

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ “ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА”

Кваліфікаційна наукова
праця на правах рукопису

ШУЛЯР РОМАН ВІТАЛІЙОВИЧ

УДК 338.4:658]:005.2(043.5)

ДИСЕРТАЦІЯ

ФОРМУВАННЯ ТА РОЗВИТОК ЕКОНОМІКО-УПРАВЛІНСЬКОГО
ІНСТРУМЕНТАРІЮ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ

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

08 – Економічні науки

Подається на здобуття наукового ступеня доктора економічних наук

Ідентичність всіх примірників дисертації

ЗАСВІДЧУЮ:

*В.о. вченого секретаря спеціалізованої
вченої ради*

/Л.Б.Скворцов/

Дисертація містить результати власних досліджень. Використання ідей,
результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело
_____ / Р.В.Шуляр /

Науковий консультант: Кузьмін Олег Євгенович, д.е.н., професор,
Заслужений працівник народної освіти України

Львів - 2019

АНОТАЦІЯ

Шуляр Р.В. Формування та розвиток економіко-управлінського інструментарію забезпечення бізнес-процесів. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора економічних наук (доктора наук) за спеціальністю 08.00.04 – економіка та управління підприємствами (за видами економічної діяльності). – Національний університет «Львівська політехніка» Міністерства освіти і науки України, Львів, 2019.

У дисертації запропоновано вирішення науково-прикладної проблеми формування економіко-управлінського інструментарію, розвитку на його основі теоретико-методологічних підходів до формування гнучких та адаптивних систем управління бізнес-процесами з метою забезпечення їх якості на підприємствах. Актуальність даної наукової проблеми та необхідність дослідження шляхів її вирішення підтверджується результатами проведеного аналізу сучасного етапу розвитку підприємницьких структур та умов їх динамічної та швидкозмінної економічної діяльності в умовах зростання потреби підвищення інвестиційної привабливості та впливу євроінтеграційних процесів. Виявлені тенденції у середовищі компаній, які вимагають активного реагування на динаміку довкілля, а гнучкі та адаптивні управлінські підходи мають допомогти випереджати настання змін та плавно перебудовувати систему управління бізнес-процесами підприємств задля ефективного їх функціонування, забезпечення досягнення якісних та кількісних показників. Економіко-управлінський інструментарій менеджменту бізнес-процесів підприємств, сформований на основі методичних підходів щодо гнучкого реагування бізнес-процесів на зміни внутрішнього та зовнішнього середовищ, оцінювання потреб адаптування системи менеджменту, тобто, потреб впровадження нових методичних підходів, дозволяє вийти на нові показники якості бізнес-процесів, виявляти негативні сторони їх протікання та скеровувати у більш ефективне

русло. Для цього у дисертації розроблені показники для моніторингу та оцінювання бізнес-процесів та якості їх перебігу, які враховують показники ефективності планованих зміни у системі менеджменту, її адаптування у разі настання подій, чинників, явищ та умов, які система на основі наявного інструментарію не здатна подолати і потребує змін з метою подолання відхилень у діяльності підприємства.

Економіко-управлінський інструментарій забезпечення бізнес-процесів у системі управління підприємствами є необхідним арсеналом методів підтримки гнучкості, адаптивності та забезпечення якості бізнес-процесів. Розроблений, обґрунтований та запропонований у дисертації інструментарій є невід'ємною складовою сучасної системи управління підприємствами у розрізі уваги до їх бізнес-процесів. Інструментарій спрямований на вчасне розпізнавання шкідливого впливу середовища на підприємстві, подолання відхилень у якісних та кількісних показниках протікання та результативності бізнес-процесів. Протягом дослідження виявлено, що найчастіше встановлення для бізнес-процесів очікуваних параметрів розвитку не дає дієвого результату щодо результативності управління ними. Саме процеси протікання бізнес-процесів ставлять завдання якнайкраще та прецизійно відстежувати особливості їх протікання застосовуючи моніторинг, поточне контролювання показників якості, перегляд та порівняння базових моделей бізнес-процесів на основі концепції бенчмаркінгу, систематичне оптимізування управлінських рішень у системі управління якістю, ранжування бізнес-процесів за важливістю за показниками вертикальної інтегрованості, створення конкурентного середовища на вході бізнес-процесів, гнучкого управління якісними та кількісними параметрами тощо. У доповнення до класичних методів управління бізнес-процесами, які базуються на їх моделюванні, реінжинірингу та управлінні якістю, розроблений у дисертації економіко-управлінський інструментарій акцентує увагу менеджменту на такі параметри як гнучкість та адаптивність бізнес-процесів як способах забезпечення якості їх результатів.

У першому розділі «Теорія та практика формування і розвитку економіко-управлінського інструментарію забезпечення бізнес-процесів» розкрито сутність та значення економіко-управлінського інструментарію забезпечення бізнес-процесів підприємств, розглянуто місце та роль окремих елементів та інструментів у системі управління підприємством, а також наведено їх характерні особливості.

Встановлено, що для формування економіко-управлінського інструментарію в системі управління бізнес-процесами підприємств у практичній діяльності виокремлюють сектори якості, гнучкості та адаптивності бізнес-процесів, які своєю чергою пов'язані проміжними етапами моніторингу цільових показників управління. Сформована структурно-логічна послідовність формування та розвитку економіко-управлінського інструментарію забезпечення бізнес-процесів дає можливість розрізнити ознаки гнучкості та адаптивності управління якістю бізнес-процесів. Саме ці їх ознаки переносять увагу до наявного та потенційного інструментарію системи менеджменту, який найбільш доцільний для використання у певних обставинах та ситуаціях.

У другому розділі «Концепція формування та розвитку економіко-управлінського інструментарію забезпечення бізнес-процесів» розкрито й охарактеризовано основні закономірності формування та розвитку економіко-управлінського інструментарію забезпечення бізнес-процесів, принципи їх формування та розвитку, а також концептуальні засади активізування гнучкості та адаптивності у системі управління якістю бізнес-процесів. На основі дослідження статистики та змісту міжнародних стандартів управління якістю зроблено висновок про те, що сучасні їх вимоги до адаптивності та гнучкості систем управління якістю бізнес-процесів передбачають наявність економіко-управлінського інструментарію безперервного покращення, постійних змін та удосконалення. Розроблено аналітичну модель зв'язків окремих розділів у міжнародному стандарті у контексті підтримки адаптивності та гнучкості систем управління якістю бізнес-процесів, сформована на основі аналізування та порівняння змісту та вимог міжнародних стандартів якості, обґрунтовує вимоги

до формування економіко-управлінського інструментарію забезпечення бізнес-процесів підприємства. На основі вивчення досвіду діяльності досліджених підприємств та опитування їх менеджменту розроблено рекомендації щодо формування гнучкості та адаптивності систем управління якістю бізнес-процесів з урахуванням необхідності подолання опору змінам з боку персоналу підприємства.

На підставі опитувань керівників досліджених підприємств узагальнено та розглянуто основні принципи формування та управління командою із забезпечення якості бізнес-процесів підприємств. Принципи передбачають застосування механізмів реалізації привілейованого статусу учасника команди з якості в організації, об'єднання та зосередження роботи навколо центрального менеджера (представника керівництва з якості), зосередження уваги на управлінні конфліктами як в команді, так і між підрозділами підприємства.

У третьому розділі «Аналізування економіко-управлінського інструментарію забезпечення бізнес-процесів» удосконалено комплексний метод аналізування економіко-управлінського інструментарію забезпечення бізнес-процесів розкрито принципи діагностування стану економіко-управлінського інструментарію забезпечення бізнес-процесів, узагальнено світовий досвід формування та розвитку економіко-управлінського інструментарію забезпечення бізнес-процесів. На основі дослідження та порівняння методів оцінювання характеристик гнучкості, адаптивності та якості бізнес-процесів досліджених підприємств розроблено групу показників для оцінювання адаптивності систем управління якістю бізнес-процесів: коефіцієнт потенціалу адаптивності, коефіцієнт доцільності адаптації та коефіцієнт результативності адаптації систем управління якістю підприємств.

Розроблено рекомендації щодо оцінювання діяльності підприємства для формування чинників стійкості його функціонування в умовах гнучкості та адаптивності бізнес-процесів. на основі цих рекомендацій сформовано причинно-наслідкову діаграму гнучкості–ефективності системи управління якістю бізнес-процесів підприємств. Сформовано послідовність історичної

трансформації шкіл з управління якістю бізнес-процесів. Ця послідовність встановила значення гнучкості та адаптивності системи управління якістю бізнес-процесів у різні періоди, різних школах та вченнях найвідоміших розробників.

У четвертому розділі «Моделювання гнучкості та адаптивності у системі управління якістю бізнес-процесів» розглянуто види моделей формування та розвитку гнучкості та адаптивності у системі управління якістю бізнес-процесів, досліджено оптимізування економіко-управлінських рішень в умовах забезпечення гнучкості, адаптивності та якості бізнес-процесів, а також охарактеризовано переваги та недоліки порівняльної моделі бенчмаркінгу гнучкості, адаптивності та якості бізнес-процесів.

Оскільки, як відомо з теорії, моделювання бізнес-процесів дає змогу відображати процеси у формі потоків робіт у вигляді спрощеної формальної моделі послідовних операцій, оптимальним способом їх моделювання з огляду на характеристики гнучкості та адаптивності є формування карт методів управління якістю бізнес-процесів.

На основі власних спостережень на досліджених підприємствах рекомендовані методичний підходи до порівняльного оцінювання гнучкості систем управління якістю з метою моніторингу необхідності адаптації системи управління якістю бізнес-процесів підприємств. На основі порівняльного оцінювання окремих методів управління якістю у системах управління якістю за результатами роботи оцінюють гнучкість, а за результатами впровадження окремих методів та систем якості бізнес-процесів на підприємстві – адаптивність систем менеджменту якості бізнес-процесів.

За даними опитування фахівців на досліджених підприємствах визначено залежність факторів прийняття рішень у сфері якості, а саме – потреби в фінансуванні можуть визначати ефект від рішень, ефект залежить від рівня фінансування, час може бути важливішим за ефект, ефект переважає за важливістю часові межі, фінансові потреби важливіші за межі часу, час збільшуватиме потреби в інвестиціях. Ці фактори дозволили ідентифікувати

види ігор, які можна змоделювати у групах (гуртках) з якості для оптимізування управлінських рішень та варіанти постановки завдань щодо застосування теорії ігор для оптимізування рішення у системі управління якістю бізнес-процесів. Проведено оцінювання методів забезпечення якості у прикладі з машинобудівним підприємством для формування змішаної форми гри з оптимізування та побудовано матрицю гри для вибору рішення за пріоритетом витрат часу та матеріальних витрат на його реалізацію, а також матрицю гри для вибору рішення за показниками відношення надійності виробу до витрат часу та матеріальних витрат на його реалізацію.

На основі вивчення теорії та практики управління складено інструментарій бенчмаркінгового порівняння бізнес-моделей. Порівняння якості діяльності підприємств, їхньої конкурентоспроможності супроводжується певною винагородою за досягнення у сфері якості. Під час дослідження проаналізовано світову практику премій та конкурсів з якості. Власні опрацювання автора на основі концепцій управління якістю та досвіду досліджень підприємств дозволили розробити низку рекомендацій щодо використання можливості, ризиків та окреслити шляхи подолання ризиків участі підприємств у конкурсах та преміях з якості як частини концепції бенчмаркінгу.

У п'ятому розділі «Оцінювання економічного впливу інструментів гнучкості та адаптивності на якість бізнес-процесів» розглянуто Економічні показники оцінювання гнучкості, адаптивності та якості бізнес-процесів, розвинуто витратоорієнтовані підходи до оцінювання гнучкості, адаптивності та якості бізнес-процесів, а також розвинуто підходи до забезпечення ефективності економіко-управлінського інструментарію гнучкості, адаптивності та якості бізнес-процесів.

На основі дослідження підприємств удосконалено послідовність бізнес-процесів у ланцюгу створення доданої вартості підприємства з урахуванням коефіцієнтів їх вертикального інтегрування та мультиплікатора витрат. На основі цього розроблено показник визначення якості входу бізнес-процесів на підставі окремих фактів постачання, який передбачає, що кожену поставку з

дефектами грабують та оцінюють залежно від реакції постачальників, значення важливості дефектів та частоти їх виникнення (виявлення).

Для оцінювання вагомості окремого бізнес-процесу у вертикалі створення доданої вартості підприємством у роботі запропоновано використовувати коефіцієнт «ваги вертикальної інтеграції» з урахуванням величини можливих додаткових витрат у разі виникнення відхилення на попередніх стадіях виробничого ланцюга (мультиплікатор витрат).

Дослідження на підприємствах дали змогу сформулювати, виявити та змодельовати певну ієрархію документації, яка стосується проблематики систем забезпечення якості промислового підприємства. Цілями формування певної системи документації на підприємстві є не лише прагнення до відповідності міжнародним стандартам систем якості, але й знаходження оптимального складу об'єктів та суб'єктів документообігу. Для вирішення цього завдання необхідно виконати декілька кроків: 1) розглянути важливі питання адміністративних аспектів менеджменту якості підприємств; 2) оцінити вагу управління якістю у контексті постійного розвитку та трансформації суб'єктів господарської діяльності, адаптації підприємств до умов зовнішнього середовища; 3) запропонувати підходи щодо застосування класифікатора документів для розміщення та пошуку інформації стосовно систем якості на підприємстві.

Ключові слова: бізнес-процеси, економіко-управлінський інструментарій, управління, забезпечення якості, гнучкість, адаптивність.

ANNOTATION

Shulyar R.V. Formation and development of economic and managerial instruments for business process support. – Qualifying scientific work on the rights of manuscript.

Thesis for the Degree of Doctor of economic sciences, specialty 08.00.04 – economics and management of enterprises (by the types of economic activity). – Lviv Polytechnic National University, Ministry of Education and Science of Ukraine, Lviv, 2019.

The thesis proposes the solution of the scientific and applied problems of the formation of economic and managerial instruments, the development based on the theoretical and methodological approaches to insurance of flexible and adaptive business process management systems to increase their quality at the enterprises. The actuality of this scientific problem and the study of the ways of its solution is confirmed by the results of the analysis of the current stage of development of business structures and the conditions of their dynamic and fast changing economic activity in the conditions of increasing the need for investment attractiveness and the influence of European integration processes. The identified trends in the corporative management require an active response to this environment dynamic of the, and flexible and adaptive managerial approaches must help to forecast changes and rebuild the business process management system for effective function, to provide qualitative and quantitative indicators achievement. Economic and management instruments for management of business processes of enterprises was formed based on methodical approaches to flexible response of business processes to changes in the internal and external environment, assessment of the needs of adapting the management system, the needs for the introduction of new methodological approaches. They allow to get new indicators of quality business-processes to identify the negative aspects of their flow and to guide them in a more efficient way. According to this, in the theses have been developed indicators of the effective monitoring and evaluation of business-processes and their quality, which take into account the planned changes in the management system, its adaptation in events, factors and conditions witch that the system, based on existing instruments, cannot overcome and needs changes in order to deviations in the activities of the enterprise.

The economic and managerial instruments for business process management in the enterprise management system are the arsenal of support for flexibility, adaptability and quality assurance of business processes. Developed, grounded and offered instruments in the thesis are an integral part of the modern enterprise management system in the context of attention to their business processes. Such instruments are aimed fast of all at timely recognition, decreasing the harmful effects of the

environment and the internal environment in the enterprise, overcoming the deviations in qualitative and quantitative indicators of effectiveness of business processes. During process of the research it was discovered that the most common set of business process expectations for development parameters does not provide the effective results in terms of the effectiveness of their management. These processes set the task of monitoring the processes of their implementation in the best and precise way using monitoring, monitoring quality indicators, reviewing and comparing the basic business process models based on the concept of benchmarking, systematically optimizing management decisions in the quality management system, ranking business processes for the importance of vertical integration indicators, the creation of a competitive environment at the entrance of business processes and flexible management of quality options. In addition to the classic methods of managing business processes based on their modelling, reengineering and quality management, the economics and management instruments developed in the thesis focus management attention on such parameters as flexibility and adaptability of business processes as ways of ensuring the quality of their results.

In the first section "Theory and practice of formation and development of economic and managerial instruments for business processes", the essence and significance of the economic and managerial instruments for business processes of enterprises have been discussed, the place and role of individual elements and instruments in the enterprise management system have been considered, as well as their characteristic features.

It was established that the formation of economic and managerial instruments in the system of business process management of enterprises in practical activity distinguishes sectors of quality, flexibility and adaptability of business processes, connected by intermediate stages of monitoring of target indicators of management. Formed structural and logical infographics of the formation and development of economic and managerial instruments for business process support let management provide an opportunity to distinguish the indexes of flexibility and adaptability of quality management of business processes.

