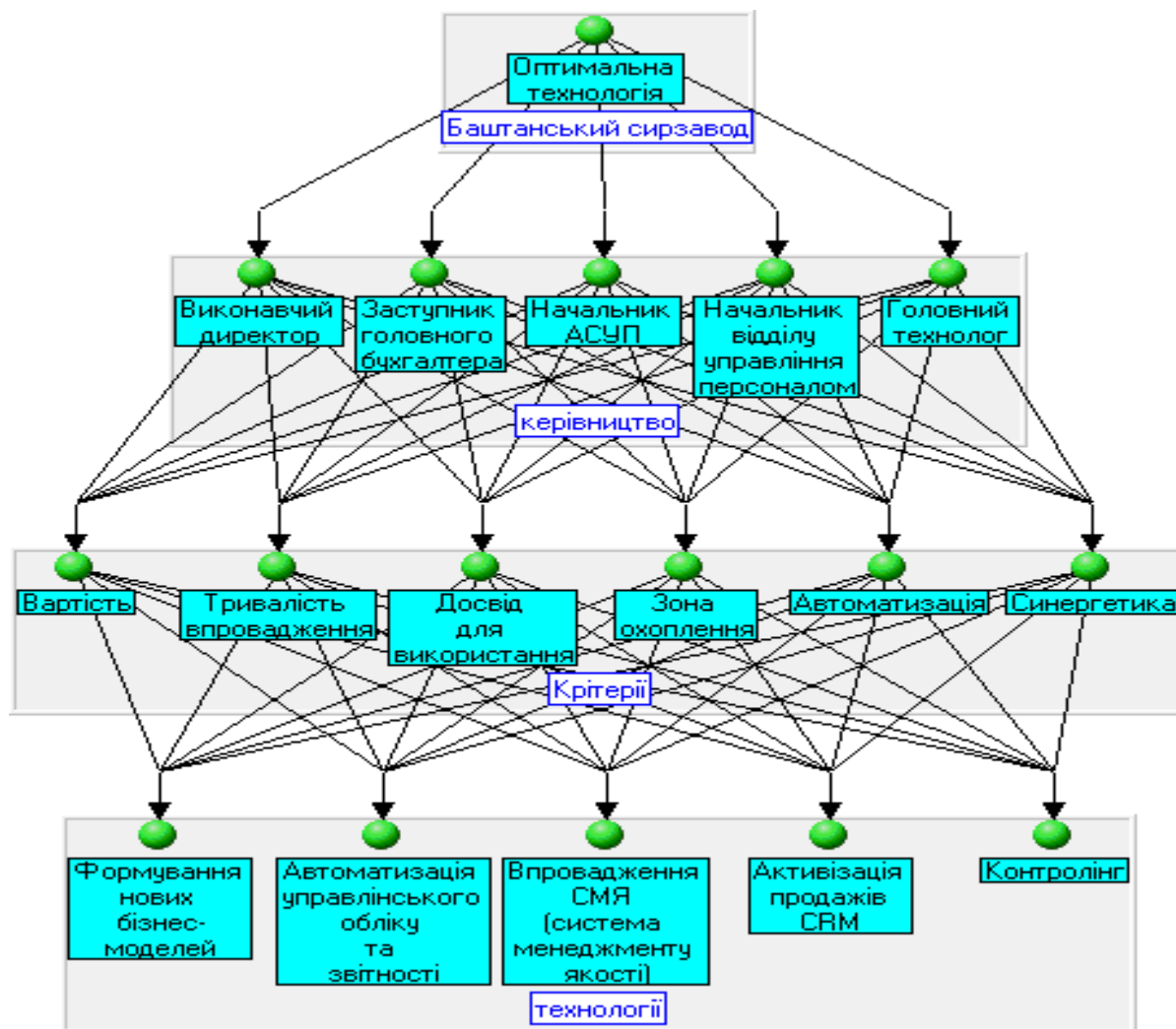


Рис. 5.27. Бізнес-процесна модель вибору технологій управління ПАТ «Баштанський сирзавод» (сформовано автором)

Аудит проводила компанія SGS за ініціативою ГК «Молочний альянс». Баштанський сирзавод випускає сири тверді та плавлені, сирний плавлений продукт та іншу продукцію молочного асортименту високої якості під ТМ «Молочний шлях». З травня 2017 р. ПАТ «Баштанський сирзавод» отримав дозвіл на експорт своєї продукції до країн арабо-мусульманського світу. Сертифікат виданий Центром Дослідження і Сертифікації Халяль «Альрайд», дозволяє мусульманам вживати певні види продукції «Славія» по всьому світі.

ПАТ «Баштанський сирзавод» також наближається до третього рівня управлінсько-технологічної зрілості – 2,18. Тому пріоритетними технологіями, обраними керівництвом, є активізація продажів та формування системи CRM, а

рекомендованою за результатами моделювання – технологія «автоматизація контролінгу» як системи підтримки впорядкованості обраного темпу розвитку.

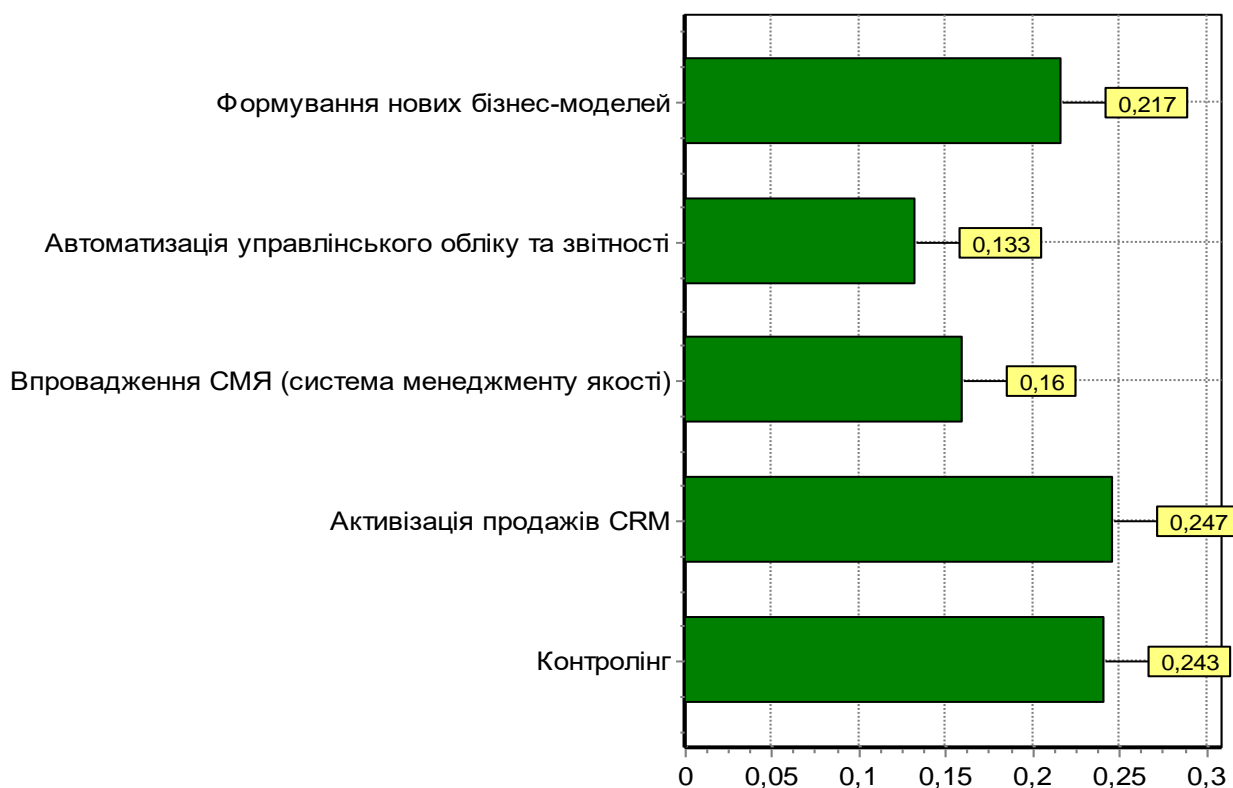


Рис. 5.29. Результати моделювання комплексу інноваційних технологій управління для ПАТ «Баштанський сирзавод»

ПАТ «Житомирський» маслозавод випускає продукцію під ТМ «Рудь», є лідером серед українських виробників морозива. Для досягнення результатів компанія «Рудь» встановила високий рівень менеджменту, сформувала якісну стратегію та забезпечує постійне її вдосконалення. Упровадження міжнародних стандартів екологічного менеджменту та системи якості харчової безпеки, розробка власних стандартів соціальної та екологічної безпеки, вдосконалення діяльності в сфері розвитку та підтримки працівників дозволяють поєднувати традиційні суспільні норми з високими технологічними стандартами та вимогами сучасного бізнес-середовища. Це створює унікальний конус якості та високого рівня конкурентоспроможності, дозволяє утримувати лідерські позиції на ринку.