In the second section "The concept of the formation and development of economic and managerial instruments for business processes", the main regularities of the formation and development of economic and managerial instruments for business processes, principles of their formation and development, as well as the conceptual principles of activating flexibility and adaptability in the system of quality management of business processes have been described and characterized.

Based on the surveys of managers of the investigated enterprises, the main principles of the formation and management of the team for ensuring the quality of business processes of enterprises have been summarized and considered, which in particular include the implementation of the mechanisms for the privileged status of a team member in the organization, consolidation and concentration of work around the central manager (a representative of the management quality), focusing on conflict management both in the team and between the units of the enterprise.

In the third section "Analysis of economic and managerial instruments for business process support", an integrated method for analysing economic and management instruments for business process support has been developed, the principles of diagnosing the state of the economic and management instruments for business processes and the global experience of the formation and development of economic and managerial instruments of business processes supporting have been given. Based on research and comparison of methods for evaluating the characteristics of flexibility, adaptability and quality of business processes of the investigated enterprises a group of indicators for assessment the quality management for business processes adaptability has been developed: the indicator of adaptability potential, the indicator of adaptability opportunity and the indicator of adaptation result of quality management.

In the fourth section "The modelling of flexibility and adaptability in the quality management system of business processes" types of models of formation and development of flexibility and adaptability in the system of quality management of business processes have been considered. The optimization of economic and management decisions in terms of flexibility, adaptability and quality of business

processes has been investigated. As well as the advantages and disadvantages of comparative benchmarking model of flexibility, adaptability and quality of business processes have been considered.

The modern theory in business process modelling allows to display processes in the form of process-flows and simplified formal sequence model. The best way to model the process in terms of their flexibility and adaptability is to form maps of business process quality management methods. It was concluded that the use of business process mapping methods for enterprises, considering their place and role in the mechanisms of ensuring the flexibility and adaptability of quality management systems, considers the functions of flexible and adaptive instruments and mechanisms of flexible and adaptive business process support instruments.

Based on the generalizations of literary sources, methodological approaches to the evaluation of quality management systems of business processes have been proposed, considering ways of comparing indicators of individual business processes. This allowed to propose the principles of the economic effect levelling from the introduction of quality management systems on the indicators of economic efficiency. According to the scheme indicators can be amplified by parallel processes of organization development.

Based on observations on the investigated enterprises methodological approaches to comparative evaluation of the flexibility of quality management systems have been recommended. They are very important for monitoring of adaptation of the quality management system of business processes of enterprises. Comparative evaluation of separate methods of quality management in business-process supporting, their flexibility is assessed by their work, and according to the results of the implementation of some methods and systems of quality of business processes in the enterprise, allows evaluation of the adaptability of quality management systems for business processes.

According to the survey of specialists at the investigated enterprises, the dependence of the factors of decision-making in the sphere of quality has been determined, namely, the need for financing can determine the effect of the decisions. This effect besides the level of financing depends on the time of getting this effect

because the time increases the need for investment. These factors allowed identifying the types of games theory which can be modelled in quality groups for optimizing managerial decisions and options for setting tasks for application of game theory to optimize the solution in the quality management system of business processes.

Based on the research of the theory and practice of enterprise management, instruments for benchmarking comparison of business models has been developed. Comparison of the quality of enterprises, their competitiveness is accompanied by some rewards for quality achieving. During the research the world practice of quality awards and benchmarking competition has been analysed.

In the fifth section "The assessing the economic impact of flexibility and adaptability instruments on business process quality", economic indicators for assessing the flexibility, adaptability and quality of business processes have been reviewed, cost-oriented approaches to assessing the flexibility, adaptability and quality of business processes and approaches to providing of economic effectiveness of managerial instruments of flexibility, adaptability and quality of business processes have been developed.

Based on research of enterprises, the sequence of business processes in the chain of creation of added value of the enterprise has been improved, considering the coefficients of their vertical integration and the cost multiplier. The indicator has been developed for evaluation of input quality of business processes based on separate delivery facts, which assumes that each delivery with defects is calibrated and evaluated depending on the supplier's response, the importance of the defects and the frequency of their occurrence (detection).

To evaluate the importance of a separate business process in the vertical creation of value added in company it was proposed to use the coefficient of "vertical integration weight" considering the magnitude of possible additional costs in the event of a deviation in the previous stages of the production chain (cost multiplier).

Research at the enterprises made it possible to form, identify and simulate a hierarchy of documentation related to the issues of quality assurance systems of an industrial enterprise. The purposes of forming of documentation system at the

enterprise are not only the desire to comply with international standards of quality systems, but also finding the optimal composition of objects and subjects of document circulation. To solve this problem, it is necessary to take recommended steps: 1) to consider important issues of administrative aspects of enterprise quality management; 2) to assess the weight of quality management in the context of the constant development and transformation of enterprises, adaptation of enterprises to the environment; 3) to propose approaches to the application of a classification of documents for the placement and searching of information regarding quality systems at an enterprise.

Key words: business processes, economic and managerial instruments, management, quality assurance, flexibility, adaptability.

Список публікацій

Праці, в яких опубліковані основні наукові результати дисертації

1. Шуляр, Р.В., 2018. Розвиток економіко-управлінського інструментарію забезпечення бізнес-процесів: моделювання, регулювання та економічне обґрунтування. Львів: Видавництво Львівської політехніки.
2. Шуляр, Р.В., 2015. Оцінювання гнучкості та адаптивності систем управління якістю торговельних підприємств. В: С.В. Князь, ред. *Торговельне підприємництво: механізми розвитку і фінансової підтримки*. Львів. с. 693-716. (Особистий внесок автора: обґрунтовано положення щодо моделювання гнучкості та адаптивності систем управління бізнес-процесами).
3. Шуляр, Р.В., 2009. Прийняття управлінських рішень на засадах інноваційних систем економічної діагностики підприємств. В: О.Г. Мельник, І.Б. Олексів, Н.Ю. Подольчак, ред. *Інноваційні системи економічної діагностики підприємств на засадах індикаторів. Теоретико-методологічні та методичні засади*. Львів: Видавництво Львівської політехніки. (Особистий внесок автора: розвинуто підходи до оцінювання гнучкості та адаптивності систем управління бізнес-процесами).

4. Шуляр, Р.В., 2009. Особливості інновацій та трансформацій машинобудівних підприємств з урахуванням розвитку систем якості та корпоративного управління. В: О.Є. Кузьмін, ред. *Оцінювання та регулювання інноваційної діяльності в умовах трансформацій машинобудівних підприємств*. Львів. (Особистий внесок автора: удосконалено положення щодо управління бізнес-процесами на засадах гнучкості та адаптивності).
5. Шуляр, Р.В., 2007. Організаційно-методичні засади встановлення напрямків розвитку підприємств у процесі трансформації. В: М.Р. Тимошук, О.Є. Кузьмін, Р.В. Фещур, Н.Ю. Подольчак, І.Б. Олексів, ред. *Планування соціально-економічного розвитку підприємства*. Київ.
6. Шуляр, Р.В., 2005. Трансформація підприємств: економічна оцінка та побудова систем менеджменту. Кузьмін О.Є. Мороз А.С., Подольчак Н.Ю., ред. Львів: Видавництво Львівської політехніки. (Особистий внесок автора: розроблені положення щодо ролі організаційних змін у системах управління бізнес-процесами).
7. *Шуляр, Р.В., 2018. Механізми гнучкості та адаптивності систем управління якістю бізнес-процесів підприємств. *Проблеми системного підходу в економіці*. Випуск 5(67). с.140-145. (Міжнародна представленість та індексація журналу: *Index Copernicus, Google Scholar, Crossref DOI, CiteFactor, OAJSE, Eurasian Scientific Journal Index*).
8. *Шуляр, Р.В., 2018. Гнучкість та адаптивність систем управління якістю у інформаційних системах управління на підприємствах. *Науковий погляд: економіка та управління*. Випуск №2 (60). с.100-107. (Міжнародна представленість та індексація журналу: *Index Copernicus*).
9. Шуляр, Р.В., 2018. Оцінювання та забезпечення адаптивності та гнучкості систем управління якістю бізнес-процесів машинобудівних підприємств. *Вісник Одеського національного університету. Економіка*. Том 23 Випуск 5 (70). с.123-129.

* Видання також включено до наукометричних баз даних

10. *Шуляр Р.В., 2018. Забезпечення та підтримка гнучкості та адаптивності систем управління якістю бізнес-процесів підприємств. *«Інтелект XXI»*. Випуск 5/2018. с.153-158. (Міжнародна представленість та індексація журналу: *Index Copernicus*).
11. *Шуляр, Р.В., 2018. Формування карти методів управління якістю як механізму гнучкості та адаптивності систем управління якістю бізнес-процесів машинобудівних підприємств на основі міжнародного досвіду. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Міжнародні економічні відносини та світове господарство*. Випуск 22/2018. с.115-120. (Міжнародна представленість та індексація журналу: *Index Copernicus*).
12. Шуляр, Р.В., Шуляр, Н.В., 2018. Формування вимог до постачальників з урахуванням адаптивності та гнучкості систем управління якістю протікання бізнес-процесів машинобудівних підприємств. *Вчені записки Таврійського національного університету імені В.І. Вернадського. Серія: Економіка і управління*. Том 29 (68). №6. с.97-101. (Особистий внесок автора: сформовано методичні підходи до порівняння постачальників у логістичних бізнес-процесах з урахуванням адаптивності та гнучкості систем управління якістю їх протікання).
13. *Шуляр, Р.В. 2018. Розвиток вимог до гнучкості та адаптивності системи управління якістю протікання бізнес-процесів машинобудівних підприємств. *Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія «Економічні науки»*. Випуск 32/2018. с.125-129. (Міжнародна представленість та індексація журналу: *Index Copernicus*).
14. *Шуляр, Р.В., 2018. Аналізування якості, гнучкості та адаптивності економіко-управлінського інструментарію забезпечення бізнес-процесів. *Економіка та суспільство* [online] № 19. Грудень. Режим доступу: <http://economyandsociety.in.ua/index.php/journal-19> [Дата звернення 20 січня 2019] (Міжнародна представленість та індексація журналу: *Index Copernicus*).

* Видання також включено до наукометричних баз даних

15. Шуляр, Р.В., 2018. Регулювання економіко-управлінського інструментарію забезпечення бізнес-процесів. *Приазовський економічний вісник* [online] № 6(11). Режим доступу: <http://rev.kpu.zp.ua/vypusk-6-11> [Дата звернення 20 січня 2019]
16. *Шуляр, Р.В., Хома, М.Б., 2013. Організаційна гнучкість фармацевтичного підприємства: сутність та управління. *Науковий вісник Національного лісотехнічного університету України: збірник науково-технічних праць*. Вип. 23.3. с.314-318. (Міжнародна представленість та індексація журналу: *Index Copernicus*). (Особистий внесок автора: розроблено рекомендації із моніторингу потреби організаційної гнучкості фармацевтичного підприємства залежно від впливу нормативно-правових умов роботи на ринку фармпрепаратів).
17. Шуляр, Р.В., Шуляр Н.В., 2006. Адміністративні аспекти систем якості підприємства. *Вісник Національного університету «Львівська політехніка»*. Серія «Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення і проблеми розвитку». №575. с.120-129. (Особистий внесок автора: розроблено рекомендації щодо визначення та закріплення у нормативній базі підприємства показників та вимог до системи управління якістю).
18. Шуляр, Р.В., 2006. Оцінювання стійкості функціонування підприємства в умовах реструктуризації. *Вісник Національного університету «Львівська політехніка»*. Серія «Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення і проблеми розвитку». №567. с.327-332.
19. Шуляр, Р.В., Шуляр, Н.В., 2007. Оцінювання економічної доцільності участі підприємств у конкурсах та преміях з якості. *Вісник Національного університету «Львівська політехніка»*. Серія «Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення і проблеми розвитку». № 599. с.199-204. (Особистий внесок автора: розроблено рекомендації для формування стратегії участі та уникнення ризиків бенчмаркінгового порівняння бізнес-процесів підприємств).
20. Шуляр, Р.В., 2010. Принципи командної роботи в системах забезпечення якості продукції. *Вісник Національного університету «Львівська політехніка»*.

Серія «Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення і проблеми розвитку». № 682. с.149-153.

21. Шуляр, Р.В., Головчак Х.Ю., 2012. Особливості роботи систем менеджменту підприємств в умовах міжнародних торговельних війн. *Науковий вісник Національного лісотехнічного університету України: збірник науково-технічних праць*. Вип. 22.2. с.298-303. (Особистий внесок автора: адаптовано функціонально-методичний підхід до роботи систем менеджменту підприємств за несприятливої ринкової кон'юнктури).

22. *Шуляр, Р.В., Шуляр, Н.В., 2013. Моделювання та прогнозування потреб фінансування систем забезпечення якості на промислових підприємствах. *Науковий вісник Національного гірничого університету*. №4. с.141-147. (Міжнародна представленість та індексація журналу: *SciVerse Scopus, Index Copernicus Journals Master List, Ulrich's Web Global Serials Directory, Research Bib, EBSCOhost databases, Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського, ProQuest, Інститут проблем реєстрації інформації НАН України, ВІНІТІ РАН*). (Особистий внесок автора: розроблено методичні підходи до моделювання фінансових потреб систем управління якістю підприємств).

23. Шуляр, Р.В., 2013. Гнучкість та адаптивність системи управління якістю на підприємстві. *Соціально-економічний розвиток регіонів в контексті міжнародної інтеграції*, 12 (1), с.113-118.

24. Шуляр, Р.В., Шуляр, Н.В., 2014. Розвиток систем забезпечення якості діяльності підприємств. *Глобальні та національні проблеми економіки*. [online] №2, грудень. Режим доступу: <http://global-national.in.ua/vipusk-1-2014/205-shulyar-n-v-shulyar-r-v-rozvitok-sistem-zabezpechennya-yakosti-diyalnosti-pidpriemstv> [Дата звернення 20 січня 2019] (Особистий внесок автора: сформовано напрямки розвитку систем якості підприємств, розроблені показники для оцінювання систем забезпечення якості підприємств).

* Видання також включено до наукометричних баз даних

25. *Шуляр, Р.В., Олексів, І.Б., 2015. Оцінювання гнучкості та адаптивності систем управління якістю підприємств. *Актуальні проблеми економіки*. Т.171, №7. с.200–208. (Міжнародна представленість та індексація журналу: *SciVerse Scopus, Ulrich's Web Global Serials Directory, Research Bib, EBSCOhost databases, Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського, ProQuest, Інститут проблем реєстрації інформації НАН України, ВІНІТІ РАН*). (Особистий внесок автора: розроблені методичні підходи до Оцінювання гнучкості та адаптивності систем управління якістю, обґрунтовано значення цих параметрів для ефективності бізнес-процесів).
26. *Шуляр, Р.В., Олексів, І.Б., Лісович, Т.В., 2015. Формування спроможності до здійснення організаційних змін в системі управління підприємством. *Актуальні проблеми економіки*. Т.171, №9. с.235–241 (Міжнародна представленість та індексація журналу: *SciVerse Scopus, Ulrich's Web Global Serials Directory, Research Bib, EBSCOhost databases, Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського, ProQuest, Інститут проблем реєстрації інформації НАН України, ВІНІТІ РАН*). (Особистий внесок автора: обґрунтовано зв'язки між організаційними змінами та гнучкістю-адаптивністю системи менеджменту підприємства).
27. Шуляр, Р. В., 2016. Інструменти оцінювання ефективності, гнучкості та адаптивності управління якістю підприємств. *Вісник Національного університету «Львівська політехніка»*. Серія Логістика. №846. с.185-190.
28. Шуляр, Р.В., Реверенда, Н.Ю., 2016. Система державного управління фрілансовою діяльністю: підтримка механізмів, розвитку та якості послуг. *Науковий журнал «Бізнес Інформ»*. № 10 (465). с.61-66. (Міжнародна представленість та індексація журналу: *Ulrichsweb Global Serials Directory, Research Papers in Economics, Російський індекс наукового цитування, Index Copernicus, Directory of Open Access Journals, CiteFactor, Academic Journals Database, Scientific Indexing Services, Advanced Science Index, Open Academic*

* Видання також включено до наукометричних баз даних

Journals Index, GetInfo, BASE, InfoBase Index, OpenAIRE, WorldCat, SUNCAT Union Catalogue, COPAC Union Catalogue, Open Access Library, J-Gate, Академія Google, Research Bible). (Особистий внесок автора: сформовані рекомендації для підтримки та контролювання рівня якості послуг, які надаються на принципах фрілансу в межах бізнес-процесів підприємств та їх аутсорсингу).

29. *Шуляр, Р.В., Реверенда, Н.Ю. 2017. Міжнародний стандарт ISO 9001:2015 – адаптація задля гнучкості систем управління якістю підприємств. *Науковий вісник Національного гірничого університету*. №1. с.128-134. (Міжнародна представленість та індексація журналу: *SciVerse Scopus, Ulrich's Web Global Serials Directory, Research Bib, EBSCOhost databases, Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського, ProQuest, Інститут проблем реєстрації інформації НАН України, ВІНІТІ РАН*). (Особистий внесок автора: сформовані рекомендації для врахування гнучкості та адаптивності у системах управління якістю підприємств, проведено аналіз вимог міжнародних стандартів з якості до параметрів бізнес-процесів підприємств).

30. Шуляр Р.В., Шпак Н.О., 2005. Побудова комунікаційних управлінських систем на підприємстві. *Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення і проблеми розвитку*. Львів, №527. С. 86-92. (Особистий внесок автора: сформовані рекомендації для побудови управлінських комунікацій в умовах забезпечення гнучкості бізнес-процесів).

31. Шуляр, Р.В., Шпак, Н.О. 2005. Формування комунікацій у процесі декомпозиції завдань та інформаційних потоків на підприємстві. *Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення і проблеми розвитку*. Львів, №547. С. 126-132. (Особистий внесок автора: розроблено напрямки вирішення проблем для побудови комунікацій при прийнятті управлінських рішень у бізнес-процесах).

32. Shulyar, R.V., Shulyar N.V., 2010. Die Unternehmensrisiken und Möglichkeiten der Ukrainischen Wirtschaft. Bewältigung von Unternehmensrisiken. *Jahrbuch 2009/2010 des Instituts für Betriebswirtschaft der Westsächsischen Hochschule Zwickau*. 2 Band. Zwickau. S.191-202. (Особистий внесок автора: сформовані

рекомендації щодо виконання вимог підприємств у сфері якості та врахування ризиків для їх участі у міжнародній економічній діяльності).

Праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації

33. Шуляр, Р.В., Шуляр, Н.В., 2004. Методичні положення щодо усунення суб'єктивності експертних оцінок. В: *V міжнародна науково-практична конференція "Маркетинг та логістика в системі менеджменту". 7-9 жовтня. Львів: Видавництво Львівської політехніки. (Особистий внесок автора: розроблено рекомендації з врахування експертних оцінок при прийнятті управлінських рішень).*
34. Шуляр, Р.В., 2006. Методи оцінювання стійкості підприємства. В: *VI міжнародна науково-практична конференція "Маркетинг та логістика в системі менеджменту". 9-11 листопада. Львів: Видавництво Львівської політехніки.*
35. Шуляр, Р.В., Шуляр, Н.В., Яківчук, Н.В., 2007. Витратоорієнтовані підходи до системи управління якістю. В: *Тези доповідей науково-практичної конференції «Обліково-аналітичне забезпечення системи менеджменту підприємства», 20-22 квітня. Львів: Видавництво Львівської політехніки. (Особистий внесок автора: розроблені методичні рекомендації до застосування витратоорієнтованих підходів до оцінювання системи управління якістю підприємств).*
36. Шуляр, Р.В., Шуляр, Н.В., 2007. Конкурси та премії з якості як бенчмаркінг підприємств. В: *Матеріали всеукраїнської науково-практичної конференції «Управління у сфері фінансів, страхування та кредиту», 8-10 листопада. Львів: Видавництво Львівської політехніки. (Особистий внесок автора: сформовані показники та рекомендації щодо можливостей та ризиків участі підприємств у конкурсах та преміях з якості у рамках концепції бенчмаркінгу).*
37. Шуляр, Р.В., Шуляр, Н.В., 2008. Формування кола факторів якості продукції машинобудівних та приладобудівних підприємств. В: *Матеріали міжнародної науково-практичної конференції «Управління інноваційним*

процесом в Україні: проблеми, перспективи, ризики". 29-31 травня. Львів: Видавництво Львівської політехніки. (Особистий внесок автора: запропоновано особливості використання концепції кола якості для врахування та дослідження факторів якості виробництва продукції в рамках основних бізнес-процесів підприємств).

38. Шуляр, Р.В., Шуляр, Н.В., 2008. Ринкові очікування та витрати на систему якості машинобудівного підприємства. В: *VII Міжнародна науково - практична конференція "Маркетинг та логістика в системі менеджменту". 6-8 листопада. Львів: Видавництво Львівської політехніки. (Особистий внесок автора: сформовано принципи класифікування витрат на роботу систем якості діяльності підприємств).*

39. Шуляр, Р.В., 2008. Якісний та кількісний моніторинг ризиків у процесі формування систем управління якістю середніх підприємств при інтегруванні в об'єднані економічні системи. В: *Четвертая международная научно-практическая конференция «Украина и мировое сообщество: теория и практика хозяйствования». 31 жовтня – 1 листопада 2008. Симферополь.*

40. Шуляр, Р.В., 2010. Підходи до роботи команд з забезпечення якості продукції. В: *Матеріали міжнародної науково-практичної конференції «Управління інноваційним процесом в Україні: проблеми, перспективи, ризики». 20-21 травня. Львів: Видавництво Львівської політехніки.*

41. Шуляр, Р.В., Шуляр, Н.В., Кагуй Е.О., 2011. Особливості факторів якості продукції. В: *Проблеми формування та розвитку інноваційної інфраструктури: Міжнародна науково-практична конференція. 19-21 травня Львів: Видавництво Львівської політехніки. (Особистий внесок автора: сформовано рекомендації щодо врахування факторів якості продукції у плануванні діяльності підприємств).*

42. Шуляр, Р.В., Вознюк, І.П., 2013. Вплив гнучкості систем якості підприємств на їх конкурентоспроможність. В: *Проблеми формування та реалізації конкурентної політики: аспекти молодіжного підприємництва. Матеріали III міжнародної науково-практичної конференції. Львів:*

Видавництво Львівської політехніки. *(Особистий внесок автора: оцінено значення впливу гнучкості систем управління якістю на їх конкурентоспроможність підприємств).*

43. Шуляр, Р.В., Хома, М.Б., 2013. Гнучкість у виконанні функції управління якістю. В: *Проблеми формування та розвитку інноваційної інфраструктури: Міжнародна науково-практична конференція*. 16-18 травня. Львів: Видавництво Львівської політехніки. *(Особистий внесок автора: сформовано значення гнучкості менеджменту для функції управління якістю бізнес-процесів).*

44. Шуляр, Р.В., Шуляр, Н.В., Петришин, Н.Я., 2013. Гибкость применения механизмов управления качеством предприятий. В: *Общество и экономическая мысль в XXI в.: пути развития и инновации: материалы международной научно-практической конференции*. 25-27 апреля. Ч.1. Воронеж. *(Особистий внесок автора: запропоновані елементи формування та підтримки гнучкості управління при забезпечення якості бізнес-процесів).*

45. Шуляр, Р.В., Іваник, І.М. 2014. Развитие системы обеспечения качества деятельности предприятия. В: *Трансформаційні зміни в соціально-економічних системах: виклики часу: збірник матеріалів Міжнародної науково-практичної конференції*. 7 травня. Львів. *(Особистий внесок автора: охарактеризовані основні етапи розвитку систем забезпечення якості бізнес-процесів).*

46. Шуляр, Р.В., Костів, С.В., 2015. Оцінювання адаптивності та гнучкості систем управління якістю підприємств. В: *Економіка, підприємництва та бізнес-культура: трансформацій в умовах розвитку інновацій. Матеріали міжнародної науково-практичної конференції*. 13-14 березня 2015 р. Херсон. *(Особистий внесок автора: розроблені принципи та напрямки оцінювання адаптивності та гнучкості систем управління якістю бізнес-процесів).*

47. Шуляр, Р.В., Костів, С.В., 2015. Гнучкість систем управління якістю: концепції, методології та інструменти. В: *Управління якістю в освіті та промисловості: досвід, проблеми та перспективи: тези доповідей II Міжнародної науково-практичної конференції*. 28–30 травня. Львів: Видавництво Львівської політехніки. *(Особистий внесок автора: розроблені*

методологія та інструменти щодо оцінювання гнучкості систем управління якістю бізнес-процесів).

48. Шуляр, Р.В., Костів, С.В., 2015. Відповідність систем якості підприємств міжнародним стандартам: нові аспекти для українських менеджерів. В: *Тези доповідей II Міжнародного науково-практичного симпозиуму «Проблеми управління зовнішньоекономічною та митною діяльністю в умовах європейської інтеграції України»*. 24 квітня. Львів: Видавництво Львівської політехніки. *(Особистий внесок автора: визначено основні вимоги міжнародних стандартів якості до гнучкості бізнес-процесів).*

49. Шуляр, Р.В., Матвій, С.Р., 2017. Оптимізація управлінських рішень у системі управління якістю бізнес-процесів підприємств. В: *Управління якістю в освіті та промисловості: досвід, проблеми та перспективи: тези доповідей II Міжнародної науково-практичної конференції*. 11-12 травня. Львів: Видавництво Львівської політехніки. *(Особистий внесок автора: розроблені принципи та напрямки оптимізації управлінських рішень щодо якості бізнес-процесів).*

Зміст

Вступ.....	27
Розділ 1. Теорія та практика формування і розвитку економіко-управлінського інструментарію забезпечення бізнес-процесів.....	41
1.1. Сутність та значення економіко-управлінського інструментарію забезпечення бізнес-процесів.....	41
1.2. Види та форми економіко-управлінського інструментарію забезпечення бізнес-процесів.....	90
1.3. Чинники формування та розвитку економіко-управлінського інструментарію забезпечення бізнес-процесів.....	106
Висновки за розділом 1.....	131
Розділ 2. Концепція формування та розвитку економіко-управлінського інструментарію забезпечення бізнес-процесів.....	134
2.1. Основні закономірності формування та розвитку економіко-управлінського інструментарію забезпечення бізнес-процесів.....	134
2.2. Принципи формування та розвитку економіко-управлінського інструментарію забезпечення бізнес-процесів.....	161
2.3. Концептуальні засади активізовування забезпечення гнучкості та адаптивності у системі управління якістю бізнес-процесів.....	189
Висновки за розділом 2.....	205
Розділ 3. Аналізування економіко-управлінського інструментарію забезпечення бізнес-процесів.....	209
3.1. Комплексний метод аналізування економіко-управлінського інструментарію забезпечення бізнес-процесів.....	209
3.2. Діагностування стану економіко-управлінського інструментарію забезпечення бізнес-процесів.....	229
3.3. Узагальнення світового досвіду формування та розвитку економіко-управлінського інструментарію забезпечення бізнес-процесів.....	242

Висновки за розділом 3.....	272
Розділ 4. Моделювання гнучкості та адаптивності у системі управління якістю бізнес-процесів.....	276
4.1. Види моделей формування та розвитку гнучкості та адаптивності у системі управління якістю бізнес-процесів	276
4.2. Оптимізування економіко-управлінських рішень в умовах забезпечення гнучкості, адаптивності та якості бізнес-процесів.....	296
4.3. Порівняльна модель бенчмаркінгу гнучкості, адаптивності та якості бізнес-процесів.....	320
Висновки за розділом 4.....	335
Розділ 5. Оцінювання економічного впливу інструментів гнучкості та адаптивності на якість бізнес-процесів.....	338
5.1. Економічні показники оцінювання гнучкості, адаптивності та якості логістики бізнес-процесів	338
5.2. Витратоорієнтовані підходи до оцінювання гнучкості, адаптивності та якості бізнес-процесів	349
5.3. Формування вимог до ефективності економіко-управлінського інструментарію гнучкості, адаптивності та якості бізнес-процесів.....	372
Висновки за розділом 5.....	394
Висновки	398
Список використаних джерел	403
Додатки.....	436

Вступ

Актуальність теми дослідження. Структурні перетворення в економічній сфері держави впливають на динаміку функціонування суб'єктів господарювання. Лібералізація зовнішньої торгівлі України під дією Європейської асоціації та інші фактори стимулюють конкуренцію між промислово-фінансовими групами за привабливі ринкові ніші та суттєво підвищують інтерес до економіко-управлінського інструментарію забезпечення бізнес-процесів у межах окремих підприємств і їх об'єднань. Впровадження міжнародних стандартів забезпечення якості у провідних світових корпораціях вимагає диверсифікації їх постачання. Це створює динамічне конкурентне середовище, яке стимулює виробників в Україні шукати нові управлінські технології для гнучкого та адаптивного управління бізнес-процесами та системами їх якості відповідно до стандартів бізнес-процесів компаній-замовників. На вимоги одночасно декількох провідних корпорацій їх підприємства-постачальники часто залежать від необхідності відповідати встановленим критеріям двох і більше міжнародних стандартів. При цьому виникає потреба адаптації бізнес-процесів до їх вимог та рекомендацій. Формування, розвиток та підтримка гнучкості і адаптивності процесів призводять до необхідності пошуку способів оперативного оптимізування та прийняття управлінських рішень щодо впровадження методів та технологій забезпечення якості у диверсифікованих виробництвах. Бізнес-процеси із такими характеристиками суттєво прискорюють визначення можливостей та варіантів вирішення проблем невідповідностей у їхній роботі.

Розвиток та удосконалення бізнес-процесів, перевірка їх станів у періоди зміни технологій або зривів ритмічної роботи залежать від кваліфікації, організування та мотивування фахівців, злагодженої роботи підрозділів з управління якістю процесів. Саме ці підрозділи стають головною ланкою та стержнем успішних адаптивних та гнучких інструментів забезпечення бізнес-процесів та систем управління якістю на підприємствах. Виникає необхідність

належного позиціювання підрозділів із питань забезпечення якості бізнес-процесів у організаційній структурі підприємств.

Гнучкий та адаптивний інструментарій забезпечення бізнес-процесів та систем управління їх якістю відповідає за розвиток підприємств. Однак, актуальна статистика поширення в Україні сучасних сертифікованих за міжнародними стандартами систем управління бізнес-процесами відображає доволі обережне ставлення та обмежений інтерес бізнесу до підтвердження відповідності власних систем до міжнародних вимог. Кількість технологій та потенційних технічних рішень у комплексних та технологічно складних секторах економіки є ще одним фактором та важливим напрямом досліджень щодо пошуку та оптимізації управлінських рішень, фактором необхідності адаптації підприємств до умов конкуренції на ринку.

Проблеми формування гнучких та адаптивних інструментів забезпечення бізнес-процесів та систем управління їх якістю (управління якістю праці, робіт, бізнес-процесів, продукції тощо) достатньо глибоко досліджені та висвітлені у працях провідних фахівців та вчених. Засади економіко-управлінського інструментарію забезпечення якості, управління гнучкістю та адаптивністю бізнес-процесів висвітлені у результатах досліджень М. Ассена, Г. Берга, Е. Демінга Дж. Джурана, М. Імаї, К. Ісікави, Ф. Кросбі, П. Пітерсма, А. Фейгенбаума, Г. Тагуті, Дж. Харрінгтона, М. Хаммер, Дж. Чемпі. Науково-практичні розробки щодо проблем забезпечення бізнес-процесів містяться у роботах Ю. Адлера, І. Алексєєва, Л. Батченко, Р. Бичківського, Б. Буркинського, Н. Геліч, М. Грабко, А. Драбанич, Н. Карачиної, В. Козика, О. Криворучко, О. Кузьміна, Т. Ландіної, Л. Ліпич, О. Мельник, О. Момота, В. Момота, О. Мороза, І. Олексіва, О. Орлова, Н. Подольчака, Й. Петровича, Ж. Поплавської, Я. Плоткіна, І. Хоми, А. Череп, Н. Чухрай, В. Шапіро, М. Шаповала, Н. Шпака, А. Яковлєва, І. Яремка та інших. У публікаціях цих та інших фахівців простежуються скерованість та орієнтування на вирішення проблем економіко-управлінського інструментарію забезпечення бізнес-процесів, управління якістю на підприємствах на основі процесного підходу

(виділення ключових факторів та методів забезпечення процесів на підприємствах), концентрація на послідовному виокремленні теоретико-прикладних засад інструментів управління пошуком невідповідностей між очікуваними і фактичними результатами та характеристиками якості. Наголос при цьому робиться саме на управлінні ключовими процесами, окремими та частковими функціями виробничих систем, що потребує належного ставлення та розвитку функціонального підходу до забезпечення якості бізнес-процесів.