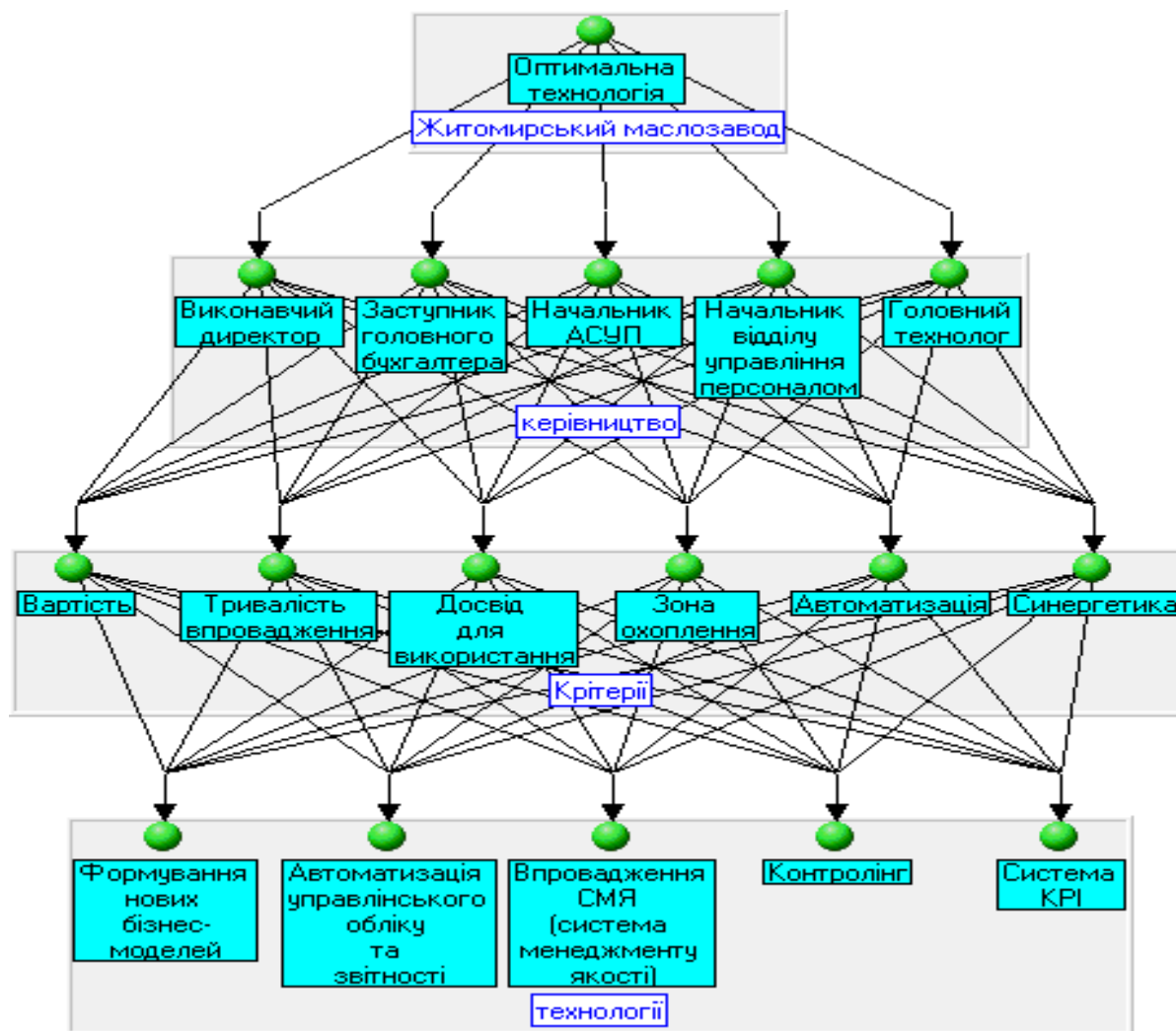


Рис. 5.30. Бізнес-процесна модель вибору технологій управління ПАТ «Житомирський маслозавод» (сформовано автором)

Компанія «Рудь» започаткувала високі стандарти сучасної філософії бізнесу, високі стандарти якості та дбайливого ставлення до екології, це підтверджується нагородами, дипломами та відзнаками на рівні регіону й держави. Тому підприємству запропоновано наступний комплекс інноваційних технологій управління, які також наближають його до третього рівня управлінсько-технологічної зрілості.

Розширення торгового асортименту та мережі філій потребує нових систем автоматизації та контролю управління, впровадження системи автоматизації управлінського обліку та звітності на основі платформи SOA, що дозволить оптимально із мінімальними затратами отримати заплановані організаційні зміни.



Рис. 5.31. Результати моделювання комплексу інноваційних технологій управління для ПАТ «Житомирський маслозавод»

Оскільки підприємство планує перехід на новий рівень зрілості, йому запропоновано введення системи КРІ як стимулятора рушійних змін бізнес-стратегії підприємства. Інші технології управління третього рівня зрілості підприємство планує впроваджувати протягом наступних років.

Підприємство є визнаним лідером в досягненні стандартів безпеки, екологічності виробництва та якості продукції. Сертифікат системи управління якістю відповідає міжнародному стандарту ISO 9001:2015, чинний до 15 травня 2020 року. Сертифікат відповідності системи управління безпечністю харчових продуктів ISO 22000:2005 чинний до 15 травня 2020 року. Сертифікат відповідності системи екологічного управління – міжнародному стандарту ISO 14001:2015, чинний до 15 травня 2020 року. Сертифікат ТОВ «Органік Стандарт» на переробку та торгівлю органічними продуктами – Сертифікат № 17-0299-03 UA-BIO-108., виданий 17 жовтня 2017 року ТОВ «Органік Стандарт» відповідно до Стандарту з органічного виробництва та переробки стандарту

Європейського Союзу. Визначенні досягнення дозволили розширити експортні позиції та створити стратегічні можливості довгострокового динамічного розвитку.

ПАТ «Херсонський маслозавод» офіційно зареєстрований з 1995 р, випускає понад 30 видів сиру та 20 видів молочних продуктів. ПАТ «Херсонський маслозавод» майже сягає другого рівня управлінсько-технологічної зрілості – 1,96, за окремими показниками визначається як стабільне підприємство, із зваженою стратегією, однак відсутність розвитку виробництва, відсутність процедур міжнародної сертифікації не дозволяє вийти за межі регіонального ринку та оптимізувати стратегію динамічного розвитку підприємства.

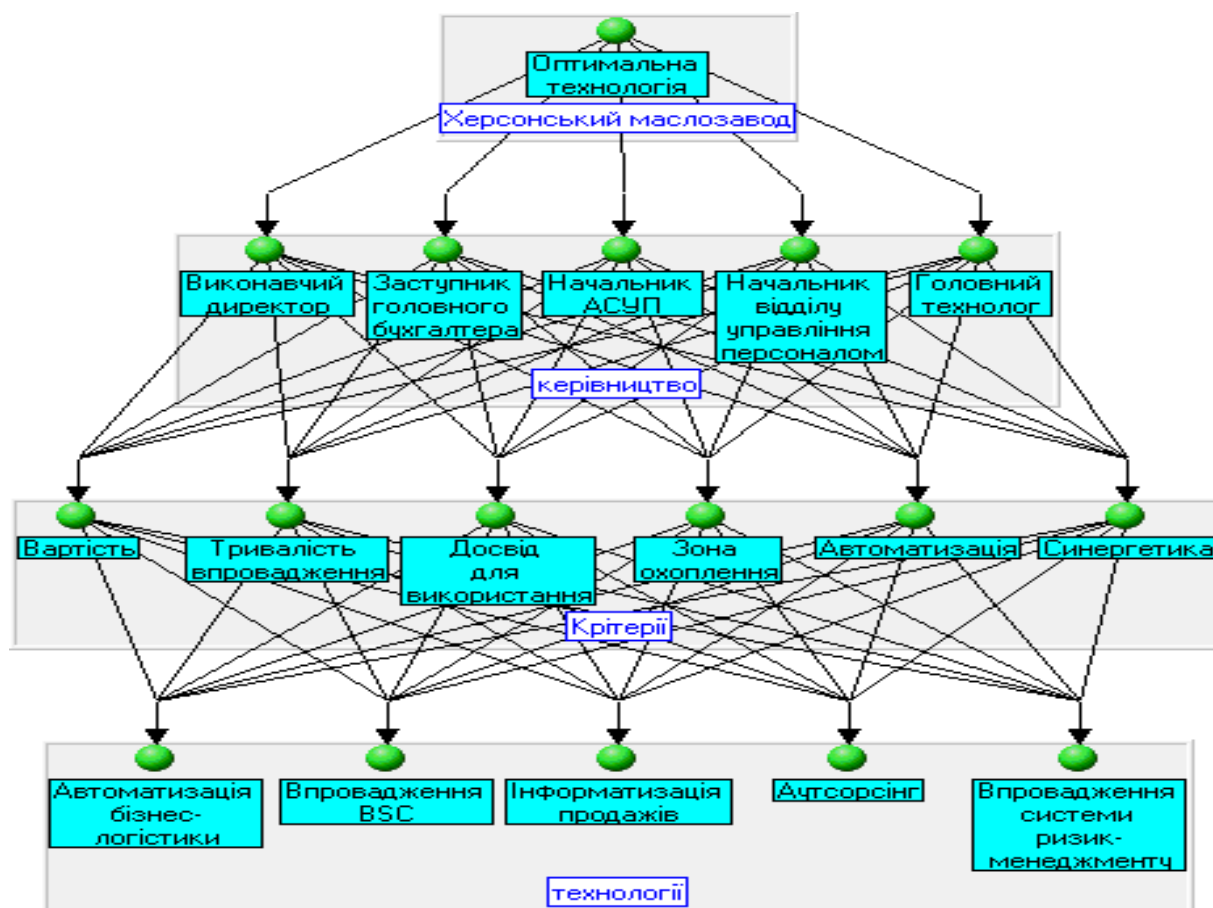


Рис. 5.32 . Бізнес-процесна модель вибору технологій управління ПАТ

«Херсонський маслозавод» (сформовано автором)

За результатами моделювання було сформовано комплекс інноваційних технологій управління. Пріоритетною технологією керівництва заводу було

впровадження системи автоматизації бізнес-логістики, оскільки більше товару поставляє підприємство особисто, утримання рефрижераторів неефективно для підприємства. За результатами моделювання було запропоновано впровадження системи BSC на рівні процесуально-функціонального управління для можливості переорієнтації бізнес-стратегії підприємства та стандартизації управління. Погіршення фінансового стану спонукало до необхідності впровадження системи ризик-менеджменту, але імпульсною точкою біфуркації для цього підприємства є докорінна зміна сайту та якісна зміна інформатизації продажів.