У цих та інших розробках не достатньо акцентовано на ґрунтовних дослідженнях зв'язків та на можливостях переходів між різними альтернативними методами та технологічною послідовністю запобігання, контролювання та виправлення невідповідностей у роботі бізнес-процесів. Удосконалення методів реалізації конкретних функцій систем управління якістю бізнес-процесів вимагає постійного пошуку альтернативних управлінських рішень та ефективного їх впровадження. Потребують розширення напрямки впливу в управлінні сучасними компаніями на результативність їх бізнес-процесів та концентрування на таких напрямках як моделювання, управління якістю та реінжиніринг бізнес-процесів. Впровадження гнучких та адаптивних інструментів забезпечення та підтримки бізнес-процесів дозволить максимально розкрити можливості економіко-управлінського впливу на бізнес-процеси з метою їх упорядкування, розвитку, удосконалення та підтримки. Наведені фактори обґрунтовують актуальність дослідження та зумовили вибір теми дисертаційної роботи, її мети та завдань.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційна робота виконана відповідно до науково-дослідної роботи кафедри менеджменту і міжнародного підприємництва Національного університету «Львівська політехніка» «Розвиток процесно-структурованого менеджменту в умовах транскордонного співробітництва підприємств» (номер державної реєстрації 0115U001463), у яку увійшла розроблена автором послідовність формування інструментарію для забезпечення гнучкості та адаптивності системи управління якістю перебігу бізнес-процесів. Матеріали дисертаційної роботи

використані при розробленні: держбюджетної науково-дослідної роботи Національного університету «Львівська політехніка» ДБ/ТЕОР «Формування та розвиток системи індикаторів виробничо-господарської діяльності підприємств: теоретико-методологічні та методичні засади» (номер державної реєстрації 0107U000837), у межах якої автором розроблено рекомендації для формування системи інструментальних засобів оцінювання економічних параметрів систем управління якістю бізнес-процесів; держбюджетної науково-дослідної роботи Національного університету «Львівська політехніка» «Формування систем інфокомунікаційного менеджменту на засадах розвитку ІТ-технологій» (ММП-9) (номер державної реєстрації 0114U001693), де автором розроблено рекомендації щодо урахування в інфокомунікаційних системах менеджменту підприємств різних класів вимог щодо гнучкості та адаптивності систем управління якістю бізнес-процесів; гранту Національного університету «Львівська політехніка» для підтримки наукових досліджень молодих учених «Інноваційні системи економічної діагностики підприємств на засадах індикаторів: теоретико-методологічні та методичні засади», у межах якого автором розвинуті індикатори оцінювання доцільності та ефективності змін на підприємствах та оцінювання потенціалу бізнес-процесів підприємства (проект 1/ГП-2008) (акт від 27 лютого 2019 р.); міжнародному проекті за участі Національного університету «Львівська політехніка» “Structuring Cooperation in Doctoral Research, Transferrable Skills Training and Academic Writing instruction in Ukraine’s regions” (скорочено – DocHub) (номер проекту: 574064-EPP-1-2016-1-LT-EPPKA2-SVNE- SP) (українською мовою: Структурування кооперації інституцій у докторських дослідженнях, навчанні загальним навичкам та академічному письмі в Україні), який співфінансується програмою Erasmus+ Європейського союзу, де автором розроблені підходи до забезпечення якості у процесах управління політикою вищої освіти на основі Стандартів та рекомендації щодо забезпечення якості в Європейському просторі вищої освіти (ESG) (довідка № 67-01-421 від 04 березня 2019 р.).

Мета і завдання дослідження. Метою дисертаційної роботи є розроблення теоретичних положень і практичних рекомендацій щодо побудови економіко-управлінського інструментарію для забезпечення гнучкості та адаптивності систем управління якістю перебігу бізнес-процесів підприємств. Для досягнення мети у роботі були поставлені такі завдання:

– удосконалити структурно-логічну послідовність формування та розвитку економіко-управлінського інструментарію забезпечення бізнес-процесів;

– побудувати порівняльну модель зв'язків окремих розділів у міжнародних стандартах з управління якістю у контексті підтримки адаптивності та гнучкості систем управління бізнес-процесами;

– розвинути інструменти формування та управління групами фахівців з вирішення проблем з якістю, подолання опору персоналу та забезпечення гнучкості та адаптивності систем управління якістю бізнес-процесів;

– сформувати об'єктивний для сучасних умов комплекс показників для оцінювання рівня адаптивності та гнучкості системи управління бізнес-процесами;

– удосконалити інструменти формування карт методів управління якістю бізнес-процесів з метою розвитку гнучкості та адаптивності забезпечення бізнес-процесів;

– розробити комплексний підхід до прийняття управлінських рішень у штабних підрозділах з управління якістю бізнес-процесів (групах, гуртках з вирішення проблем якості);

– розвинути положення моделі бенчмаркінгу систем управління бізнес-процесами підприємств для порівняння характеристик їх гнучкості та адаптивності;

– розвинути підходи до забезпечення гнучкості роботи системи управління бізнес-процесами у сфері постачання підприємств;

– удосконалити положення з оцінювання важливості бізнес-процесів підприємства на основі витратоорієнтованих підходів до систем управління ними;

– розвинути модель порівняльного оцінювання гнучкості систем управління якістю бізнес-процесів з метою моніторингу необхідності їх адаптації для усунення невідповідностей.

Об’єктом дослідження є процеси формування та розвитку таких економіко-управлінських інструментів, як забезпечення гнучкості, адаптивності та якості бізнес-процесів підприємств.

Предметом дослідження є теоретичні і практичні засади формування, розвитку та забезпечення гнучкості і адаптивності систем управління якістю перебігу бізнес-процесів підприємств.

Методи дослідження. У дисертаційній роботі використані та застосовані загальнонаукові і спеціальні методи наукових досліджень: порівняльного аналізування – для визначення часово-факторних об’єктивних та історичних причин трансформування управлінських підходів до бізнес-процесів, а також формування інструментарію управління бізнес-процесами у різних школах, напрямках розвитку та етапах становлення науки про управління гнучкістю, адаптивністю та якістю (п.1.1, 1.2, 1.3); системного аналізу – для розробки та формування системи індикаторів та показників для оцінювання параметрів бізнес-процесів та впливу на них управлінського інструментарію (п. 3.1, 3.2, 5.1, 5.2), для порівняння управлінських рішень на основі теорії ігор (п.4.2); деталізації та синтезу – при уточненні понять гнучкості, адаптивності та якості бізнес-процесів як цільових функцій економіко-управлінського інструментарію (п.2.1, 2.3); структурно-логічний – для розвитку та удосконалення процесу управління та економічного оцінювання та моніторингу бізнес-процесів за заданими показниками витрат та часу, необхідних для адаптування та перебудови систем управління якістю бізнес-процесів (п.4.1, 4.3); експертної оцінки – для оцінювання впливу показників якості для формування певних моделей бізнес-процесів, комплексних показників для оцінювання гнучкості та адаптивності (п.1.3, 4.2); статистичного аналізу – для оцінювання та вивчення, порівняння та узагальнення тенденцій, інтерпретації фактичних даних та чинників впливу на економічні показники розвитку підприємств, зокрема,

міжнародних стандартів управління якістю (п.1.2); метод кореляційно-регресійного аналізування – для оцінювання формування та функціонування систем управління якістю на базі стандартів Міжнародної організації зі стандартизації (ISO) та інвестиційного та кадрового потенціалу підприємств (п.2.2, 2.3, 3.1); метод аналізування на основі факторно-наслідкової діаграми – узагальнення факторів виникнення втрат та недоданої вартості у бізнес-процесах, які пов’язані із невідповідними параметрами гнучкості та якості (п.3.3, 4.1); групування – для інструментарію на основі карт методів управління якістю бізнес-процесами (п. 1.3); абстрактно-логічний метод – для розробки та формування висновків та теоретичного узагальнення результатів дисертаційного дослідження; методи та прийоми графічного та табличного відображення – для наочного зображення результатів дослідження (зокрема, п. 5.3).

Інформаційною та теоретичною основою дослідження є наукові та науково-дослідні праці вітчизняних та закордонних авторів, матеріали науково-практичних періодичних видань, міжнародні статистичні дані та матеріали Державної служби статистики України, національні та міжнародні законодавчі та нормативно-правові акти, національні та міжнародні стандарти управління якістю, інтернет-джерела, матеріали міжнародних організацій, а також аналітичні дані та статистичні розрахунки під час проведення дослідження та результати опитування фахівців на підприємствах-об’єктах дослідження.

Наукова новизна одержаних результатів полягає у розробленні концептуальних, теоретико-методологічних рекомендацій щодо розвитку адаптивних та гнучких інструментів забезпечення систем управління якістю бізнес-процесів на підприємствах. Наукові результати виконаного дисертаційного дослідження, що становлять та визначають його наукову новизну, такі:

вперше:

– сформовано порівняльну модель зв’язків окремих розділів у міжнародних стандартах з управління якістю у контексті урахування та підтримки адаптивності та гнучкості систем управління якістю бізнес-процесів. Модель

базується на вимогах до адаптивності та гнучкості систем управління якістю, визначених у міжнародних стандартах, містить нові компоненти та базові критерії, які передбачають орієнтування на управління ефективністю, адаптивністю та гнучкістю бізнес-процесів. У моделі враховано, що сучасні стандарти формують орієнтування управління якістю бізнес-процесів на засадах управління змінами в організації, визнання адаптивності та гнучкості систем менеджменту як ключових елементів досягнення ефективності управління діяльністю підприємств;

– сформовано комплекс показників для оцінювання рівня адаптивності та гнучкості системи управління бізнес-процесами, які враховують фактори часу та матеріальні витрати на впровадження управлінських рішень щодо усунення виявлених невідповідностей у системі забезпечення та підтримки бізнес-процесів. Комплекс показників розраховується з огляду на необхідність певного періоду часу для настання позитивного економічного ефекту від впроваджених методів та технологічних рішень в управлінні бізнес-процесами. Такі показники дають змогу оцінювати необхідність та нагальність змін, уникати непередбачуваних перевитрат часу, фінансових ресурсів внаслідок запізнювання та повільної реакції системи управління бізнес-процесами на виникнення невідповідностей;

– розроблено комплексний підхід до прийняття управлінських рішень у підрозділах із вирішення проблем якості бізнес-процесів (групах, гуртках), який базується за застосування теорії ігор. При виборі оптимальних рішень у групі рекомендовано враховувати характеристики типових ситуацій із виявлення невідповідностей у роботі систем управління якістю бізнес-процесів. Ці характеристики враховані як фактори для моделювання взаємодії між учасниками групи (гри) при оцінюванні альтернатив та виборі оптимального управлінського рішення. Результатом моделювання гри може бути врахування вибраного оптимального рішення для адаптування чи забезпечення гнучкості системи управління якістю бізнес-процесів або виявлення суб'єктивних чинників у роботі групи, що не дозволили прийняти об'єктивне рішення;

удосконалено:

– структурно-логічну послідовність формування та розвитку економіко-управлінського інструментарію забезпечення бізнес-процесів на основі виокремлення трьох фаз забезпечення гнучкості та адаптивності процесів залежно від рівня показників їх вимірювання. На відміну від існуючих підходів, адаптивність при цьому виступає характеристикою, що забезпечує перехід від фази зниження до підвищення гнучкості системи управління бізнес-процесами. Перехід від інструментів виявлення та усунення недоліків у наявних процедурах системи управління до інструментів адаптації цих систем відбувається послідовно на основі їх реакції на виявлені невідповідності у роботі бізнес-процесів. При появі ознак зниження рівня гнучкості, коли наявні та використані методи не дають належної гнучкості у виправленні невідповідностей, підхід дозволяє розглянути можливості впровадження або ж задіяння більш гнучких методів управління бізнес-процесами за розробленою послідовністю формування та розвитку системи забезпечення бізнес-процесів;

– інструменти формування карт методів управління якістю бізнес-процесів з метою підтримки прийняття оптимальних управлінських рішень щодо забезпечення гнучкості та адаптивності систем управління бізнес-процесами. Карты методів на відміну від діючих у практиці інструкцій, процедур та стандартів із виправлення невідповідностей дають змогу гнучко вирішувати проблем у сфері якості на основі альтернативного відбору та оптимізування управлінських рішень. Удосконалено критерії визначення ефективності методів у сфері якості на основі часу впровадження, часу очікування ефекту, матеріальних та фінансових витрат підприємств на впровадження окремих методів та стійкість результату покращення якості;

– положення з оцінювання важливості бізнес-процесів підприємства з метою обґрунтування фокусування системи управління на гнучкості та адаптивності у виборі методів та управлінських рішень із урахуванням вертикального інтегрування бізнес-процесу у виробничому ланцюжку. Відмінною рисою розробленого положення порівняно із існуючими є те, що його

базовий показник розраховується на основі витратоорієнтованих підходів до управління послідовними бізнес-процесами з урахуванням доданої вартості та коефіцієнта зростання (мультиплікатора) витрат на виправлення невідповідностей. Застосування показника дозволяє визначати ранг бізнес-процесу у формуванні кінцевої вартості продукції та окреслювати коло фінансових проблем із невідповідностями його перебігу, а також дає змогу оцінити фінансові зиски від застосування інструментів гнучкості та адаптивності бізнес-процесів;

дістали подальшого розвитку:

– інструменти формування та управління групами фахівців із вирішення проблем якості, подолання опору персоналу та забезпечення гнучкості та адаптивності систем управління якістю бізнес-процесів. Подолання перешкод для формування адаптивності та гнучкості бізнес-процесів вибудовується на принципах командної роботи у системах забезпечення якості бізнес-процесів з урахуванням виявлених помилок та відхилень. На відміну від відомих підходів до командної роботи у менеджменті, інструментарій доповнено рекомендаціями щодо командної роботи з управління якістю бізнес-процесів, обґрунтовано принципи командної роботи та позиціювання робочих груп в управлінні системами забезпечення бізнес-процесів;

– положення моделі бенчмаркінгу систем управління бізнес-процесами підприємств на основі характеристик гнучкості та адаптивності. На відміну від відомих моделей, які здебільшого базуються на порівнянні фінансових показників підприємств, показників маркетингу, практики впровадження міжнародних стандартів управління на підприємствах тощо, розвинута модель ураховує можливості, ризики та шляхи їх подолання в умовах участі підприємств у бенчмаркінгу. Вирішення цих проблем на основі розвинутої моделі дають змогу сформувати захисні механізми при виникненні труднощів для підприємств у періоди адаптації систем забезпечення та підтримки бізнес-процесів, а також забезпечення їх гнучкості. У моделі сформовані загальні вимоги до адаптивності

та гнучкості систем управління бізнес-процесами, які доцільно порівнювати у процесі бенчмаркінгу;

– підходи до забезпечення гнучкості роботи системи управління бізнес-процесами у сфері постачання підприємств. Розвинуті підходи відрізняються від відомих індикативних підходів адаптованістю до оцінювання якості поставок послідовних бізнес-процесів підприємства. Гнучкість роботи у галузі забезпечення якості постачальників у системі управління запропоновано вибудовувати на показниках надійності постачальників (точність термінів поставок, точність обсягів поставок, відсоток відхилень та невідповідностей від загальної кількості постачальників або кількості їх поставок) та показниках витрат на виправлення невідповідностей у поставках (перевитрати матеріалів та коштів у наслідок неякісних поставок). Інтегровані у розвинуті підходи індикатори дозволяють виявляти та встановлювати диференційоване значення помилок та відхилень у процесі контролювання якості та встановлювати критичні точки для застосування механізмів адаптивності та гнучкості систем управління якістю бізнес-процесів;

– модель порівняльного оцінювання гнучкості систем управління якістю бізнес-процесів з метою моніторингу необхідності їх адаптації для усунення невідповідностей. Оцінювання рекомендовано проводити на основі закріпленого опису вимог до гнучкості, адаптивності та якості бізнес-процесів у піраміді документації підприємства з питань управління бізнес-процесами на засадах вертикального та горизонтального поділу управлінських функцій підприємства. На відміну від відомих моделей, дана модель ураховує вимоги до гнучкості та адаптивності, дозволяє інтегрувати механізми гнучкості, адаптивності у систем управління бізнес-процесами підприємств.

Практичне значення одержаних результатів. Отримані результати досліджень (структурна-логічна послідовність формування та розвитку економіко-управлінського інструментарію, порівняльні моделі та теоретико-методологічні їх формування, комплекси показників для оцінювання рівня адаптивності та гнучкості системи управління якістю бізнес-процесів,

комплексні підходи до прийняття управлінських рішень, моделі порівняльного оцінювання та індикатори гнучкості, засадничі підходи до оцінювання значення бізнес-процесів у ланцюгах створення доданої вартості тощо) використано у діяльності: Комітету Верховної Ради України з питань промислової політики та підприємництва (довідка № 04-30/14-55/21460 від 04.02.2019 р.); ПрАТ «Львівський електроламповий завод «Іскра» (довідка № 62-02 від 28.02.2019 р.); ПрАТ «Нововолинський ливарний завод» (довідка № 19/105 від 07.02.2019 р.); ПрАТ «Львівський локомотиворемонтний завод» (довідка № 493 від 01.03.2019 р.); ГПУ «Львівгазвидобування» (довідка № 2Д-115 від 19.01.2019 р.); СВБМР Філії УБМР «Укргазспецбудмонтаж» АТ «Укргазвидобування» (довідка № 3729-1/2-1 від 18.01.2019 р.); ПрАТ „Львівобленерго” (довідка № 59ЛП від 01.03.2019 р.); ТОВ «Термопласт Плюс» (довідка №15 від 12.02.2019 р.); ТОВ «Видавничий дім «Укрпол» (довідка № 62 від 01.03.2019 р.); ТОВ «Інжинірингова компанія «ІБР» (довідка № 27-03 від 27.02.2019 р.); ПрАТ «Картонно-паперова компанія» (довідка № 50 від 26.02.2019 р.); ДП «НДІ «Система» (довідка № 1/923 від 01.03.2019 р.).