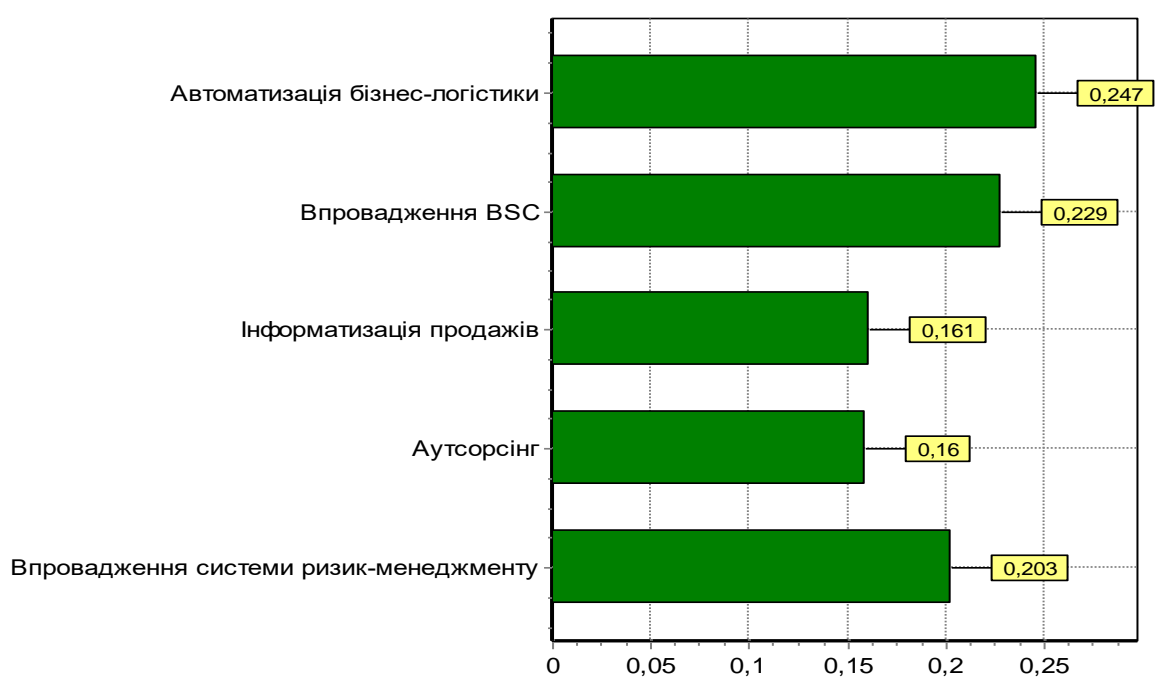


Рис. 5.33. Результати моделювання комплексу інноваційних технологій управління для ПАТ «Херсонський маслозавод»

ПАТ «Каланчацький маслозавод» був заснований у Херсонській області (сmt. Каланчак) в 1931 році. Завод гармонійно поєднує історичні традиції із новітніми технологіями виробництва, зберігаючи унікальний 80-річний досвід та імідж підприємства.

Асортиментна лінійка торгової марки «Ружа» представлена понад 25 різними видами молочної продукції. ТМ «Ружа» пропонує на ринку від класичного солодковершкового масла та плавлених сирів «Брі», «Янтар», до

виготовлення твердих сирів постійного попиту – «Голландський», «Гауда» та сучасного попиту – «Едем» «Адигейський». Ексклюзивним видами є «Каланчацький» та «Ружен», створені за власними рецептами. Також налагоджено випуск великопористих сирів: «Мааздам», «Радомер» та елітних сирів «Parmigiano Reggiano» .

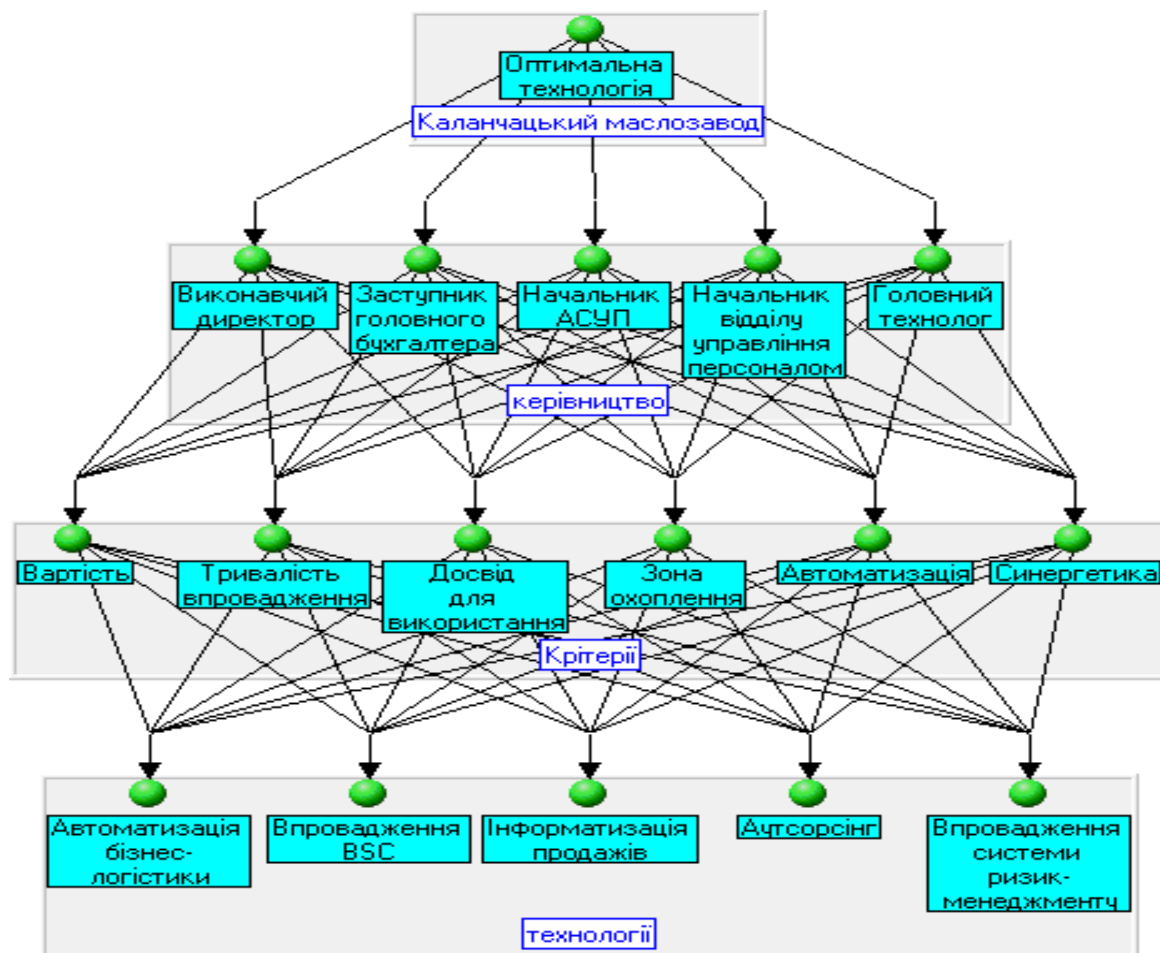


Рис. 5.34. Бізнес-процесна модель вибору технологій управління ПАТ «Каланчацький маслозавод» (сформовано автором)

2011 року на Каланчацькому маслозаводі було проведено докорінну реконструкцію та модернізацію виробництва, також поступово почалось осучаснення інших виробних фондів, що дозволяє забезпечувати високу якість харчової продукції постійно.

Незважаючи на пройдені сертифікаційні процедури та отримання сертифікації НАССР (системою контролю та безпеки), ще не встановлено єдина система контролю, що не дозволяє відстежувати високу та безпечну якість на

всіх етапах виробництва та продажів. Упровадження нової технологічної лінії, пакування в австрійську термоплівку “PREMIUMcheese” дозволяє вдосконалити технологію зберігання та дозрівання сиру та розширити ринку збуту.

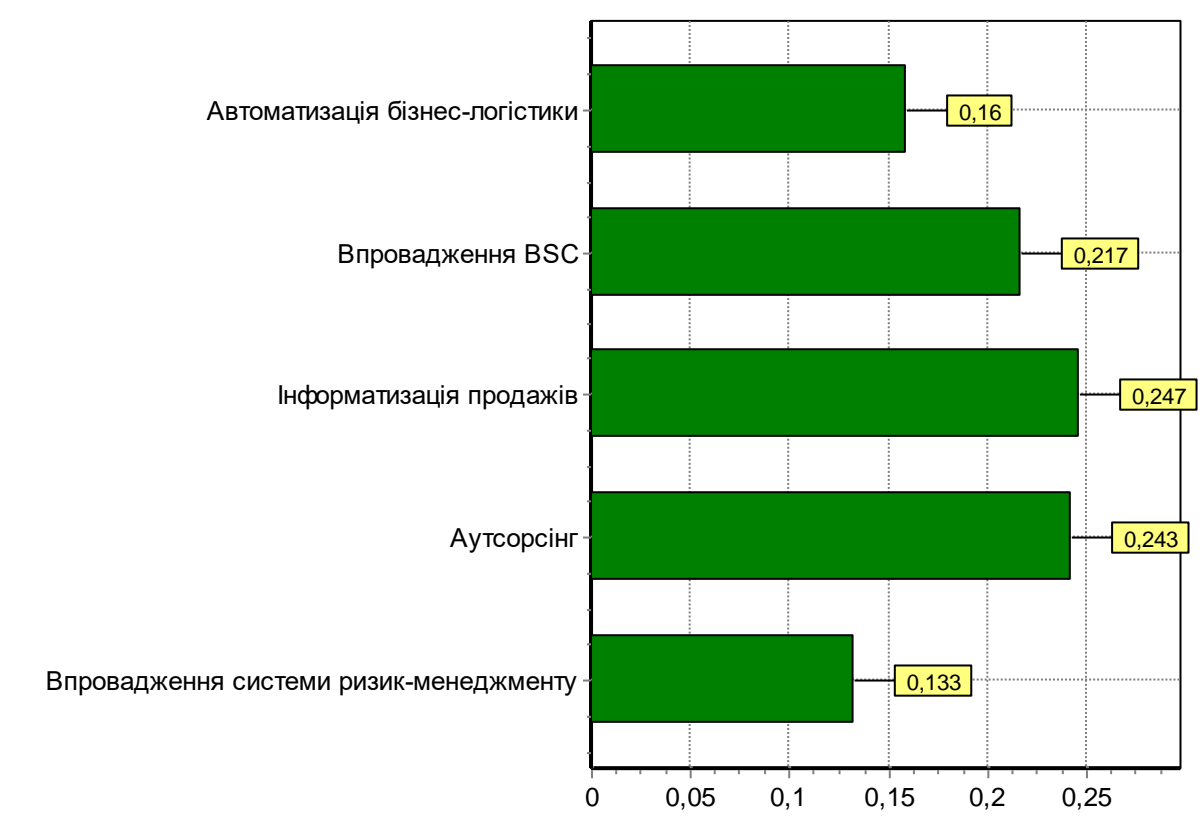


Рис. 5.35. Результати моделювання комплексу інноваційних технологій управління для ПАТ «Каланчацький маслозавод»

У результаті збору та аналізу даних виявлено, що на підприємстві існує ряд недоліків, які не дозволяють суттєво розширити ринок та сформувані нові бізнес-напрямки розвитку. Запропоновані в комплексі інноваційних технології – технології Інформатизації продажів та аутсорсінг дозволили підприємству, збільшити обсяги продажів та розширити географічну структуру ринку.

В 2017 року було проведено переговори із Австрією та Німеччиною щодо постачання твердих сирів та казеїну, проект було узгоджено, поступово відбувається його реалізація.

Одеське маслосироробне підприємство «Янтар» було засноване в 1969 р., входило до складу об'єднання молочної промисловості Одеської області як

виробнича одиниця. У 1995 році підприємство вийшло із складу об'єднання і перетворилося на самостійну юридичну особу АП "Янтар".

За своєю діяльності ПрАТ "Янтар" належить до сектору харчової промисловості, здійснюючи переробку молока, виробляє сири тверді сичужні, масло тваринне, казеїн технічний. Крім того, займається виробництвом плавленого сиру. Іншим видом діяльності підприємства є надання послуг зберігання товарів на складах і складі-холодильнику ємністю 1000 тон одноразового зберігання.

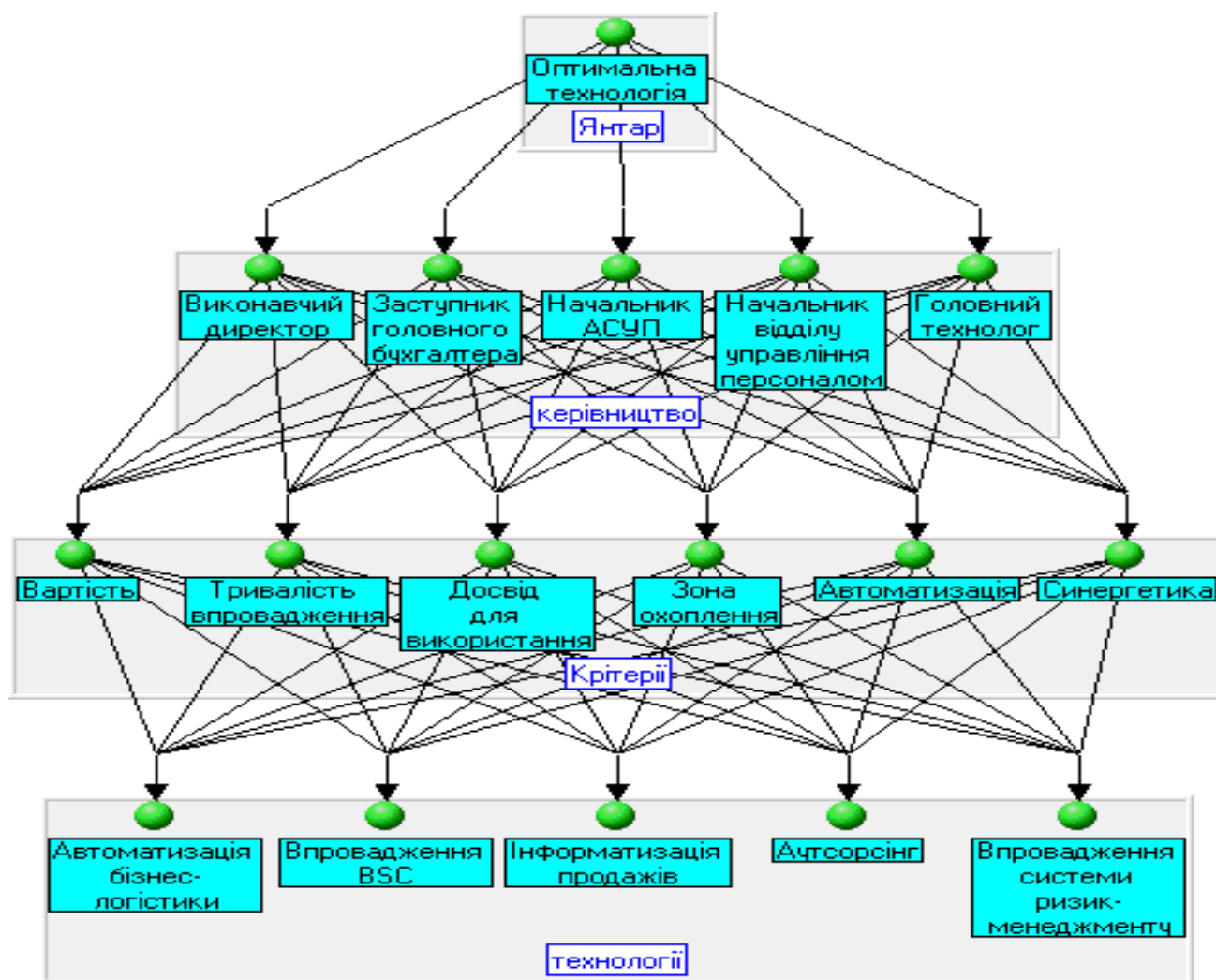


Рис. 5.36. Бізнес-процесна модель вибору технологій управління
ПрАТ «Янтар» (сформовано автором)

У 2014-2016 рр. підприємство майже не займалось основними видами діяльності, але в 2015 р. було відновлено роботу молочного заводу «Янтар-Юг» в

снт Цебриково, було запущено технологічну лінію виробництва плавленого сиру «Янтар» та сиркових десертів «Дитячі».

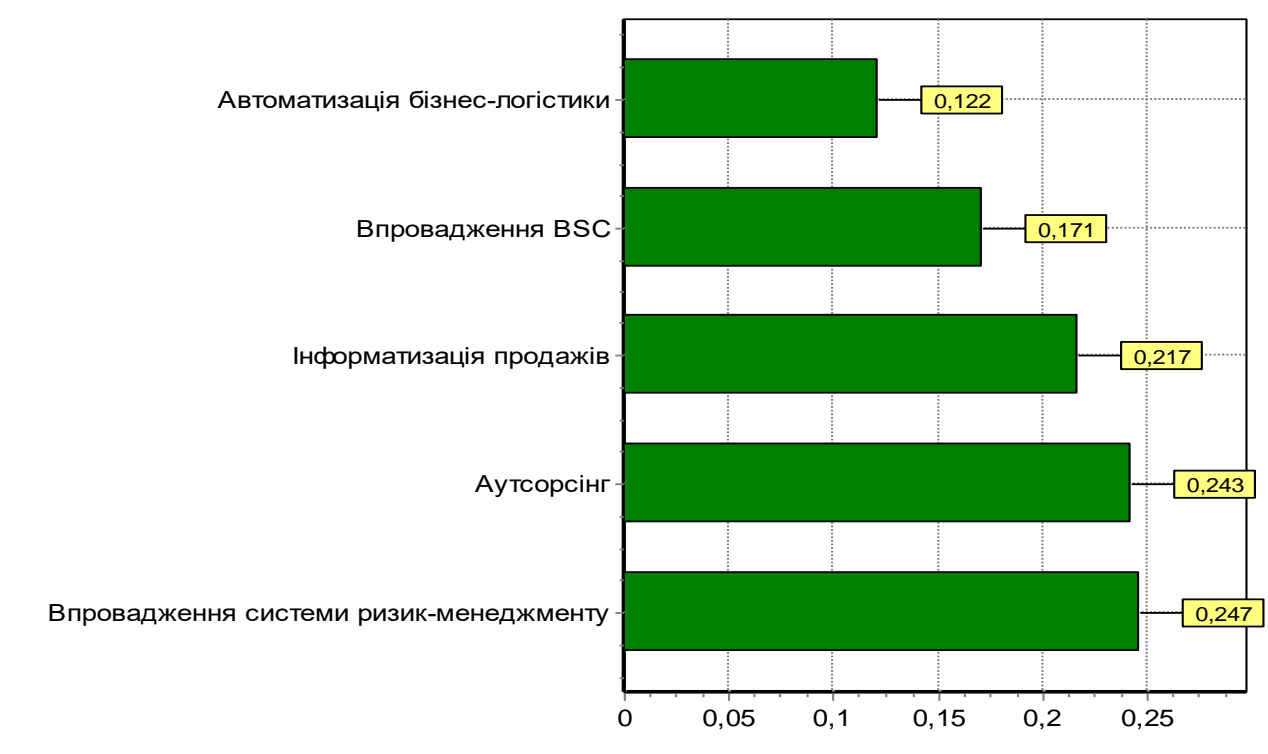


Рис. 5.37. Результати моделювання комплексу інноваційних технологій управління для ПрАТ «Янтар»

Тому в комплексі інноваційних технологій підприємству було запропоновано впровадити системи ризик-менеджменту, щоб вийти із кризового стану, та активно скористатися аутсорсингом тих окремих технологічних циклів, які підприємство зараз не може самостійно організувати на сучасному рівні. За результатами опитування керівництво вважає важливим впровадження системи бізнес-логістики, але результати аналізу та моделювання не підтримують дану гіпотезу розвитку підприємства. Першим кроком до розвитку ми вважаємо створення інформаційного сайту, навіть на рівні WEB-візитки. Незважаючи на те, що впровадження системи BSC є ресурсозатратним заходом, ми долучили до рекомендованого комплексу інноваційних технологій управління.

Впровадження системи такого класу дозволить переосмислити основну концепцію існування та розвитку підприємства.

Отже, шляхом вирішення є послідовність таких дій: по-перше, визначення рівня управлінсько-технологічної зрілості підприємства; по-друге, формування списку потенційно ефективних технологій управління; по-третє, фільтрування списку шляхом інтерв'ю; по-четверте, встановлення пріоритетів для рекомендованих технологій; по-п'яте, інтеграція програмної та експертної пріоритетності, що надасть ефекту генної трансформації та розвитку підприємства.

Визначення комплексу інноваційних технологій управління на основі формування поля біфуркації та басейну керованого атрактору за допомогою гену інноваційності дозволить вирішити низку науково-практичних завдань:

- 1) закріпитися або підвищити рівень управлінсько-технологічної-зрілості підприємства;
- 2) здійснити крапельну модернізацію технологій, визначивши, які саме потребують оптимізації за допомогою універсальної системи критеріїв;
- 3) підвищити рівень професійно-когнітивної компетентності та рівень інформаційно-комунікативного потенціалу за допомогою формування генотипу інноваційної технології управління;
- 4) підвищити рівень прогнозування нестійкості та можливості регулювання мікрокриз та створити русло керованого атрактору за допомогою впровадження інноваційних технологій вищого рівня управлінсько-технологічної зрілості;
- 5) підвищити рівень автоматизації управлінських процесів, оскільки за критерієм, передбачається наявність спеціального програмного забезпечення, яке сприяє зменшенню витрат часу на виконання певних функцій, операцій, процедур;
- 6) підвищити ступень інформатизації управління: технології дозволяють інтегрувати та оптимізувати більші масиви інформації, створювати бази даних та знань, що значно спрощує отримання інформації менеджерами, дозволяє приймати більш ефективні управлінські рішення в посиленому інформаційному полі;
- 7) створити передумови для формування механізму забезпечення динамічного розвитку підприємства.