Основні положення дисертаційної роботи використовуються у навчальному процесі Національного університету «Львівська політехніка», зокрема у викладанні дисциплін «Системний аналіз та прийняття управлінських рішень» (спеціальність 073 «Менеджмент», спеціалізація «Управління інноваційною діяльністю»), «Технологія та аудит зовнішньоекономічних операцій» (спеціальність 292 «Міжнародні економічні відносини»), «Економіка у прийнятті публічних рішень» (спеціальність 281 «Публічне управління та адміністрування») (довідка № 67-01-302 від 18.02.2019 р.).

Особистий внесок автора. Усі наукові результати, викладені у дисертації, отримано й опрацьовано автором особисто. З наукових праць, опублікованих у співавторстві, у роботі використано лише ті ідеї, положення і розрахунки, які є результатом особистої роботи здобувача і становлять його індивідуальний внесок.

Апробація результатів дисертації. Розроблені положення та наукові результати дисертаційного дослідження було обговорено та підтримано на наукових семінарах кафедри менеджменту і міжнародного підприємництва Національного університету «Львівська політехніка», а також на науково-практичних конференціях: «Маркетинг та логістика в системі менеджменту» (Львів, 7-9 жовтня 2004 р.), «Маркетинг та логістика в системі менеджменту» (Львів, 2006); «Обліково-аналітичне забезпечення системи менеджменту підприємства» (Львів, 20-22 квітня 2007 р.); «Управління у сфері фінансів, страхування та кредиту» (Львів, 8-10 листопада 2007 р.); «Управління інноваційним процесом в Україні: проблеми, перспективи, ризики» (Львів, 29-31 травня 2008 р.); «Маркетинг та логістика в системі менеджменту» (Львів, 6-8 листопада 2008 р.); «Україна и мировое сообщество: теория и практика хозяйствования» (Сімферополь, 31 жовтня – 1 листопада 2008 р.); «Управління інноваційним процесом в Україні: проблеми, перспективи, ризики» (Львів, 20-21 травня 2010 р.); «Проблеми формування та розвитку інноваційної інфраструктури» (Львів, 19-20 травня 2011 р.); «Проблеми формування та реалізації конкурентної політики: аспекти молодіжного підприємництва» (Львів, 19-20 вересня 2013 р.); «Проблеми формування та розвитку інноваційної інфраструктури» (Львів, 16-18 травня 2013 р.); «Общество и экономическая мысль в XXI в.: пути развития и инновации» (Воронеж, 25-27 апреля 2013 р.); «Трансформаційні зміни в соціально-економічних системах: виклики часу» (Львів, 7 травня 2014 р.); «Економіка, підприємництво та бізнес-культура: трансформацій в умовах розвитку інновацій» (Херсон, 13-14 березня 2014 р.); «Проблеми управління зовнішньоекономічною та митною діяльністю в умовах європейської інтеграції України» (Львів, 24 квітня 2015 р.); «Управління якістю в освіті та промисловості: досвід, проблеми та перспективи» (Львів, 28-30 травня 2015 р.); «Управління якістю в освіті та промисловості: досвід, проблеми та перспективи» (Львів, 11-12 травня 2017 р.).

Публікації. За темою дисертаційної роботи опубліковано 49 наукових праць загальним обсягом 28,1 друк. арк. (з яких особисто авторів належать 21,2

друк. арк.), зокрема: 6 – монографій (1 з яких одноосібна), 25 – публікацій у наукових фахових виданнях України (4 з них – у виданнях наукометричної бази даних Scopus, 8 – у виданнях інших наукометричних баз даних), 1 стаття у науковому періодичному виданні іншої держави та 17 тез доповідей за результатами участі у конференціях.

Обсяг і структура роботи. Дисертація складається із вступу, п'яти розділів, висновків, списку використаних джерел та додатків. Загальний обсяг дисертації становить 495 сторінок. Обсяг основного тексту – 375 сторінок. Робота містить 35 таблиць, 84 рисунки, список джерел із 322 найменувань, а також 15 додатків.

Розділ 1.

Теорія та практика формування і розвитку економіко-управлінського інструментарію забезпечення бізнес-процесів

1.1. Сутність та значення економіко-управлінського інструментарію забезпечення бізнес-процесів

Узагальнення літературних джерел та сучасних публікацій за проблемою дисертаційної роботи, вивчення практики діяльності підприємств дозволили прийти до висновку, що формування та розвиток економіко-управлінського інструментарію забезпечення бізнес-процесів є послідовними елементами підтримки цих процесів. У вивченій в процесі дослідження практиці діяльності підприємств не прослідковується чітка межа між формуванням і розвитком економіко-управлінського інструментарію. Слід зауважити, що у процесі формування відбувається розвиток методів та підходів до управління бізнес-процесами. Окрім цього, системи управління бізнес-процесами, забезпечення їх якості існують на досліджених підприємствах у тих чи інших формах, їх функції належать до різних підрозділів та подекуди до різних рівнів управління. Успішність та ефективність таких систем зазвичай тісно переплітаються із таким поняттям як гнучкість та адаптивність систем управління на підприємстві. Таким чином за умови побудови нових систем управління бізнес-процесами та забезпечення їх якості на підприємствах йдеться про формування інструментарію. За умови змін та удосконалення існуючих систем – про розвиток забезпечення перебігу бізнес-процесів.

На початку 90-х років ХХ ст. у США як наслідок кризи конкуренції із міжнародними корпораціями з'явилася нова «парадигма організації бізнесу», яка орієнтувалася на процеси (Хаммер та Чемпі, 1996). Парадигма передбачала виділення, опис та оперування такими поняттями, як:

- бізнес-процес;
- реінжиніринг бізнесу та бізнес-процесів;

– моделювання бізнес-процесів (бізнес-моделювання процесу) тощо.

Під час вивчення літературних джерел щодо існуючих підходів до визначення терміну бізнес-процесу та його модифікацій знайдено найбільш вдалий класичний варіант: бізнес-процес – це організований комплекс взаємозв’язаних дій, які в сукупності дають цінний для клієнта результат (Хаммер та Чемпі, 1997, с. 63). Сутність бізнес-процесу доцільно розглянути, виходячи із підходів до його опису та моделювання.

Моделювання бізнес-процесів розвинулося завдяки появі та створенню складних програмних продуктів, автоматизованих систем управління підприємством, призначених для комплексної автоматизації процесу управління підприємствами. Впровадження таких систем передбачає моделювання бізнес-процесів. економіко-управлінський інструментарій забезпечення бізнес-процесів потребує опису роботи підприємства. Якщо рішення приймають лише менеджери, знаходиться «руйнівна технологія» – інструменти, що полегшують процес прийняття рішень, баз даних, програмні засоби моделювання, і прийняття рішень стає частиною роботи кожного працівника (Хаммер та Чемпі, 1997, с. 138). Повною мірою і в інтересах підприємства доволі докладно описати його бізнес-процеси. Підприємство прийнято додатково моделювати не лише як організаційну структуру управління із сукупністю відділів у формі органіграми, але і як структуру, взаємозв’язки та комунікації між бізнес-процесами.

До головних правил ідентифікування бізнес-процесів з метою забезпечення їх економіко-управлінським інструментарієм належать такі:

1. Вихід або цінність кожного процесу має споживачів результатів. Концентрація на кожному або ключових бізнес-процесах сприяє якнайкращому задоволенню споживачів або ключових споживачів.

2. Створення та додавання до виходу цінностей (кінцевої продукції) повинно ідентифікуватися у кожному бізнес-процесі, інакше це зайві ланки у ланцюгу створення доданої вартості.

3. Визначення меж бізнес-процесу, його постачальників і споживачів, забезпечує взаємодію та розуміння вимог та очікувань щодо якості процесів, а також їх результатів.

4. Економіко-управлінські інструменти забезпечення цілісного бізнес-процесу (які охоплюють певну кількість відділів, а не окремі відділи) формують повну картину ознак гнучкості та адаптивності процесу.

5. Призначаючи відповідальних за бізнес-процеси, уникають розпорошеності та фрагментації відповідальності та повноважень.

6. Управління бізнес-процесами створює хаби підрозділів для покращення контролювання часу перебігу та економії ресурсів.

Економіко-управлінські інструменти забезпечення як основа для моделі бізнес-процесу дозволяють знаходити недоліки у бізнес-моделях. Постає потреба сформуванню бізнес-процесу таким чином, щоб досягати необхідного результату та якості. Так, Босовська М.В. розробила методичні положення та рекомендації щодо запровадження системи управління якістю з урахуванням сучасного стану розвитку інформаційних технологій, національних і міжнародних стандартів у сфері управління якістю, обґрунтувала важливість впровадження «комплексної інформаційної системи підтримки прийняття управлінських рішень у контексті гнучкої системи якості та типового переліку бізнес-процесів, які можуть бути реалізовані на підприємствах (Босовська, 2009, с.15). Тобто, важливими елементами управління бізнес-процесами є забезпечення їх якості, якості їх протікання чи перебігу.

Як ми вже зазначали, поняття бізнес-процес часто визначають по-різному. Корольов та Круликовський виділяють три основні групи бізнес-процесів: наскрізні (міжфункціональні), процеси підрозділів (внутрішньофункціональні), індивідуальні операції (функції найнижчого рівня декомпозиції) (Корольов та Круликовський, 2011, с. 10). Безгін К.С. акцентував на змісті поняття «управління якістю бізнес-процесу», яке полягає у властивостях і характеристиках бізнес-процесів, та вимагає систематизації, а також доповнення основних властивостей і характеристик бізнес-процесу. Автор, поряд з традиційними характеристиками

та ознаками бізнес-процесів, такими як результативність, ефективність та адаптивність, ввів характеристику бізнес-процесу - «здатність заздалегідь визначати та формувати потреби споживачів за умови оптимального співвідношення «ціна – якість», відповідно до вимог ринку щодо якості бізнес-процесів на підприємстві» (Безгін, 2009, с.9). З урахуванням цього, необхідно виділити відповідальність за ці види бізнес-процесів. Моделювання бізнес-процесів передбачає, серед іншого, комплексний підхід до їх унормування, документування та аналізування.

На основі класичного представлення моделі бізнес-процесу як послідовність «вхід, перетворення та вихід», розроблена у дисертаційній роботі концепція передбачає комплекс послідовних та взаємопов'язаних елементів рекомендаційного характеру. Індикатори гнучкості роботи системи управління якістю бізнес-процесів у сфері постачання підприємства підсилює вхідну частину бізнес-процесу.

Модель визначення економічної ефективності систем управління якістю на основі співвідношення результатів якості та витрат, яка закріплюються показниками у піраміді документації на підприємстві, створює можливості для підготовки орієнтирів системи управління на різних рівнях для формування стратегії, політики, тактики та процедур щодо гнучкості та адаптивності бізнес-процесів.

Підходи до оцінювання важливості бізнес-процесів для зосередження уваги системи управління якістю на гнучкості та адаптивності створюють передумови для моніторингу якості у межах цих процесів та на їх перетині. Моніторинг є більш ефективним за наявності певних моделей для перевірки дієвості управлінських рішень. При цьому, можливе моделювання бізнес-процесів за допомогою різних методів. Моделювання бізнес-процесів на основі принципу вхід-перетворення-вихід дає можливість виділити частини проблематики економіко-управлінського інструментарію у частині забезпечення якості на основі гнучких та адаптивних підходів до управління бізнес-процесами (рис. 1.1.1).

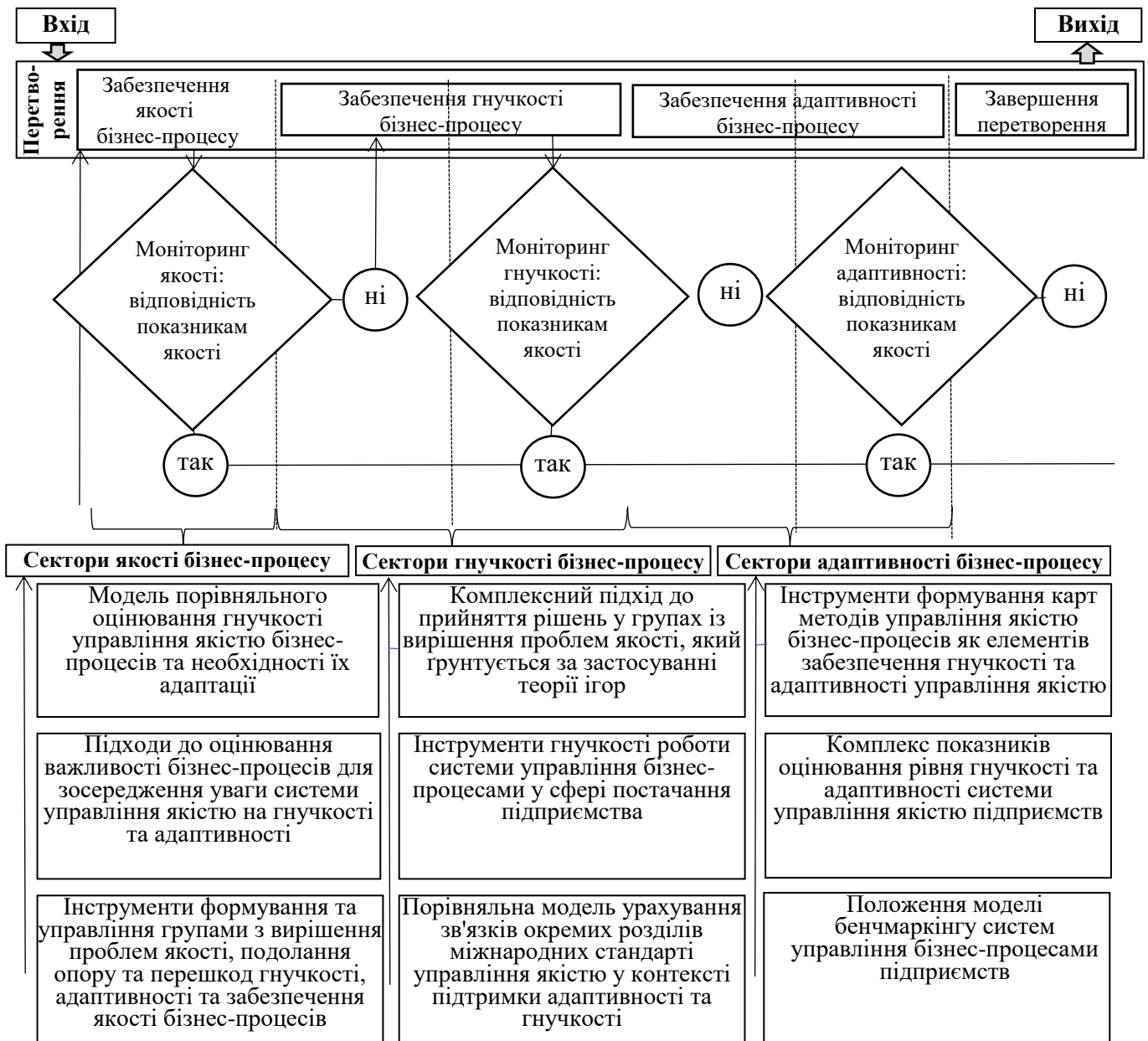


Рис. 1.1.1. Структурно-логічна послідовність формування та розвитку економіко-управлінського інструментарію забезпечення бізнес-процесів

Примітка: побудовано автором.

Структурно-логічна послідовність, виходячи із необхідності визначення успішності роботи системи управління якістю, постійного її моніторингу, дозволяє менеджменту підприємств отримувати інформацію про вузькі та слабкі місця, застосовувати способи вибору методів забезпечення якості, і, якщо вони не дають результату, активізуються механізми адаптування системи управління

якістю до нових запитів та потреб – застосовується пошук та вибір нових для підприємства методів роботи, більш гнучких для забезпечення якості.

Гнучкість визначає здатність систем управління бізнес-процесами приймати та реалізовувати оптимальні управлінські рішення щодо усунення виявлених недоліків на основі наявних методів та інструментів. Адаптивність системи підтримує впровадження нових для підприємства методів управління та підтримки перебігу бізнес-процесів. Адаптація систем означає впровадження ефективніших інструментів забезпечення бізнес-процесів.