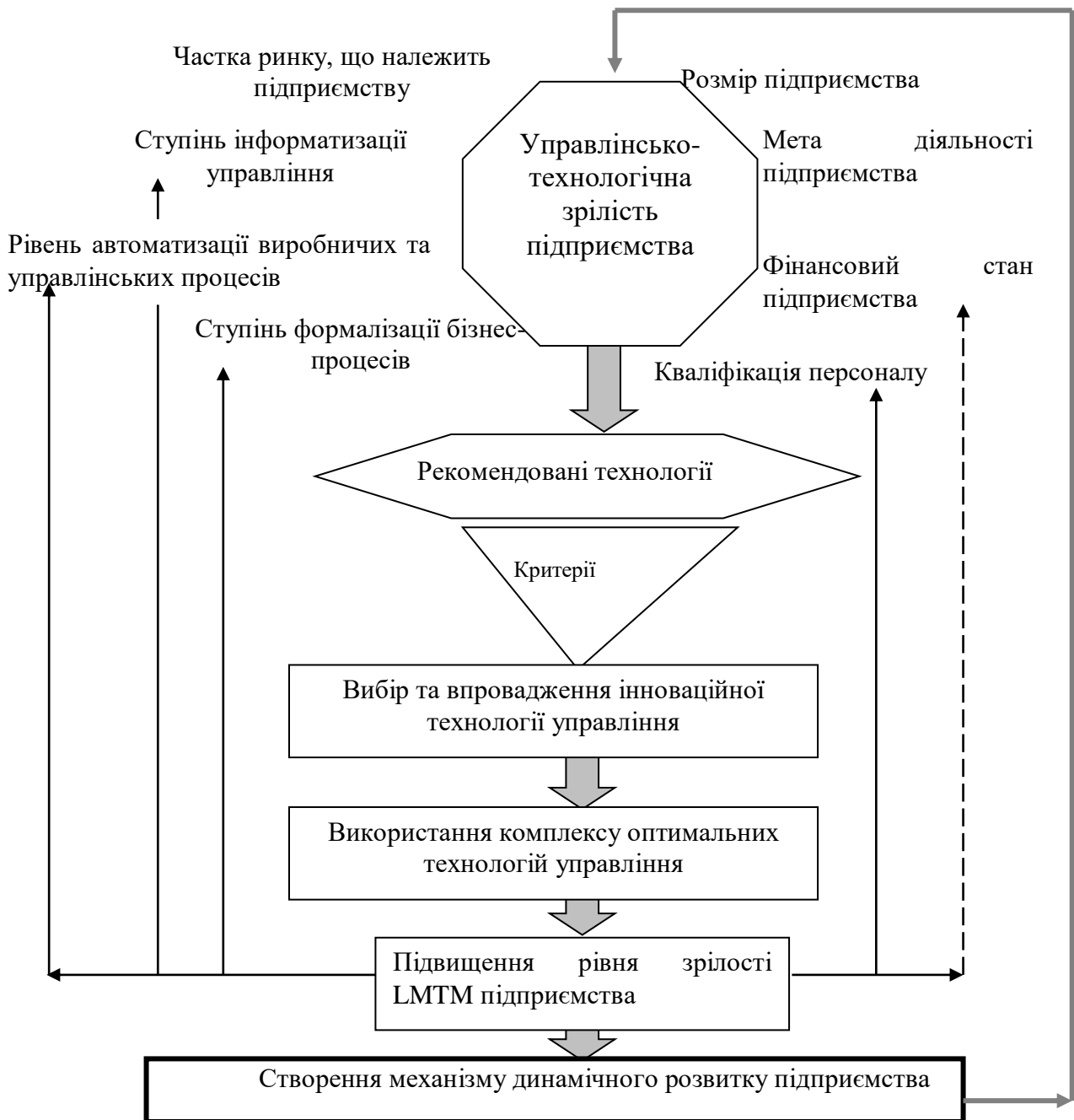


Рис. 5.38. Вплив інноваційних технологій управління на розвиток підприємства

Формування критеріального підходу оцінювання ефективності впровадженого комплексу базується на основі порівняння ефектів на витратах виробництва та експлуатації залежно від типів інноваційної динаміки підприємства.

Нами сформовано етапи формування механізму динамічного розвитку підприємства на основі теорії інноваційної динаміки:

1. Визначити та сформувати керувальну систему як інтегровану систему об'єктів, суб'єктів та технологій управління.
2. Визначити межі керованої системи як сукупності об'єктів для формування імперативів, принципів, методів та важелів її розвитку.
3. Визначити найбільш впливові фактори зовнішнього та внутрішнього середовища системи підприємства та стану рівноваги системи підприємства.
4. Визначити наявний рівень управлінсько-технологічної зрілості підприємства та ефективність комплексу технологій управління.
5. Визначити найбільш важливі інтерналиї та екстерналиї, які впливають на діяльність підприємства, а також оцінити рекурс-вплив (позитивний/негативний) для можливості формування інноваційного комплексу технологій управління.
6. Виокремити ключові фактори («джокери») розвитку підприємства, ґрунтуючись на його стані рівноваги (стадії та фазі розвитку) та рівні управлінсько-технологічної зрілості LMТМ.
7. Визначити головний тригер розвитку керованого об'єкта системи підприємства для моделювання генотипу інноваційних технологій управління.
8. Сформувати генотип та фенотип інноваційної технології управління як тригеру розвитку та визначити алгоритм його впровадження.
9. Визначити поле біфуркації як когерентну резонансну мережу напрямків розвитку.
10. Сформувати басейн атракторів та визначити пріоритетне русло для забезпечення механізму розвитку на певному рівні управлінсько-технологічної зрілості або переході на інший рівень.
11. Виокремити нові фактори дисипації (самоорганізації) системи, якісно нові (синергетичні) характеристики та комплементарні властивості системи підприємства, нові можливості розвитку, які виникають у результаті впровадження комплексу інноваційних технологій управління.
12. Визначити нові точки росту або біфуркації системи, фронти опору або русла сприятливого розвитку для забезпечення умов динамічного розвитку підприємства на довготривалу перспективу.

13. Сформувати оптимальну модель розвитку підприємства із визначенням найбільш сприятливих умов для трансформації та збереженні традиційних форматів пріоритетних економічних інтересів.

Практичне значення отриманих результатів полягає в можливості визначення стану рівноваги підприємства (фаз і стадій розвитку), визначенні рівнів поточної та потенціальної управлінсько-технологічної зрілості як можливого корегування за допомогою створення комплексу інноваційних технологій управління. Така корекція дозволить налаштувати інтенційний вектор розвитку підприємства, створити кероване русло руху підприємства та з мінімальними затратами забезпечити динамічний розвиток на довготривалу стратегічну перспективу.

Висновки до розділу 5.

Відповідно до поставленої мети дисертаційної роботи в п'ятому розділі дослідження було отримано такі наукові результати:

1. Запропонована описувальна модель оптимізації комплексу інноваційних технологій в умовах динамічного середовища, яку побудовано на основі точок біфуркації I порядку, що відображують зміну стадії розвитку підприємства (висхідна – спадна, спадна - висхідна), тобто визначення русла атрактору, та точок біфуркації II порядку, які відображають зміну відповідної стадії розвитку підприємства, що характеризується наближенням системи до позитивної чи негативної кризи, тобто виникнення виду атрактору (точковий, дивний або розсіяний).

2. Побудована описувальна карта оптимізації механізму динамічного розвитку підприємства шляхом упровадження комплексу інноваційних технологій дозволить досягти: підвищення ефективності управління, підвищення керованості системи, зменшення витрат часу, праці, коштів на виконання окремих організаційно-управлінських функцій, враховувати фактори успіху та невдач при впровадженні нових технологій управління, дотримуватись рекомендованої послідовності етапів впровадження технології та здійснювати рекомендовані запобіжні заходи щодо попередження збоїв, опору персоналу, змінам що відбуваються.

3. На основі межових значень результативності технологій управління було розраховано матрицю сигнітивної результативності для підприємств харчової промисловості, результати свідчать, що найменш важливими підприємства вважають впровадження технологій із кластеру інформацій та виробничих технологій. Підприємства проводили модернізацію обладнання в останні роки, і не визначають нагальної потреби переоснащувати виробництво. Автоматизовані комплекси виробництва дозволили скоротити затрати осіб/годин, тому керівництво підприємств не вважає необхідним упроваджувати додаткові інформаційні технології. Лідерами у визначенні важливості

впровадження інноваційних технологій управління є ПАТ «Яготинський» маслозавод, ПАТ «Баштанський сирзавод», ПАТ «Вімм-Біль-Данн».

4. Формування генотипу інноваційної технології управління підприємствами харчової промисловості ґрунтується на визначенні процесу трансформації технології в інноваційну технологію. Генотип містить набір генів, елементів, які визначають певну технологію за різними інструментальними ознаками: корпоративні, виробничі, технології СППР, інформаційні технології. Структурні гени несуть інформацію про структуру певних ознак спадковості, вони взаємодіють у полі її дії. Регуляторні гени здійснюють регуляцію дії структурних генів (інгібування, підвищення активності та ін.). Гени оператори кодують синтез інших генів технології управління та задають послідовність дій структурним генам.

5. Запропонована конверсійна карта дозволяє простежити та визначити процес формування комплексу інноваційних технологій для кожного рівня управлінсько-технологічної зрілості (LMTM) підприємств. Групи технологій, проходячи коеволюційний ландшафт, відчують процес генної трансформації, в якому модифікація генів викликає стійкий стан системи, а мутація – нестійкий. Конверсія генотипу технології управління завершується формуванням фенотипу для кожної технології окремо, формування інноваційного комплексу – процесом модифікації технологій кожної групи (виробничі, корпоративні, технології СППР, інформаційні технології) в єдиний комплекс.

6. Розроблена ієрархічна схема визначення генотипу інноваційної технології управління на основі теорії графів, вершинами якого виступають: R1 – Концепт технології управління; R2 – Базові підходи; R3 – Життєві цикли; R4 – Концепцію використання технології управління; R5 – Модель поточного рівня управлінсько-технологічної зрілості підприємства; R6 – Комплекс методів та інструментів управління; R7 – Рівень та розвиток процесного планування та впровадження бізнес-процесних підходів у діяльності підприємства; R8 – Організаційна структура підприємства; RX – Ген Хромосом – Інновації, який містить в собі ген-оператор РППК – рівень професійно-когнітивної

компетентності та ген-регулятор РІКП – рівень інформаційно-комунікативного потенціалу підприємства.

7. Розрахована матриця значень для моделювання геному «Інновації» (гену регулятору – рівень інформаційно-комунікативного потенціалу) та (гену-оператору РППК – рівень професійно-когнітивної компетентності) на прикладі ПАТ «Баштанський сирзавод», и проведена комбінаторика визначення мультиказуальності процесів динамічного розвитку для ПАТ «Баштанський сирзавод». В якому стані при впровадженні технологій управління виникає перехід на новий рівень управлінсько-технологічної зрілості, а в якому зміна стану рівноваги. За результатами досліджено обґрунтовано формування певної стратегії розвитку підприємства.

8. Проведено оцінювання результативності трансформаційної моделі формування генотипу інноваційної технології управління на основі модифікації гену «Інновації» та визначено інтегративний результат піраміди результативності формування генотипу комплексу інноваційних технологій управління для підприємств харчової промисловості (ПАТ «Яготинський маслозавод», ПАТ «Вімм-Біль-Данн», ПАТ «Баштанський сирзавод», ПАТ «Житомирський» маслозавод, ПАТ «Херсонський маслозавод», ПАТ «Каланчацькиймаслозавод», ПрАТ «Янтар»). Визначені інтервали дозволили сформуувати кореляційну залежність рівнів зрілості та станів рівноваги.

9. Автором запропонована алгоритмічна модель створення механізму динамічного розвитку підприємства на основі визначення стану рівноваги та рівня LMТМ, яка базується на методах інноваційної динаміки та економіко-математичних моделях, розроблених в попередніх розділах роботи.

10. На основі проведених розрахунків ретроспективної та перспективної діагностики було визначено стадії та фази розвитку харчових підприємств. Сформована карта стратегічних тригерів для прогнозування майбутнього розвитку підприємства. Виходячи з діагностування фази (точок біфуркації) для майбутнього розвитку підприємства та формування компенсаційних і кризоутворювальних стадій (визначення русла атракторів) підприємства, в

дисертації сформовані три групи прогнозів та експериментів, побудовано фазові портрети та басейни атракторів для кожного підприємства.

11. Оптимізація комплексу інноваційних технологій управління автором була проведена на основі інкорпорації технологій управління за сигнітивними групами. Моделювання було здійснено за допомогою програми «Імператор 3.1». Для кожного підприємства було визначено індивідуальний комплементарний комплекс технологій управління з елементами інноваційної модифікації.

Список використаних джерел до розділу 5

1. Алексеева М. Б. Основы теории систем и системного анализа: [учебн. пособ.] / М. Б. Алексеева, С. Н. Балан. – СПб.: СПГИЭУ, 2002. – 55 с.
2. Бесекерский В.А., Попов Е.П. Теория систем автоматического регулирования. М.: Наука, 1972 – 768 с.
3. Білорус В.С. Синергетика і самоорганізація в економічній діяльності: Навч. посіб. – К.: КНЕУ, 2007. – С.300-377.
4. Бланк И. А. Управление капиталом: учебный курс / И. А. Бланк. – К.: Эльга, Ника-Центр, 2004. – 576 с.
5. Бригхем Ю. Финансовый менеджмент: полный курс: в 2 т. / Юджин Бригхем; пер. с англ. под ред. В. В. Ковалева: Ин-т «Экон. шк.», С.-Петербург. ун-т экономики и финансов, Гос. ун-т – Высш. шк. экономики. – СПб, 2004. – Т. 1–2. – 669 с.
6. Гайдар О. В. Інформаційні ресурси і моделі системи планування діяльності підприємства: автореф. дис. ... канд. екон. наук : 08.00.04 / О. В. Гайдар; Донецький національний ун-т економіки і торгівлі ім. Михайла Туган-Барановського. – Донецьк. – 2009. – 20 с.
7. Галимов М. Расчет технологической зрелости / Электронный ресурс. – Режим доступа : <http://ecm-journal.ru/post/Raschet-modeli-zrelosti.aspx>.
8. Грант Р. М. Современный стратегический анализ / Р. М. Грант; пер. с англ. под ред. В. Н. Фунтова. – СПб: Питер, 2008. – 560 с.
9. Гуцалюк О.М. Методичний підхід до оцінювання технологічної зрілості підприємства /О. М. Гуцалюк // Бізнес Інформ. – 2012. – № 11. – С. 200–204.
10. Демченко Г.В. Застосування апарату нечіткої логіки у формуванні комплексної оцінки організаційно забезпечення активізації інноваційної діяльності промислового підприємства / Г.В, Демченко //Науковий вісник МГУ. Серія: Економіка та менеджмент. – 2017. – № 7. – С. 103-107.
11. Калюжна Н. Г. Самоорганізація та розвиток соціально-економічної системи: синергетичний підхід /Н. Г. Калюжна. – В кн.: Проблеми і перспективи ринково-орієнтованого управління інноваційним розвитком : [монографія] / [за ред. С. М. Ілляшенка]. – Суми: ТОВ "Друкарський дім "Папірус", 2011. – С. 98–108.

12. Калюжна Н. Г. Формування кортежу дескриптивних ознак системності об'єкта дослідження як передумова дослідження системи управління підприємством / Н. Г. Калюжна // Актуальні питання теорії та практики менеджменту: Міжнар. наук.-практ. конф., 21-22 березн. 2012 р. – Луганськ: СНУ ім. В.Даля, 2012. – С. 44–46.
13. Леоненков А.В. Нечёткое моделирование в среде MATLAB / А.В. Леоненков – СПб : БХВ – Петербург, 2003. – 736 с.
14. Мартинюк О.А. Роль інформаційних технологій в реалізації фінансових стратегій. // Міжнародний збірник наукових праць. Випуск 1. Фінансові аспекти глобальних перетворень економічних систем. – Одеса: Астропринт, 2001. – С.56-63.
15. Мартинюк Е. А. Применение информационных технологий в финансовом маркетинге. / О.А. Мартинюк // Актуальні проблеми та перспективи розвитку фінансово-кредитної системи України: Збірник наукових статей. – Харків: Основа, 2001. – 331 с. – С. 301-302.
16. Мартинюк О. А. Застосування KRI для системи збалансованих оцінних індикаторів (СЗОІ) // Програма та тези доповідей міжнародної науково-практичної конференції: Прогнозування соціально-економічних процесів. (ПСЕП – 2009) 16-17 квітня 2009. – С. 73-74.
17. Мартинюк О.А., Кекул С.М. Формування інформаційної системи для реалізації СЗОІ. // Вісник соціально-економічних досліджень. Вип. 31 /Одес.держ. екон.ун-т; Редкол.: проф. Зверяков М. І., проф. Ковальов А. І., проф Буркинський Б. В., проф. Валусєв Б. І., проф. Редькін О. С. та ін. – Одеса: ОДЕУ, 2008 -480 с. – С. 243-248.
18. Мартинюк О. А. Моделирование інформаційно-аналітичного забезпечення для реінжинірингу економічної безпеки банку //Актуальні проблеми економіки, 2011. №10(124). – С. 284-290.
19. Martunyk O. Myosenko I., Application of intelligent technologies in economic security a company /O. Martunyk, I. Myosenko //Scientific Economic journal. «Actual Problems of Economics» Actual. Issue 12 (138). 2011. – Pp. 234-238
20. Мартинюк Е.А Проблемы активизации инновационной деятельности агрохолдинговых структур в Украине. /А.Е. Мартинюк // Інституційні засади функціонування економіки в умовах трансформації: збірник матеріалів міжнародної науково-практичної інтернет-конференції 14-15 травня 2013 р., – Дніпропетровськ: «Герда», 2013. -224с. –С. 97-98.

21. Мартинюк О.А. Формування карти стратегічних орієнтирів підприємства. /О.А. Мартинюк //Наукові записки Міжнародного гуманітарного університету:(збірник). – Одеса: Фенікс, 2013. – Вип. 18. -292 с. –С.178-180.
22. Мартинюк О.А. Особливості моделювання бізнес-процесів у динамічних системах. /О.А. Мартинюк // Міжнарод. Гуманітарн. Ун-т. – Одеса: Фенікс, 2014. – 142 с. – С. 48-52.
23. Мартинюк О.А. Особливості опису бізнес-процесів в сучасних ІТ-системах. [Електронний ресурс] / О.А. Мартинюк // Ефективна економіка. – 2014. – №11. – Режим доступу: <http://www.economy.nayka.com.ua>
24. Мартинюк О.А. Будяченко В.С. Вдосконалення технологій управління персоналом. //Економіка і менеджмент: сучасні тенденції та виклики: матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції (м.Одеса, 21 квітня 2017 р.) /ред. Коваленко М.П., Деркач Т.В., Мартинюк О.А. – Одеса: МГУ, 2017. – 136 с.- С.66-68.
25. Мартинюк О.А. Формування адаптивного підходу до забезпечення динамічного розвитку підприємства / О.А. Мартинюк //Науковий економічний журнал «Інтелект ХХІ». – 2017. – №4. – С. 83-87.
26. Мартинюк О.А. Менеджмент та адміністративне управління: навчальний посібник /О.А. Мартинюк, Н.І. Серебрянікова. – Одеса: Видавничий дім «Гельветика», 2017. – 540 с.
27. Мартинюк О.А. Діагностика рівня управлінсько-технологічної зрілості підприємств харчової промисловості /О.А. Мартинюк //Агросвіт. – 2018. – № 3 – С. 25-31.
28. Мартинюк О. А. Інноваційні технології в системі управління підприємствами в умовах динамічного середовищ: монографія / О.А. Мартинюк. – Миколаїв: ФОП Швець В.М., 2017. – 540 с.
29. Мартинюк О.А., Гончаренко О.М. Створення дескриптивної моделі впровадження комплексу інноваційних технологій харчової промисловості /О.А.Мартинюк, О.М. Гончаренко // «Вчені записки» Таврійського національного університету імені В.І. Вернадського. Серія: Економіка і управління. – 2018. –Том 29(68). - №2. – С. 37-42
30. Мартинюк О.А. Гончаренко. Визначення генотипу інноваційної технології управління підприємством /О.А. Мартинюк, О.М. Гончаренко // Науковий вісник УжНУ. Серія: Міжнародні економічні відносини та світове господарство. -2018. Вип. 19. – С. 86-90.