У процесі дослідження теоретико-прикладних засад у предметній сфері, за результатами аналізування наявних на підприємствах-об'єктах дослідження підходів до підтримки протікання бізнес-процесів виявлено, що найчастіше у менеджменті підприємств відбувається встановлення та контролювання очікуваних параметрів розвитку та результативності бізнес-процесів. Перебіг бізнес-процесів знаходяться під меншою увагою. Однак, вивчена практика свідчить, що саме перебіг бізнес-процесів потребує якнайкращого та прецизійного відстежування ефективності та застосування моніторингу, поточного контролювання показників якості, перегляду та порівняння базових моделей бізнес-процесів на основі концепції бенчмаркінгу, систематичного оптимізування управлінських рішень у системі управління якістю, ранжування бізнес-процесів за важливістю за показниками вертикальної інтегрованості, створення конкурентного середовища на вході бізнес-процесів та гнучкого управління їх якісними та кількісними параметрами.

Комплексний підхід до прийняття рішень у групах, гуртках з якості, який ґрунтується за застосуванні теорії ігор та інструменти формування груп з вирішення проблем якості, подолання опору персоналу та перешкод у формуванні гнучкості, адаптивності та забезпечення якості бізнес-процесів є взаємопов'язаними та закріплюють організаційну складу управління якістю бізнес-процесів.

Ідентифікування ознак гнучкості системи управління якістю на підприємстві та її адаптивності, аналітична модель урахування зв'язків окремих

розділів у міжнародних стандартах якості у контексті підтримки адаптивності та гнучкості, а також механізми використання системи бенчмаркінгу підприємств на основі характеристик їх систем управління якістю на основі стандартів управління якістю закріплюють вимоги та можливості порівняльного оцінювання інструментів забезпечення бізнес-процесів.

Комплекс показників рівня гнучкості та адаптивності системи управління якістю підприємстві та механізми формування карт методів управління якістю бізнес-процесів як інструментів розкривають потенціал підприємства до адаптивності систем управління.

Проведені дослідження теоретико-методологічних засад управління бізнес-процесами показали, що економіко-управлінський інструментарій забезпечення бізнес-процесів у системі управління підприємствами є необхідним арсеналом (сукупністю, набором) методів менеджменту. До цього арсеналу у першу чергу відносимо методи підтримки гнучкості та адаптивності систем управління з метою забезпечення якості бізнес-процесів. Інструментарій спрямований, насамперед, на вчасне розпізнавання та нівелювання шкідливого впливу середовища, подолання відхилень у якісних та кількісних показниках протікання та результативності бізнес-процесів. У процесі дослідження виявлено, що найчастіше у менеджменті підприємств відбувається встановлення для бізнес-процесів очікуваних параметрів розвитку та результативності. Самі ж процеси протікання бізнес-процесів знаходяться під меншою увагою. Вивчена практика свідчить, що перебіг бізнес-процесів потребує якнайкращого та прецизійного відстежування процесів та застосування моніторингу, поточного контролювання показників якості, перегляду та порівняння базових моделей бізнес-процесів на основі концепції бенчмаркінгу, систематичного оптимізування управлінських рішень у системі управління якістю, ранжування бізнес-процесів за важливістю згідно із показниками вертикальної інтегрованості, створення конкурентного середовища на вході бізнес-процесів та гнучкого управління їх якісними та кількісними параметрами.

На досліджених у дисертації підприємствах вивчені системи автоматизованого управління виробництвом, запасами, складами та логістикою тощо, здійснено оцінювання врахування такими системами вимог до управління якістю. Проаналізовано статистику міжнародної сертифікації систем управління якістю у різних секторах економіки, дані порівнювали із кількістю працівників за секторами та з витратами на оплату праці. Такі системи здавна містять необхідні атрибути та ознаки забезпечення гнучкості бізнес-процесів та технологій. Для перегляду цих вимог у контексті управління якістю визначено, які класи інформаційних систем управління охоплюють етапи кола управління якістю бізнес-процесів підприємства

На досліджуваних підприємствах (ПрАТ «Електроламповий завод «Іскра», ТЗОВ «Фуджікура Автомотів Україна Львів», ТЗОВ «ОДВ-Електрик», СП ТОВ «Електронтранс», ДП Завод «Електронмаш», ПрАТ «Нововолинський ливарний завод», ПрАТ «Львівський локомотиворемонтний завод», ГПУ «Львівгазвидобування», СВБМР Філії УБМР «Укргазспецбудмонтаж» АТ «Укргазвидобування», ПрАТ „Львівобленерго”, ТОВ «Термопласт Плюс», ТОВ «Видавничий дім «Укрпол»; ТОВ «Інжинірингова компанія «ІБР», ПрАТ «Картонно-паперова компанія») ПрАТ «Електро», ПАТ «Львівелектромаш», ПАТ «Конвеєр», ПАТ «Львівський завод штучних алмазів і алмазного інструменту», ПрАТ «Городоцький механічний завод») існують системи автоматизованого управління виробництвом, запасами, складами та логістикою тощо. Виникає необхідність оцінити врахування такими системами вимог до гнучкості та адаптивності систем управління якістю.

Нами в роботі буде використане визначення поняття «якість протікання бізнес-процесу», яке є доволі широке. Використовуватимемо вужчі сфери поняття якості, які зводяться до якості продукції підприємства, якості праці персоналу, якості послуг в середині та ззовні підприємств, які прямо залежать від якості бізнес-процесів, процесів виробництва чи підготування до надання послуг.

Поняття якості продукції є одним із найскладніших серед тих, з якими спеціалістам доводиться мати справу. Однак, поняття якості процесу виробництва цієї продукції є ще складнішим і потребує певної системи, яка цю якість забезпечуватиме.

До якості продукції, її характеристик, до питань, коли, хто і як цю продукцію виготовив, звертаються під час вибору продукції та послуг для виробничих та споживацьких цілей, для планування виробничої діяльності та оцінювання процесів у її межах, складності чи ефективності тощо.

Якість визначає необхідність внести зміни у склад і характер властивостей продукції та послуг. Існує декілька поширених характерних методів зміни якості у продукції та послугах для потреб споживачів. Перший полягає у перегрупованні тих характеристик, що вже є у продукції. Зміст цього перегруповання полягає у тому, що якість змінюється за рахунок зміни структури, кількості й характеру взаємозв'язків між окремими характеристиками. А склад характеристик залишається незмінним за переліком до зміни, змінюється лише структура, ваги тощо. Вимоги до гнучкості та адаптивності системи управління якістю бізнес-процесів потребують формування певних механізмів реалізації цих характеристик системи. Умовно їх можна розділити на такі самі основні групи, як прийнято поділяти методи менеджменту, а саме: на економічні, соціально-психологічні, технічні та адміністративні (табл. 1.1.1).

На основі аналізу систем управління бізнес-процесами на досліджених підприємствах сформовано інструменти забезпечення гнучкості та адаптивності системи управління якістю бізнес-процесів, які передбачають виконання функцій. Виділення цих часткових чи конкретних функцій зумовлене необхідністю зосередитись на найважливіших напрямках підтримки та регулювання систем управління якістю. Ці конкретні функції повинні виконувати виділені складові механізми гнучкості та адаптивності системи управління якістю бізнес-процесів підприємств.

Таблиця 1.1.1

Методи забезпечення гнучкості та адаптивності системи управління якістю
бізнес-процесів

№	Види	Назви	Короткий зміст
1	Економічні	Показники економічного оцінювання методів управління якістю	Порівняння окремих методів управління якістю на предмет доцільності їх застосування
		Всебічне оцінювання альтернативних варіантів рішень, розроблених у групах (гуртках) з проблем якості	Визначення доцільності методів під час роботи груп з вирішення проблем якості та застосування цінного досвіду фахівців у колективах
		Структурування бізнес-процесів та визначення їх важливості для результатів роботи системи управління якістю	Приділення уваги тим ланкам кола якості, які формують найбільшу цінність продукції та мають велике значення для якості
2	Соціально-психологічні	Розвиток та застосування когнітивних здібностей працівників	Постійне навчання та підвищення майстерності працівників, передавання досвіду
		Участь у конкурсах та преміях з якості (бенчмаркінгу підприємств)	Додаткове мотивування, для того щоб презентувати найкращий нагромаджений досвід у сфері якості
3	Технологічні	Внесення у технологічну та конструкторську документацію інформації про слабкі конструктивні та технологічні аспекти	Покрокове виведення можливого переліку помилок для внесення змін у показники якості продукції
		Сертифікування системи управління якістю підприємства за кількома міжнародними чи національними стандартами	Врахування сильних сторін окремих стандартів, адаптування системи якості до вимог різних замовників
		Врахування фаз формування гнучкості та адаптивності системи управління якістю	Знаходження етапу циклу розвитку системи якості та впровадження відповідних механізмів гнучкості та адаптивності
4	Адміністративні	Карти методів управління та забезпечення якістю	Моделі відповідності ймовірних помилок та шляхів їх виправлення
		Створення та підтримування групи (гуртків) з проблем якості	Впровадження практики груп з вирішення проблем якості та надання їм законних повноважень у системі менеджменту підприємства
		Залучення працівників до розроблення рекомендацій та пропозицій з якості	Організування та мотивування працівників до пошуку методів покращення якості

Джерело: власні напрацювання автора на основі концепцій управління якістю та досвіду дослідження підприємств.

Інформація у картах сприяє швидкому та результативному подоланню відхилень у перебігу бізнес-процесів. Місце та роль карт методів управління якістю бізнес-процесів підприємств у механізмах забезпечення гнучкості та адаптивності системи управління якістю визначається функціями цих систем та їх об'єктами (складовими механізмів).

Механізм розвитку якості не може полягати лише у такому структурному простому перерозподілі характеристик продукції та послуг. Якість продукції у такому випадку не розвивалася б інтенсивно і поступально.

Деякі характеристики отримували б переваги за рахунок інших в очах споживачів. На основі узагальнення теорії та практики удосконалено підходи до ідентифікування ознак гнучкості системи управління якістю на підприємстві та її адаптивності.

На основі узагальнення теорії та практики з питань управління бізнес-процесами удосконалено підходи до ідентифікування ознак гнучкості системи управління якістю бізнес-процесів. Саме з метою забезпечення та підвищення гнучкості згідно із розробленою послідовністю бізнес-процеси потребують адаптації до нових методів управління (для цього вони повинні характеризуватися адаптивністю до перетворень). Представлені послідовності та зв'язки дають можливість обґрунтовано формувати вимоги до гнучкості та адаптивності системи управління якістю бізнес-процесів. Саме ці характеристики визначають увагу системи до наявного та потенційного інструментарію менеджменту, який найбільш доцільний для використання у певних ситуаціях. Результати виконаного дослідження, що становлять та визначають його наукову новизну, з поясненнями їх практичного змісту для систем управління якістю та їх гнучкості та адаптивності наведено у табл. 1.1.2.

Представлені послідовності та зв'язки дають можливість оцінювати гнучкість та адаптивність управління якістю бізнес-процесів. Саме ці їх ознаки визначають увагу до наявного та потенційного інструментарію системи менеджменту, який найбільш доцільний для використання у певних управлінських обставинах та ситуаціях.

Перший шлях забезпечення якості – це прерогатива гнучкості системи управління якістю, це реакція системи якості на появу певних вимог, яка забезпечує плавний перехід якісних змін у продукції для формування нової структури якості. Другий шлях – це завдання адаптивності системи управління

якістю, якою забезпечується кардинальна зміна та перегляд якості, основа змін – принципові зміни та підвищення технічного рівня виробництва і надання послуг.

Таблиця 1.1.2

Інструменти впливу на формування гнучкості та адаптивності системи
управління якістю бізнес-процесів підприємства

Назви розробок	Методи дослідження	Практичне значення
Комплексний підхід до прийняття рішень у штабних підрозділах з управління якістю на підприємствах (групах, гуртках з якості), який ґрунтується за застосуванні теорії ігор (п. 4.2)	Врахування характеристик, типових для сфери якості ситуацій, які виникають у разі виявлення невідповідностей у роботі систем управління якістю, як факторів під час моделювання взаємодії між учасниками групи (гри) для оцінювання альтернатив та вибору оптимального управлінського рішення з якості	Результатом моделювання гри може бути або врахування вибраного оптимального рішення для адаптування чи забезпечення гнучкості системи управління якістю, або ж виявлення суб'єктивних чинників у роботі групи (гуртка) з якості, що не дали змоги прийняти об'єктивне рішення
Аналітична модель врахування зв'язків окремих розділів у міжнародних стандартах управління якістю у контексті підтримки адаптивності та гнучкості систем управління якістю на підприємствах (п. 2.1)	ґрунтується на розробленій моделі сучасних вимог до систем управління якістю з боку міжнародних стандартів, враховує нові складові цієї філософії, яка передбачає орієнтацію на управління ефективністю, адаптивністю та гнучкістю	Формування філософії управління якістю на засадах менеджменту змін (управління змінами в організації), визнання гнучкості та адаптивності систем якості як економіко-управлінських інструментів забезпечення ефективності управління якістю
Методичний підхід до формування гнучкості та адаптивності систем управління якістю, оснований на виділенні трьох фаз їх формування залежно від рівня показників їх вимірювання (п. 2.3)	Адаптивність – характеристика, як визначає перехід від фази зниження до підвищення гнучкості системи управління якістю на підприємстві, передбачає перехід від механізмів гнучкості системи управління якістю до механізмів адаптивності	Дає змогу розглянути можливості впровадження або ж задіяння гнучкіших методів управління якістю за розробленою моделлю залежності «гнучкість–адаптивність» та розвитку системи управління якістю на підприємстві
Механізми формування карт методів управління якістю бізнес-процесів підприємств як інструментів гнучкості та адаптивності систем управління якістю (п. 4.1)	Кarti методів дають змогу гнучко вирішувати проблеми у сфері якості на основі альтернативного відбору та оптимізування управлінських рішень у сфері якості	Критерії визначення методів на основі часу впровадження, часу очікування ефекту, матеріальних та фінансових витрат підприємств на впровадження окремих методів та стійкість результату покращення якості у часі
Механізми використання системи бенчмаркінгу підприємств на основі характеристик їх систем управління якістю на базі міжнародних та національних стандартів управління якістю (п. 4.3)	Модель оцінювання можливості, ризиків та шляхів подолання ризиків участі підприємств у конкурсах та преміях з якості як елементів бенчмаркінгу підприємств та систем управління якістю у них	Сформовані загальні вимоги до адаптивності та гнучкості систем управління якістю підприємств, які доцільно забезпечити у процесі бенчмаркінгу
Інструменти подолання опору персоналу та перешкод у формуванні гнучкості, адаптивності та забезпечення якості бізнес-процесів підприємств (п. 2.2)	Подолання перешкод для формування адаптивності та гнучкості бізнес-процесів вибудовується на принципах командної роботи в системах забезпечення якості продукції та врахування помилок в управлінні якістю	На основі відомих підходів до командної роботи у проектному менеджменті доповнено спектр інструментів, які можуть успішно використовуватися в управлінні командною роботою з управління якістю, обґрунтовано принципи командної роботи та позиціонування робочих груп в управлінні системами забезпечення якості бізнес-процесів

Джерело: власні опрацювання автора на основі концепцій управління якістю та досвіду дослідження підприємств.

Другий шлях складніший – унаслідок розвитку та появи нових вимог споживачів часто виникає велика за обсягом прогалина у їх задоволенні. Якщо у якісних характеристиках продукції не враховано передбачувані у майбутньому, очікувані вимоги, цю прогалину доводиться з часом заповнювати. Заповнення полягатиме у зміні складу характеристик продукції, появі нових якісних її характеристик. Власне, другий шлях важливий з погляду наявності елементів адаптивності та гнучкості системи управління якістю.

Розроблені на основі досліджень теорії та практики управління бізнес-процесами у дисертаційній роботі методи оцінювання гнучкості та адаптивності системи управління якістю бізнес-процесів підприємства представлені у табл. 1.1.3.

Вивчена практика управління бізнес-процесами свідчить про те, що велике значення для гнучкості систем управління якістю має те, як можуть змінюватися у них методи усунення невідповідностей. Складнощі переходу від одного методу до іншого свідчать про низьку гнучкість та адаптивність системи управління якістю. Переходи між використанням різних методів можуть потребувати певних фінансових витрат та певного лагу часу.

На основі узагальнення теорії та практики з питань управління бізнес-процесами удосконалено підходи до ідентифікування ознак гнучкості системи управління якістю бізнес-процесів. Саме з метою забезпечення та підвищення гнучкості згідно із розробленою послідовністю бізнес-процеси потребують адаптації до нових методів управління (для цього вони повинні характеризуватися адаптивністю до перетворень).

Системи управління якістю на засадах гнучкості та адаптивності повинні якнайшвидше і з мінімальними витратами реагувати на появу змін у цих проблемах. Реакція має відповідати також ситуаціям невідповідності якісних характеристик продукції вимогам на системній чи систематичній основах.

Серед численних визначень поняття «якість продукції» більшість сформульовані так, що прямо або ж опосередковано передбачають гнучкість та адаптивність системи управління якістю як неодмінні її властивості.