31. Моделирование бизнеса. Методология ARIS. Практическое руководство /А. Громов, М. Каменнова, М. Ферапонтов и др. – Кропивницький.: Технологія, 2017. – 327 с.
32. Онучин А. Р. Вовлеченность персонала, от измерения к управлению // HRTimes. — 2015. — № 24. — С. 14–18.
33. Плєскач В. Л. Технології електронного бізнесу / В. Л. Плєскач. – К.: ВЦ КНТЕУ, 2004. – 222 с.
34. Полуєктова Н.Р. Методи та моделі управління розвитком інформаційних систем підприємства: монографія / Н.Р. Полуєктова. – Запоріжжя: ЗДІА, 2015. – 344 с.
35. Раєвнєва О.В., Стрижиченко К.А. Аналіз фрактальної природи соціально-економічних процесів /Математичні моделі та інформаційні технології в сучасній економіці / Під ред. д.е.н., проф. А.О. Єпіфанова: Монографія. – Суми: УАБС НБУ, 2007. – С. 214-231.
36. Решение проблемы комплексного оперативного анализа информации хранилищ данных / Коровкин С. Д., Левенец И. А., Ратманова И. Д. и др. // СУБД. – 2007. – № 5 – 6. – С. 47–51.
37. Робсон М. Реинжиниринг бизнес-процессов: практическое руководство / Робсон М., Уллах Ф. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2003. – 222 с.
38. Соболев В. Г. Технологии эффективного управления персоналом / В. Г. Соболев // Управління розвитком. – 2011. – № 21 (118). – С. 162–164.
39. Таранюк Л. Н. Экономические основы реинжиниринга бизнес-процессов: монография / Л. Н. Таранюк. – Сумы: Мрия-1, 2008. – 560 с.
40. Теорія та практика моделювання бізнес-процесів: монографія /В. С. Пономаренко, С. В. Мінухін, С. В. Знахур. – Х. : Вид. ХНЕУ, 2013. – 244 с.
41. Ушаков І.О. Інформаційні системи та технології на підприємстві. / І.О. Ушакова, Г.О.Плєханова. – Харків: ХНЕУ, 2009. – 128 с.
42. Фінансово-аналітична звітність ПАТ «Баштанський сирзавод» [Електронний ресурс]. Інформаційний сервіс АРІФРУ SMIDA review/ – Режим доступу: <https://smida.gov.ua/db/emitent/00446500>
43. Харрингтон Д. Оптимизация бизнес-процессов: документирование, анализ, управление, оптимизация / Д. Харрингтон, К. С. Эсселинг, Х. В. Нимвеген – СПб: Азбука; БМикро, 2002. – XXIV, – 328 с.
44. Хрущ Н. А. Інвестиційна діяльність: сучасні стратегії та технології / Н. А. Хрущ. – Хмельницький : ХНУ, 2004. – 309 с.

45. Щербак В. Г. Створення та використання конкурентних переваг персоналу в сучасних технологіях управління підприємством. Наукове видання. – Харків : Вид. ХНЕУ, 2006. – 164 с.
46. Anderson, J.C. Gerbing, D.W. (1988), „Structural equation modelling in practice: a review and recommended two-step approach”, *Psychological Bulletin*, № 103, pp. 411-423.
47. Bartels, L.K., Harrick, E., Martell, K., Strickland, D. (1998), „The relationship between ethical climate and ethical problems within human resource management”, *Journal of Business Ethics*, Vol. 17, № 7, pp. 799-804.
48. Berrone, P., Surroca, J., Tribo, J.A., (2007), „Corporate ethical identity as a determinant of firm performance: a test of the mediating role of stakeholder satisfaction”, *Journal of Business Ethics*, Vol. 76, № 1, pp. 35-53.
49. Bontis, N. (2004), „Intellectual capital disclosure in Canadian corporation”, *Journal of Human Resource Costing and Accounting*, Vol. 7, № 1/2, pp. 9-20.
50. Clarke, M., Seng, D., Whiting, R.H. (2011), „Intellectual capital and firm performance in Australia”, *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 12, № 4, pp. 505-530.
51. Enos J. L. Transfer of technology / J. L. Enos // *Asian-Pacific Economic Literature*. – 1989. – Vol. 3, Issue 1 (March). – P. 2–36.
52. ECM Maturity Model (ECM3) Version 2.0 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://mike2.openmethodology.org/wiki/ECM_Maturity_Model_%28ecm3%29
53. Gainey, T.W., Klaas, B.S. (2003), „The outsourcing of training and development: factors impacting client satisfaction”, *Journal of Management*, Vol. 29, № 2, pp. 207-229.
54. Gershun A., Gorsky M. Technologies of balanced management / A. Greshun, M. Gorsky – M.: MAG CONSULTING LLC, 2005. – 416 p.
55. Hellevig J. Involvement of personnel. How to build a corporate culture, based on the involvement of staff, customer orientation and innovation. – Helsinki: Russia Advisory Group Oy, 2013. – 119 p.
56. Hooper, D., Coughlan, J., Mullen, M. (2008), „Structural Equation Modelling: Guidelines for Determining Model Fit”, *The Electronic Journal of Business Research Methods*, Vol. 6, №1, pp. 53-60.
57. Huang, C.C., Tayles, M., Luther, R. (2010), „Contingency factors influencing the availability of internal intellectual capital information”, *Journal of financial Reporting and Accounting*, Vol. 8, № 1, pp. 4-21.

58. Kamaluddin, A., Rahman, A.R. (2009), „Enhancing organization effectiveness through intellectual capital: an empirical analysis”, Conference on scientific and social research, CSSR 08'09.

59. Kate V. Vested Outsourcing: Five Rules That Will Transform Outsourcing// V. Kate, M. Ledyard, K. B. Manrodt// Palgrave Macmillan. –2010. Mode of access: <http://blog.ryder.com/2012/12/5-key-rules-of-vested-outsourcing/>

60. Kispal-Vitai Zs., Regnard, Y., Kövesi, K. (2012), „Cooperative models in comparisons, Cooperative values in internationalized operations”, Jun 2012, Helsinki, Finland.

61. Martín-de-Castro, G., Delgado-Verde, M., López-Saez, P. (2011), „Towards ‘an intellectual capital-based view of the firm’: origins and nature”, Journal of Business Ethics, Vol. 98, № 4, pp. 649-662.

62. Meyers, L.S., Gamst, G., Guarino, A.J. (2006), Applied multivariate research: Design and interpretation, SAGE Publications, Thousand Oaks London.

63. Measuring knowledge in the world's economies. Knowledge for Development Program The World Bank Institute [Electronic resource]// –2015. Mode of access: http://siteresources.worldbank.org/INTUNIKAM/Resources/KAM_v4.pdf

64. Mulder, M. (2014), „Conceptions of Professional Competence” In S. Billett, C. Harteis, H. Gruber (Eds), International Handbook of Research in Professional and Practice-based Learning, Springer, Dordrecht, pp. 107-137.

65. Murphy, P. E. (2002), „Marketing Ethics at the Millennium: Review, Reflections and Recommendations”, Blackwell Guide to Business Ethics, N. E. Bowie, Blackwell, Oxford, pp. 165-185.

66. Nazari, J.A., Herremans, I.M., Isaac, R.G., Manassian, A., Kline, T.J. (2009), „Organizational characteristics fostering intellectual capital in Canada and the middle East”, Journal of Intellectual Capital, Vol. 10 № 1, pp. 135-148.

67. On an Economic Method of Solving Boundary-Value Problems of Mathematical Physics by Means of Hybrid Computing Systems. Izv Vyssh Uchebn Zaved, Elektromekh, 1973, 1, 3-10, Sleptsov, A.I., Feldman, L.P.

68. Shabaninejad, H., Misalehian, M.H., Mehralian, G.H. (2014), „Development of an integrated performance measurement (PM) model for pharmaceutical industry”, Iranian Journal of pharmaceutical Research, Vol. 13, No 1, pp. 207-215.

69. Vveinhardt, J., Andriukaitiene, R. (2015), „Determination of the Level of Management Culture and Social Responsibility in a Regional Organisation of Local

Self-Government”, *Transformation in Business and Economics*, Vol. 14, № 2 (35), pp. 204-224.

70. Vveinhardt, J., Žilaitytė, G. (2014), „Guidelines for Capital Development in the Process of Organizational Intellectualization”, *Management of Organizations: Systematic Research*, № 72, pp. 113-129 [in Lithuanian].

71. Wahid, A.A.H., Abu, N.A., Abdul Latif, W., Smith, M. (2011), „Corporate Governance and Intellectual Capital: Evidence from Public and Private Universities”, *Higher Education Studies*, Vol. 3, № 1, pp. 63-78. doi:10.5539/hes.v3n1p63.

72. Walsh, A. J. (2007), „HRM and the ethics of commodified work in a market economy”, In: A. H. Pinnington, R. Macklin & T. Campbell (Ed.), *Human Resource Management: Ethics and Employment.*, Oxford University Press, Oxford, pp. 102-118.

73. Wang, W.Y., Chang, C. (2005), „Enterprise capital and performance in causal models: Evidence from the information technology industry in Taiwan”, *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 6, № 2, p. 222-236.

74. Wu, S.I., Liu, S.Y. (2010), „The performance measurement perspectives and causal relationship for ISO-certified companies: a case of opto-electronic industry”, *International Journal of Quality & Reliability Management*, Vol. 27, No 1, pp. 27–47.

ВИСНОВКИ

У дисертаційній роботі наведено теоретико-методологічне узагальнення концептуально нових підходів дослідження та практичних рекомендацій вирішення науково-прикладної проблеми формування, впровадження та використання інноваційних технологій в управлінській діяльності підприємств харчової промисловості для забезпечення динамічного їх розвитку в умовах сучасного бізнес-середовища. Дослідження дозволили зробити такі узагальнені висновки.

1. Автором досліджено генезис та сучасні теоретичні аспекти формування наукових підходів визначення «технології управління підприємством» та сучасні концепти розвитку управлінської діяльності. Це дозволило згрупувати категоріальні дефініції понять «управління», «менеджмент» та «технології управління» в семантичне коло традиційних форматів пріоритетних економічних інтересів; узагальнити періодизацію розвитку наукових концепцій менеджменту як науки про управління; типологізувати види управління в системі управління підприємством; провести синтетичний аналіз трактування поняття «технологія управління» за функціональними ознаками; простежити генезу еволюційного розвитку теорії управління, динамічності середовища та розвитку підприємства до сучасних форматів.

2. Обґрунтовано концептуальний підхід інноваційності управлінської діяльності підприємств харчової промисловості на основі визначення та узагальнення факторів, які формують вибір технологій. Це дозволило сформулювати комплексний підхід до технологій управління для розвитку підприємства як інтегрально-відкритої системи; узагальнити та класифікувати технології управління з позиції динамічного розвитку підприємства; визначити взаємозв'язок розвитку теорій управління, технологій управління із зростанням динамічності середовища та змін у контексті розвитку підприємства як складної економічної системи; узагальнити та запропонувати характеристику рівнів управлінсько-технологічної зрілості для систематизації розрізнених технологій

управління в комплексні каскадні угруповання, притаманні певному рівню управлінсько-технологічної зрілості.

3. Досліджено формування інноваційних технологій управління підприємствами харчової промисловості в умовах динамічного середовища. Сформована схема взаємозв'язків елементів системи підприємств з інноваційними технологіями управління дозволила з'ясувати, що теорії життєвого циклу підприємств пов'язані та визначаються певними рівнями управлінсько-технологічної зрілості, впливають на їх господарську, фінансову та соціальну систему. Предметне поле дослідження станів життєвого циклу підприємства свідчить про існування різних станів рівноваги підприємства та його циклічний розвиток, загальні принципи розвитку та функціонування підприємства, основні етапи його розвитку та визначило необхідність пошуку нових методологічних інструментів дослідження та методів тонкого налаштування з використанням сучасних досліджень теорії циклічно-генетичної динаміки. У семантичному колі інноваційної динаміки імплементується визначення циклічності руху та формування точок біфуркаційного переходу, що створюють різні стани та фази рівноваги, формалізація хвильових траєкторій виокремлення необхідного русла розвитку за допомогою створення басейну атракторів у фазових переходах мікроциклів та заснування геному інноваційної технології як інгібітора пропульсивного розвитку системи підприємства.

4. Узагальнено імперативи формування інноваційних технологій управління підприємствами у контексті історико-економічного дискурсу розвитку економічної теорії та практики менеджменту. Це дозволило виокремити напрямки розвитку теорій інноваційного розвитку та сформулювати постулати теорії інноваційної динаміки для дослідження соціально-економічних систем, до яких належить і підприємство; визначені базові принципи та методологічний апарат дозволив обґрунтувати гносеологічний базис та фундаментальні імперативи формування теорії інноваційної динаміки як окремого напрямку сучасних досліджень; визначення концепту інтегрування технологій за інструментальною ознакою дозволило структурувати інноваційні технології

управління та сформувані синтетичну модель трансформації традиційних технологій управління в інноваційні за визначеним коеволюційним ландшафтом.

5. Сформована концепція впровадження інноваційних технологій в управлінську діяльність підприємств харчової промисловості на основі теорії інноваційної динаміки узагальнює наявні дослідження фундаментальних та функціональних характеристик інноваційних технологій управління. Створений коеволюційний ландшафт трансформаційного переходу підприємства до більш високого рівня розвитку доводить, що імперативи (світовий поріг знань, розмір фінансових ресурсів, наявність інноваційної кадрової компоненти, поле інноваційної активності та інноваційний клімат), універсальні та специфічні принципи, методи прямого та непрямого впливу безпосередньо діють на рівень управлінсько-технологічної зрілості, від якого залежить комплекс технологій управління на підприємстві, а трансформаційне поле біфуркаційного переходу дозволяє якісно підвищити рівень розвитку підприємства, його управлінсько-технологічний рівень за допомогою використання комплементарного комплексу інноваційних технологій управління.

6. Узагальнено, що теоретико-методичний базис обрання інноваційних технологій управління підприємствами ґрунтується на законах розвитку економічних систем, що обумовлює інформаційний профіль закономірностей розвитку та визначає критерії вибору технологій управління, взаємозв'язок впливовості рівнів управлінсько-технологічної зрілості із метою обрання технологій управління, а аналіз тенденцій вибору технологій управління в бізнес-середовищі дав можливість спрогнозувати загальносистемні тенденції розвитку обрання технологій управління для підприємств харчової промисловості на майбутнє.

7. Удосконалення параметричного забезпечення формалізації впровадження інноваційних технологій управління на підприємстві дало змогу на основі класифікації наукових підходів та методів оцінювання сформувані адаптивну систему оцінки (MISPEI) станів рівноваги підприємства при біфуркаційному фазовому переході та систему діагностики рівнів управлінсько-технологічної

зрілості (LMTM) для підприємств харчової промисловості. Доведено, що система MISPEI є оптимально-валідною, вона функціонує в стані ієрархічного кластеру, до якого притягнені показники фінансово-економічної групи, виробничої групи, соціальної групи, кадрової групи, інноваційної групи та інформатизаційної групи. Наведена топологія моделей визначення рівня управлінсько-технологічної зрілості дозволила сформуванати певний алгоритм дослідження та методикку діагностики стану рівноваги підприємств та рівня їх управлінсько-технологічної зрілості.

8. Запропонований методологічний підхід дозволив провести діагностику стану рівноваги підприємств на основі визначення рівня їх управлінсько-технологічної зрілості. Формування структурної блок-схеми побудови системи діагностики діалектично починається з аналізу стану підприємства, потім на основі сформованих економіко-математичних моделей визначається стан рівноваги підприємства для формування фазового портрету басейну атрактору підприємства. Аналіз станів рівноваги підприємств харчової промисловості здійснювався на основі математичного моделювання для визначення оптимального переходу підприємств до ефективного стану, в якому вони здатні динамічно розвиватися. За результатами моделювання визначені можливі фазові портрети руху підприємств харчової промисловості до певного рівня управлінсько-технологічної зрілості. Визначені та описані можливі моделі поведінки підприємств харчової промисловості в полі біфуркації у разі застосування інноваційних технологій управління в якості стимуляторів. Запропонована матриця композицій зонування станів рівноваги за такими типами: стан нормальної рівноваги, стан відносної рівноваги, стан відносної нерівноваги, стан критичної нерівноваги, стан граничної нерівноваги, стан граничної рівноваги, стан оптимальної рівноваги.

9. Запропонований методологічний підхід формування механізму впровадження комплексу інноваційних технологій в управлінську діяльність харчових підприємств базується на визначенні послідовності, етапності та алгоритмі поступового досягнення мети. Запропонований механізм містить три

інтегрованих локальних блоки: механізм діагностики визначення рівня розвитку підприємства (який відображає функції оцінки, аналізу й прогнозування загального стану підприємства); механізм діагностики рівня управлінсько-технологічної зрілості підприємства (сформований на основі комплексу груп показників, визначення генотипу технологій для кожного рівня управлінсько-технологічної зрілості); механізм оцінювання ефективності впровадження інноваційних технологій на основі методів інноваційної динаміки (що дозволяє забезпечити ефективність та дієвість упровадженого комплексу інноваційних технологій управління).

10. Проведено структурно-функціональне моделювання застосування інноваційних технологій в управлінні підприємствами на основі систематизованих загальносистемних трендів розвитку економіки України та харчової промисловості зокрема, алгоритмізованої економіко-математичної моделі визначення швидкого переходу системи підприємства до оптимального стану розвитку. Модель було апробовано на підприємствах харчової промисловості (ПАТ «Баштанський сирзавод»; ПАТ «Херсонський маслозавод»; ПАТ «Вімм-Біль-Данн»; ПАТ «Каланчацький маслозавод»; ПАТ «Житомирський маслозавод»; ПрАТ «Янтар»; ПАТ «Яготинський маслозавод»), для кожного було розраховано фазовий портрет наявного стану рівноваги та прогнозного розвитку.

11. Здійснено діагностику рівня управлінсько-технологічної зрілості та сформовано методологічну експозицію комплексу технологій для кожного рівня зрілості для забезпечення механізму динамічного розвитку підприємств харчової промисловості (ПАТ «Баштанський сирзавод»; ПАТ «Херсонський маслозавод»; ПАТ «Вімм-Біль-Данн»; ПАТ «Каланчацький маслозавод»; ПАТ «Житомирський маслозавод»; ПрАТ «Янтар»; ПАТ «Яготинський маслозавод»). Запропонована методологічна концепція діагностики рівня управлінсько-технологічної зрілості підприємств дозволила сформувати композицію методичних підходів, методику діагностичного апарату та етапів оцінки для узагальненого алгоритму систематизації синтетичних та інтегральних

показників, що дало змогу визначити селективні рівні управлінсько-технологічної зрілості сформованого комплексу технологій за сигнітивними групами та вирішити коло питань управління динамічним розвитком підприємства в структурованому ієрархічному просторі шляхом усунення протиріччя та диспропорцій на основі формування фенотипу підприємства з механізмом динамічного розвитку та простору станів підприємства в межах його стабільності.

12. Сформовано дескриптивну модель упровадження комплексу інноваційних технологій управління підприємствами. Формування моделі ґрунтувалось на визначенні точок біфуркації I та II порядку, які агрегують методологію визначення стану рівноваги. Дескриптивна модель оптимізації механізму динамічного розвитку підприємств шляхом впровадження комплексу інноваційних технологій містить поліструктурні елементи метатеорії предмету дослідження, визначення рівня LMTM та стану рівноваги як базових категорій розвитку. Залежно від аналізу поля біфуркації визначено стохастичну, кібернетичну або синергетичну моделі управління підприємством, з'ясовано границі межових значень результативності технологій управління та досліджено рівні можливої результативності після оптимізації комплексу управлінських технологій до інноваційного стану.

13. Обґрунтовано генотип інноваційної технології управління для підприємств харчової промисловості на основі використання базису теорії інноваційної динаміки. Запропонована модель трансформації генотипу містить певний набір генів (елементів), які визначаються як структурні гени (концепти технології управління, підходи, концепції, життєві цикли, моделі розвитку, методи розвитку, процеси підприємства, формат організаційної структури та контекстні ефекти), в якості гену X виступає ген інноваційності, який або модифікується, або схильний до мутації завдяки впливу генів регуляторів та генів операторів. Імітаційне моделювання когерентності та прокастинації показників дозволило виявити закономірності між впливом генів-показників та станом рівноваги на розвиток системи підприємства та сформувавши оптимальний

комплекс інноваційних технологій управління для кожного харчового підприємства, яке аналізувалось у дисертації.

14. Здійснено прогнозування розвитку підприємств харчової промисловості на основі оптимізації комплексу інноваційних технологій управління. Інкorporація технологій управління за сигнітивними групами та визначенням трендових залежностей підприємств відповідно до рівня LMТМ дозволило сформувати комплекс базового набору технологій управління, враховуючи рівень зрілості, змодельовати генеративну таблицю необхідних компіляцій комплексу технологій для кожного підприємства. Систематизація прогнозного розвитку відобразилася в карті стратегічних тригерів прогнозування, побудові фазового портрета підприємства та керованого басейну атракторів із зазначенням кризоутворюючого, системоутворюючого рівнів та визначенні стратегічного джокера для динамічного розвитку підприємств на довгострокову перспективу. Обґрунтований вибір інноваційних технологій управління, реалізований за допомогою запропонованих у роботі науково-методологічних положень, дозволяє створити такий механізм, який забезпечить динамічний розвиток підприємства на довгострокову перспективу завдяки вдосконаленню алгоритму діагностики та визначення критичних обмежень стійкості та розвитку, формуванню тонкого налаштування руху підприємства за допомогою комплексу інноваційних технологій управління.