Таблиця 1.1.3

Методи оцінювання гнучкості та адаптивності системи управління якістю бізнес-процесів

Назви розробок	Методи дослідження	Практичне значення
Комплекс показників рівня адаптивності та гнучкості системи управління якістю підприємств (п. 3.1)	Враховують фактори часу та матеріальних витрат, які необхідні для впровадження управлінських рішень, спрямованих на усунення виявлених невідповідностей у системі управління якістю на підприємстві. Окремо враховано часовий період одержання позитивного економічного ефекту від упроваджених управлінських рішень	Дають змогу оцінювати необхідність, глибину змін, запобігати непередбачуваним перевитратам часу, матеріальних та трудових ресурсів як запізнилої та повільної реакції системи управління якістю на виникнення невідповідностей, можуть слугувати для додаткового оцінювання економічної ефективності системи
Ідентифікування ознак гнучкості системи управління якістю на підприємстві та її адаптивності (п. 1.1)	Гнучкість системи управління якістю не означає автоматичну адаптивність цієї складової системи управління, яка дає змогу їй користуватися більшим градієнтом змін, ніж гнучкість (їх рівнем), реагуючи на нові виклики з боку ринку, споживачів, постачальників тощо та внутрішніх факторів щодо управління якістю	Гнучкість і адаптивність є однаково спрямованими векторами для розвитку системи управління якістю. Модель векторів «стійкості–гнучкості–адаптивності–ділової активності» у розвитку системи управління якістю
Методичні підходи до оцінювання важливості бізнес-процесів підприємства на основі показника вертикального інтегрування (п. 5.2)	Показник ґрунтується на методичному підході на основі вартості, доданої до проміжної та кінцевої продукції підприємства, використовується для зосередження уваги системи управління якістю на гнучкості та адаптивності	Дає змогу експрес-методом визначати важливість бізнес-процесу для формування кінцевої вартості продукції та окреслювати коло проблем з якістю
Модель визначення економічної ефективності систем управління якістю на підприємстві на основі співвідношення результатів від її роботи та витрат на її впровадження (п. 2.2)	Враховує труднощі оцінювання системи управління якістю у зв'язку із синергічним ефектом та паралельними процесами управління на підприємстві	Показники якості можуть підсилюватися паралельними процесами розвитку та удосконалення управління підприємством
Індикатори гнучкості роботи системи управління якістю у логістиці постачання підприємства (п. 5.1)	Запропоновані індикатори адаптовані до сфери забезпечення якості поставок підприємства	Індикатори дають можливість виявляти та встановлювати диференційоване значення помилок та відхилень під час контролювання якості та визначати критичні точки для застосування механізмів адаптивності та гнучкості систем управління якістю
Модель порівняльного оцінювання гнучкості систем управління якістю бізнес-процесів підприємств (параграф 5.3)	Порівняння рекомендовано здійснювати на основі закріпленого опису вимог до гнучкості, адаптивності та якості бізнес-процесів у піраміді документації підприємства з питань управління якістю	Модель дає змогу інтегрувати механізми гнучкості, адаптивності та якості бізнес-процесів підприємств у системи забезпечення їх фінансової стійкості

Джерело: власні напрацювання автора на основі концепцій управління якістю та досвіду дослідження підприємств.

Для прикладу, визначення цього поняття Європейською організацією з контролю якості: «Продукція вважається хорошої якості, якщо за мінімальних витрат протягом усього її життєвого циклу вона максимально сприяє здоров'ю і щастю людей, які залучені до її проектування і відновлення (повторного використання) за умови мінімальних витрат енергії та інших ресурсів і за допустимої (прийнятною) дії на навколишнє середовище і суспільство» (<http://www.eoq.org/home.html>). Це достатньо чітко визначає зв'язок завдання та проблеми забезпечення якості продукції із важливими для споживачів глобальними та локальними проблемами.

З метою упорядкування термінології з якості Міжнародної організації зі стандартизації (ISO) напрацьовано уточнення визначень, розроблено, затверджено і видано стандарти серії Міжнародної організації зі стандартизації (ISO) 8402:1994. Еволюційно цей стандарт після доопрацювання введено у новішу серію стандартів ISO 9000:2000. В Україні йому відповідав національний стандарт ДСТУ (ISO) 9000-2001. Найновіші стандарти ДСТУ (ISO) 9000-2015. У процесі дослідження розглянуто терміни і визначення, регламентовані цим стандартом.

Модель системи управління якістю на підприємстві має на меті пристосуватися до їхнього мінливого середовища, кожна потребує здатності змінюватися. Модель системи управління якістю бізнес-процесів організації визнає, що не всі системи, процеси та дії можна наперед визначити; тому потрібно, щоб вона була гнучкою та такою, що легко пристосовується у складному середовищі організації (ДСТУ (ISO) 9000:2015, с. 7).

Під поняттям «управління якістю» розуміємо увесь широкий спектр проблематики від міжнародного, національного (державного) управління до управління якістю на рівнях окремих підприємств. Управління на мікро, макро- та мезорівнях. У цьому дослідженні відображено проблематику управління якістю на рівні системи менеджменту промислових підприємств. З-поміж

багатьох аспектів управління якістю, яке переросло із одного з розділів менеджменту в доволі автономну систему знань, навичок та умінь, сучасних наукових розробок, наукових та практичних винаходів та ноу-хау, у роботі виділено певну особливість. Ця особливість допомагає пристосовувати якість, систему, яка нею управляє на сучасних підприємствах, до вимог внутрішнього та зовнішнього середовища. Окрім цього, ця особливість передбачає особливу увагу до такої загальної функції будь-якої системи менеджменту, як регулювання, і до конкретної функції систем менеджменту найуспішніших підприємств – забезпечення організаційних зміни та розвитку підприємства. Цю особливість називатимемо адаптивністю та гнучкістю системи управління якістю підприємства.

У сучасних інтенсивних умовах розвитку економіки якість, як фактор конкуренції, стає вирішальним чинником існування підприємства та його успішного розвитку. Досягнення високої якості продукції підприємства – товарів і послуг – потребує ефективних і обґрунтованих управлінських дій, впливів та методів. Результатом цих дій є формування альтернатив, оптимізування, прийняття та впровадження управлінських рішень, спрямованих на дотримання та вдосконалення якості товарів і послуг. Система прийняття найоптимальнішого рішення повинна ґрунтуватися на належному інформаційно-аналітичному забезпеченні. А саме: оцінювання середовища для прийняття рішень, оцінювання проблем з якістю, які вирішуються у системах якості, повинно ґрунтуватися на принципах статистики, передбачати побудову статистичних методів оцінювання та аналізу.

Велике значення для гнучкості систем управління якістю має те, як можуть змінюватися у них методи усунення невідповідностей. Найбільш цінними та дорогавартісними методи застосовуються для запобігання невідповідностям, однак, використання цих методів для їх усунення свідчить про недостатню гнучкість. А складнощі переходу від одного методу до іншого свідчить про

низьку адаптивність системи управління якістю бізнес-процесів. Логічно припустити, що перехід між використанням різних методів може потребувати певних фінансових витрат та певного лагу часу (рис. 1.1.2, рис. 1.1.3).

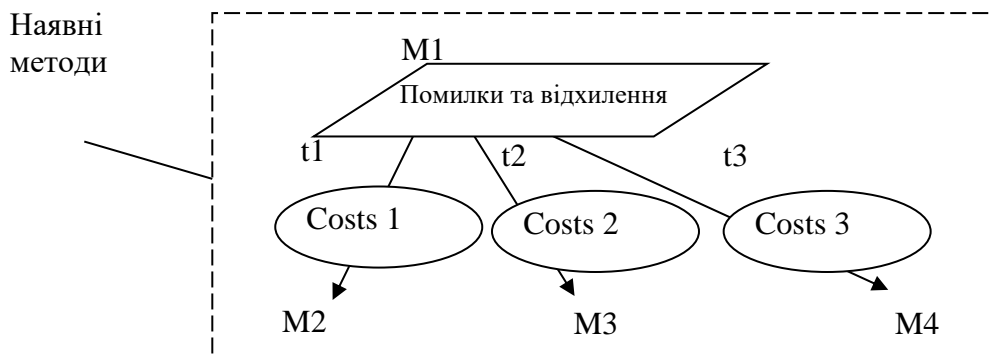


Рис. 1.1.2. Зміна методів за гнучкого управління якістю бізнес-процесів.

Примітки: M1, M2, M3, M4 – множина методів забезпечення якості у системі управління якістю на підприємстві; t1, t2, t3 – час, необхідний для переходу на альтернативні методи; Costs 1, Costs 2, Costs 3 – витрати матеріальних та інших ресурсів, необхідних для переходу на альтернативні методи

Джерело: складено за даними опитування фахівців на досліджених підприємствах.

Витрати виникають внаслідок як структурних змін у бізнес-процесах, так і змін у їх ритмічному перебігу. Найважливішу роль у цьому відводиться підготовці персоналу до використання різних методів. Швидше за все, як свідчать численні дослідження на виробничих підприємствах, йдеться про систему циклічного постійного навчання та підвищення кваліфікації.

Під час дослідження враховано оцінки роботи таких підприємств: ПрАТ «Електроламповий завод «Іскра», ТЗОВ «Фуджікура Автомобілів Україна Львів», ТЗОВ «ОДВ-Електрик», СП ТОВ «Електронтранс», ДП Завод «Електронмаш», ПрАТ «Нововолинський ливарний завод», ПрАТ «Львівський локомотиворемонтний завод», ГПУ «Львівгазвидобування», СВБМР Філії УБМР «Укргазспецбудмонтаж» АТ «Укргазвидобування», ПрАТ

„Львівобленерго”, ТОВ «Термопласт Плюс», ТОВ «Видавничий дім «Укрпол»; ТОВ «Інжинірингова компанія «ІБР», ПрАТ «Картонно-паперова компанія».

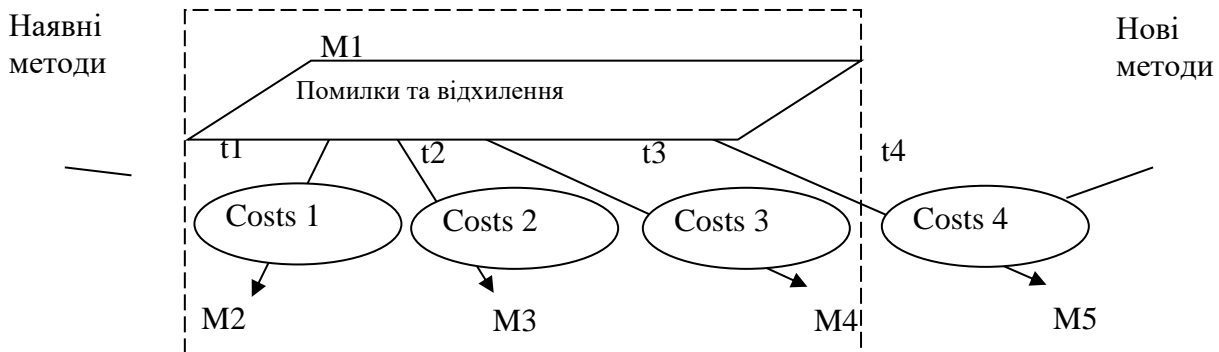


Рис. 1.1.3. Зміна методів за гнучкого та адаптивного управління якістю бізнес-процесів: M1, M2, M3, M4 – множина методів забезпечення якості у системі управління якістю на підприємстві; t1, t2, t3 – час, необхідний для переходу на альтернативні методи; Costs 1, Costs 2, Costs 3 – витрати матеріальних та інших ресурсів, необхідних для переходу на альтернативні методи; t4, Costs 4 – відповідно час та витрати матеріальних та ресурсів, необхідних для переходу на нові, ще не освоєні методи

Джерело: складено за даними опитування фахівців на досліджених підприємствах.

Методики реінжинірингу бізнесів-процесів активно використовують для підвищення ефективності, забезпечення гнучкості та адаптивності системи управління якістю. У системах, які діють і на підприємстві, й новостворюваних передбачають елементи змін, яких можна очікувати і які є резервними кроками до підвищення якості. Комплексні системи, особливо в японських провідних корпораціях, дають змогу зараховувати до показників якості, зокрема, зменшення витрат підприємства, підвищення ефективності праці, зниження трудомісткості робіт, покращення інших економічних результатів діяльності виробничого підприємства. Для оцінювання потенціалу гнучкості, перепон на шляху до досягнення цієї характеристики системи необхідні виділення та аналізування на підприємстві усіх основних бізнес-процесів. Як відомо, це

передбачено загальним управлінням якістю (TQM) та міжнародними стандартами з якості й дає змогу отримати перелік об'єктів управління, які можуть забезпечити підтримку гнучкості та адаптивності, а за рахунок детального опису, аналізування та глибокого вивчення бізнес-процесів гнучко управляти взаємозв'язками кожного процесу з іншими процесами на підприємстві. Ю.В. Бібік зазначив, що виявлення неефективних процесів, з помилками і недоліками, дає орієнтири для розроблення напрямів із усунення невідповідностей у якості та підвищення результатів на виході процесу (Бібік, 2003, с. 14).

На думку Мартинової О.В. формування та використання адаптивних систем менеджменту якості бізнес-процесів сприяє створенню гнучкої та адаптивної системи менеджменту на рівні підприємства. Адаптивність при цьому означає певну ефективність пристосування до зміни зовнішнього та внутрішнього середовищ. Часто виділяють оперативний та стратегічний рівні бізнес-процесів та управління їх якістю на підприємствах. Перехід від забезпечення відповідної якості послуг та продукції обумовленими контрактами до вибору та впровадження методів якості на основі оптимальних управлінських рішень у системі управління якістю. Побудова системи управління якістю та її пристосування на підприємстві до певних бізнес-процесів формуються на основі адаптації, яка проводиться вже відповідно із якісними характеристиками (Мартинова, 2008, с. 12).

У сучасному менеджменті якості, як показали дослідження, проведені на підприємствах, та вивчення літературних наукових джерел, найпоширеніші підходи до визначення якості є на основі витрат на її забезпечення. Запропоновано багато рекомендацій щодо класифікації затрат на забезпечення якості бізнес-процесів. Н.А. Морозова-Герасимович розробила класифікацію за двома напрямками – затрати на дотримання заданих параметрів якості продукції та затрати на підвищення якості продукції. На цій основі запропоновано методичні засади та реєстри аналітичного і синтетичного їх обліку, що забезпечують інформаційну базу для проведення як оперативного, так і

наступного контролю і аналізу за рівнем їх формування (Морозова-Герасимович, 2001а, с. 20–22; Морозова-Герасимович та Герасимович, 2001, с. 18–20).

Умовою здійснення своєчасного, широкого та детального економічного аналізу з метою контролювання якості виробничих процесів є формування якісної інформаційної бази підприємства. Неналежна увага до цього фактору звужує можливості контролювання, знижує рівень відповідальності менеджменту та персоналу підприємств за виконання та дотримання рекомендацій та обов'язкових вимог стандартів якості та вимог технічних умов. Експортно-орієнтовані підприємства поступово переходять до використання європейських регламентів як аналогів ТУ. Практичний досвід дав змогу в сучасному бізнесі сформулювати рекомендації з удосконалення профільних показників якості, групування видів продукції підприємства з подальшою деталізацією необхідних даних за категоріями якості. Т. П. Михайлова вважає, що адаптування відповідно до цілей управління якістю форм статистичної та фінансової звітності (в тому числі за показниками основних категорій якості продукції) здатне розширити поле можливостей щодо управління витратами на забезпечення її якості (Михайлова, 2004, с. 23).

Дослідження формування та розподілу конкретних функцій менеджменту у системі управління підприємством показали, що управлінська діяльність великою мірою орієнтована на активне застосування функції регулювання. Головний мотив уваги до цієї функції – це неможливість передбачити усі особливості об'єкта управління на етапі планування. Н.О. Сімченко наголошує, що увага до розвитку та застосування кадрової складової системи управління підприємством підсилює «могутній потенціал підвищення якості продукції та конкурентоспроможності підприємства в цілому» (Сімченко, 2004, с. 20).

Сьогодні застосовуються достатньо підкріплені математичними методами та моделями статистичні методи оцінювання системи управління якістю. Статистичне обслуговування управління якістю потребує вибору та обґрунтування способів оцінювання якості, сукупності показників, методів факторного аналізу видимих та опосередкованих прихованих ознак, валідності

оцінювання якості, статистичних методів аналізування. А. Ю. Чорний вважає, що найбільшою мірою сучасним принципам TQM для підтримки прийняття науково обґрунтованих рішень з питань управління якістю відповідають статистичні методи оброблення та аналізу даних (Чорний, 2005, с. 18).

Впровадження принципів тотального (загального, комплексного) управління якістю (TQM) набула великого поширення в управлінні якістю. Н. Г. Окрошко наголошує, що як своєрідна теорія сучасного менеджменту TQM передбачає наявність ознак гнучкості та адаптивності системи менеджменту якості бізнес-процесів (Окрошко, 1998, с. 134–135). Зокрема, TQM передбачає орієнтування та переорієнтування на споживача, лідерство у гнучких та адаптивних змінах, залучення працівників до процесу змін, процесний підхід до змін, системний підхід до забезпечення гнучкості управління; постійний перегляд варіантів удосконалень та поліпшень, розгляд альтернативних управлінських рішень та їх оптимізування і прийняття на підставі фактів та статистики; взаємовигідні стосунки щодо змін з партнерами та постачальниками.

Важливим принципом сучасної системи управління якістю на підприємстві є концентрація уваги менеджменту на ключових процесах (бізнес-процесах) стосовно елементів, які містяться у ДСТУ (ISO) 9001-2015: відповідальність керівництва; управління ресурсами; випуск продукції; вимірювання, аналізування та поліпшення (ДСТУ (ISO) 9001:2015).

На основі оцінювання динаміки сертифікації систем управління якістю за міжнародними стандартами визначено зв'язок цих процесів із кількістю та прибутковістю підприємств за секторами економіки (табл. 1.1.4, рис. 1.1.4).

Проаналізовані дані щодо сертифікування підприємств за міжнародними стандартами якості дають підстави говорити про адаптування стандартів до окремих видів діяльності та їх бізнес-процесів та існування тенденцій до підвищення вимог до їх гнучкості. Результати такого порівняння свідчать про доволі високу концентрацію інтересів до міжнародної сертифікації у декількох галузях, які відзначаються високою дохідністю, рентабельністю та інвестиціями, головно – це орієнтовані на тісну співпрацю із іноземними партнерами

підприємства з 4-5 найбільш динамічних галузей економіки.

Таблиця 1.1.4

Статистика сертифікованих за ISO-стандартами підприємств в Україні та дані про прибутковість у розрізі за секторами економіки у 2017 р.

Сектори економіки	Загальна кількість сертифікованих систем якості	Загальна кількість підприємств у секторі	Відсоток сертифікованих підприємств до загальної кількості, %	Підприємства, які одержали прибуток, у % до загальної кількості підприємств
Промисловість	897	42187	2,126	60,6
Інші послуги	75	3996	1,877	45
Освіта	20	2081	0,961	62,1
Інші соціальні послуги	16	1946	0,822	59,5
Транспорт, складське господарство та зв'язок	64	14909	0,429	55,1
Охорона здоров'я та соціальна робота	14	4093	0,342	65,2
Технічні послуги	83	30028	0,276	55,3
Інформаційні технології	26	13319	0,195	51,8
Будівництво	51	29785	0,171	55,9
Державне управління	11	15177	0,072	56,3
Оптова, роздрібна торгівля, ремонт автотранспортних засобів	52	93972	0,055	64,5
Сільське господарство, рибальство і лісове господарство	18	46012	0,039	93,5
Готелі та ресторани	3	7885	0,038	52,7
Фінансове посередництво, нерухомість, здача в оренду	5	35611	0,014	68,8
Разом	1335	341001	0,372	-

Джерело: складено на підставі даних Міжнародної організації зі стандартизації (ISO) та Державної служби статистики України.

У більшості сертифіковані підприємства належать до промисловості та сфери послуг. Ця динаміка пов'язана із даними щодо загальної кількості підприємств та кількості підприємств, які є прибутковими, за секторами економіки. В інших секторах економіки менше підтверджень того факту, що лише фінансовий зиск є стимулом для упровадження міжнародних стандартів управління якістю на підприємствах.

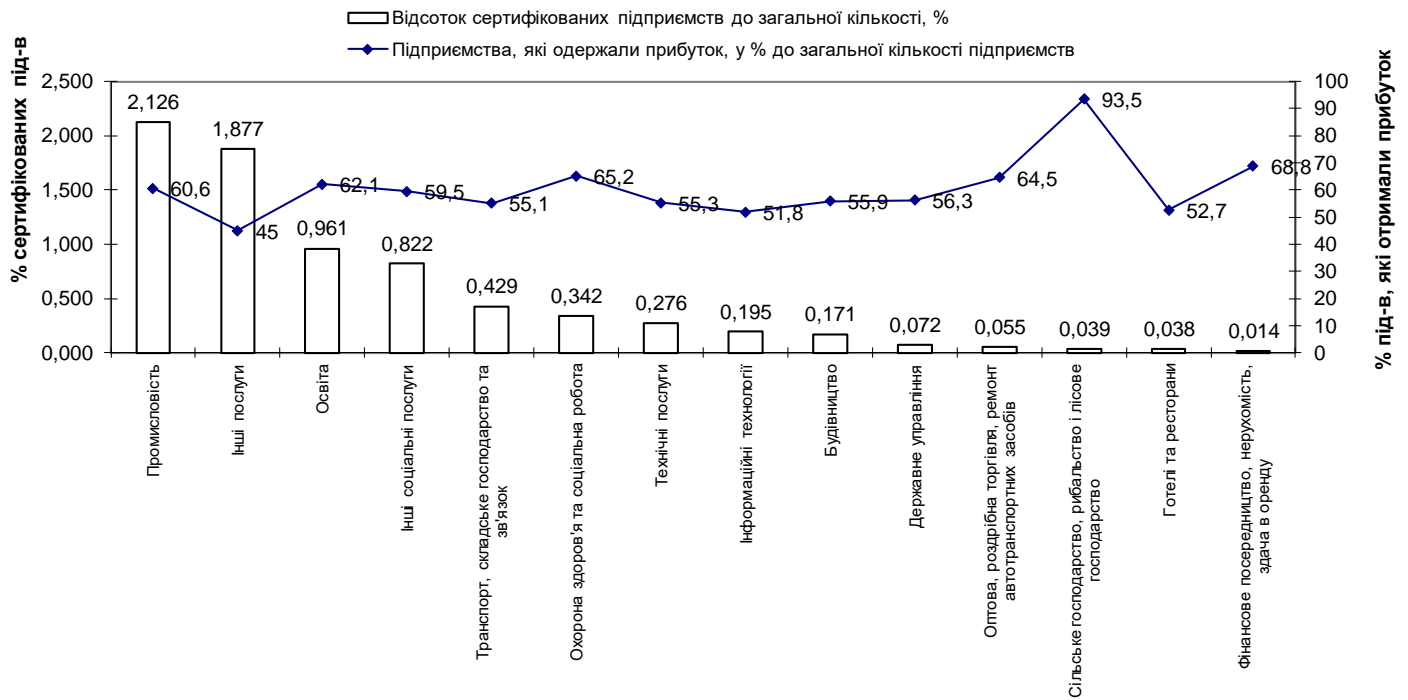


Рис. 1.1.4. Діаграма співвідношення сертифікованих за ISO-стандартами підприємств в Україні та підприємств, які отримують прибуток, у 2017 р.

Джерело: власна розробка на підставі даних Міжнародної організації зі стандартизації (ISO) та Державної служби статистики України.

З наведеними на рис.1.1.3 та 1.1.4. даними слід шукати причини орієнтування менеджменту підприємств на міжнародне визнання їх бізнес-процесів лише у випадках високої рентабельності бізнесу. Управління якістю у досліджуваних підприємствах базуються на класичних науково-прикладних розробках Е. Демінга і Дж. Джурана, принципах TQM, методології реінжинірингу та самовдосконалення. Сутність адаптивних змін та гнучкості переходу між методами управління якістю полягає у раціональній перебудові процесів відповідно до внутрішніх та зовнішніх факторів діяльності організації, зміщенні акцентів в управлінні якістю із уваги до закріплення результатів на увагу до отримання ефекту від постійного покращення (рис. 1.1.5). Під розвитком системи управління якістю (СУЯ) розуміємо дієвість та технологічність рішень та методів, які у ній застосовуються.

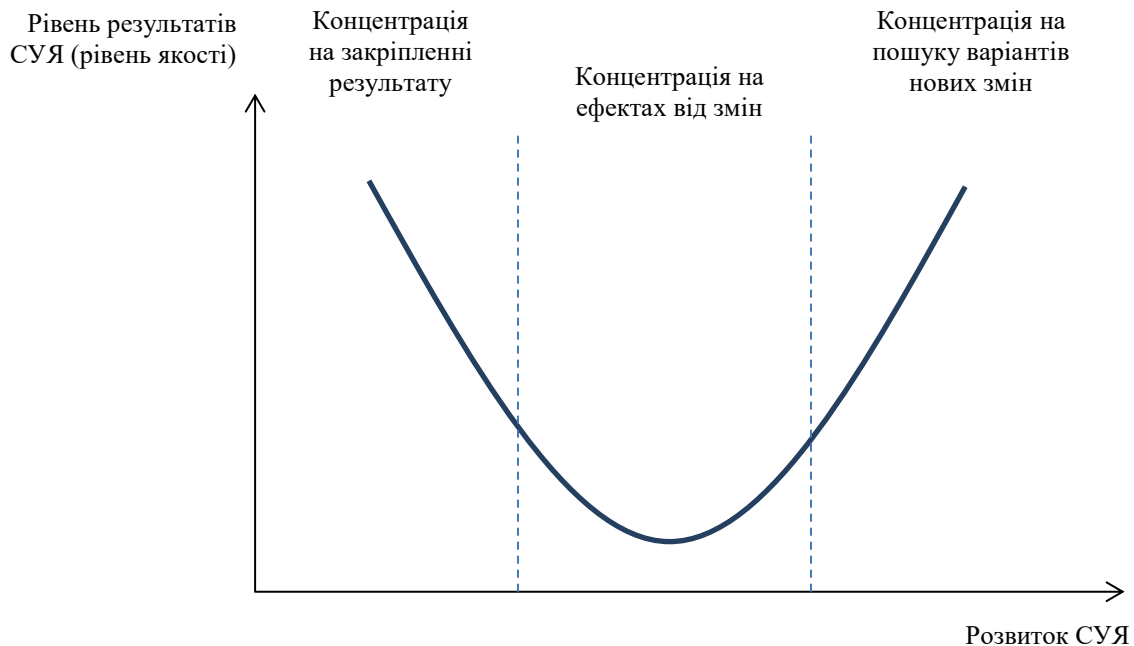


Рис. 1.1.5. Модельна інтерпретація концентрації зусиль керівництва на ефектах від змін у системах управління якістю бізнес-процесів

Джерело: авторська розробка.

Під час дослідження на підприємствах-об'єктах було звернуто особливу увагу на додаткові можливості запозичення досвіду японського менеджменту якості у галузі впровадження на підприємствах інститутів груп (гуртків) з якості. Така форма залучення працівників до управлінських рішень потенційно створює необхідний фундамент для максимального використання кваліфікації, знань та досвіду діяльності персоналу, працівників-фахівців з метою гнучкого та адаптивного управління якістю, її постійного удосконалення та поліпшення.

Численні моделі та підходи до управління якістю та конкурентоспроможністю підприємств враховують фактори управління якістю праці. Моделі, які передбачають вибір якості праці як мірила якості управління бізнес-процесами, дають змогу прогнозувати якість продукції. Проблему дослідили відомі автори, що уможливило подальший розвиток елементів теорії

управління якістю праці на підприємствах. На думку В. П. Кравченко, одним із елементів упровадження моделі визначення рівня якості праці співробітників є урахування факторів виробничого процесу, що забезпечить гнучкість та адаптацію системи управління якістю до змін в умовах праці персоналу підприємств (Кравченко, 2005, с. 17).

Експортна орієнтованість підприємств та окремих секторів економіки є важливим елементом адаптації до світового ринку, передусім у сенсі його вимог до якості продукції. Важлива роль відводиться бізнес-процесам підприємства як процесам перетворення вхідних елементів на вихідні продукти та вироби з доданою вартістю (доданою цінністю). Проте, потребує уточнення поняття «якість бізнес-процесу». Узагальнюючи це поняття слід зазначити, що його визначають часто як сукупність показників результативності, ефективності та показників ефекту з урахуванням входу, перетворення та виходу, які відповідають встановленим і передбачуваним потребам системи управління підприємством і забезпечують на виході належний рівень якості продукції та послуг. У галузі міжнародних стандартів управління якістю такий підхід називають процесним, відповідно щодо якості ставлять неоднакові вимоги, використовуючи різні підходи та принципи до управління процесами. Забезпечення і підтримання гнучкості та адаптивності системи управління якістю значною мірою зумовлено особливостями впровадження стандартів з управління якістю у різних країнах та регіонах. Л. М. Ткачук підкреслює необхідність виявлення основних функціональних факторів ефективності систем управління якістю на вітчизняних підприємствах, адаптації світового досвіду, розроблення перспективних моделей управління якістю в Україні (Ткачук, 2004, с. 15).

Управлінські рішення щодо покращення та подальшого розвитку системи управління якістю приймають на підставі аналізу спеціальних індикаторів. На

відміну від численних розроблених показників якості проекту, не всі вони достатньо обґрунтовані, досліджені, формалізовані та використовуються.

Також під час виконання таких управлінських рішень можуть виникати відхилення та невизначеності в описі як щодо зміни системи якості, методів забезпечення якості у ній, так і її окремих методів із сукупного арсеналу елементів та методів управління. Це істотно ускладнює точний розрахунок показників якості до і після застосування механізмів гнучкості та адаптивності.

Використовувані методи та механізми забезпечення гнучкості та адаптивності системи управління якістю бізнес-проекту, проходження етапів контролювання не дають змоги належно і повною мірою оцінити показники якості у ході життєвого циклу продукції. Для контролювання показників якості продукції необхідні, як свідчить практика досліджених підприємств, адаптування відомих і розроблення нових методів оцінювання забезпечення якості. Йдеться про якість виконання та перебігу бізнес-процесів. У досліджених публікаціях на цю тематику як основні методи та показники контролю пропонують математичні моделі та методи з використанням укрупнених та узагальнених показників якості. Нерідко можна знайти порівняння статистичних даних та статистики у минулому стосовно інших подібних ситуацій та іншої продукції підприємств. Для додаткового оцінювання Д. В. Головань пропонує варіанти та моделі експертного оцінювання (Головань, 2006, с. 16).

Система управління якістю діяльності підприємства містить як правило три підсистеми:

- 1) підсистему управління якістю праці;
- 2) підсистему управління якістю робіт та бізнес-процесів;
- 3) підсистему управління якістю продукції .

Усі ці підсистеми є невід'ємними частинами системи управління підприємством. Кожна підсистема накладає свій відбиток на організаційну структуру управління підприємством. Відповідно формується:

- розподіл сфер відповідальності у проектуванні та виконанні процедур та управлінні процесами, розподілі та використанні організаційних ресурсів, які необхідні для належного управління якістю. Важливо зазначити, що не існує підрозділу, який відповідає за кожен конкретний напрям чи підсистему;

- принцип, що кожен підрозділ функціонує та співпрацює щодо управління якістю у взаємозв'язку із усіма іншими пов'язаними підрозділами підприємства, ця взаємодія відбувається на системних засадах. І навіть більше, усі окремі елементи чи підсистеми згідно із загальним управлінням якістю повинні знаходити відображення у кожній структурній одиниці;

- правила, що у разі порушення окремих зв'язків порушується уся система ефективного управління якістю і її гнучкість та адаптивність.

Результативність розроблених у цьому дослідженні механізмів забезпечення гнучкості та адаптивності систем управління якістю на різних підприємствах залежить від їхньої специфіки, умов, чинників та факторів діяльності та, особливо, галузевої належності. З метою запровадження сучасних підходів до гнучкого управління якістю бізнес-процесів на основі комплексних систем управління якістю, необхідно дотримуватися певних етапів їх уведення. Ці етапи повинні допомагати чіткіше планувати, організувати, мотивувати та контролювати роботи із запровадження системи управління якістю. Як свідчать проведені на підприємствах дослідження, охопити увесь цикл виробництва продукції та зменшити витрати на забезпечення якості продукції – головні мета та вимога, які ставлять менеджери до системи управління якістю.

Досвід показує, що застосування підприємствами в Україні сертифікації та стандартизації систем забезпечення та управління якістю відповідно до міжнародних стандартів Міжнародної організації зі стандартизації (ISO) 9000 в умовах промислової співпраці, особливо на експортно-імпортній основі, сприяє формуванню у контрагентів атмосфери довіри та співпраці. Про це, зокрема, свідчать результати аналізування статистики сертифікованих за ISO-

стандартами підприємств в Україні та їх порівняння із даними за секторами економіки у 2018 р. (табл. 1.1.5) (Додаток Є).

Таблиця 1.1.5

Результати аналізування статистики сертифікованих за ISO-стандартами підприємств в Україні та даних за секторами економіки у 2018 р.

Сектори економіки за класифікацією Міжнародної організації зі стандартизації (ISO)	Загальна кількість сертифікованих систем якості	Витрати на оплату праці, млн грн.	Кількість зайнятих, тис. осіб	Середні витрати на оплату праці на одного працівника за рік, 10 тис. грн.	Середня кількість працівників на одному підприємстві, осіб
Промисловість	897	126115,0	2417,8	5,22	57
Інші послуги	75	6003,5	239,0	2,51	60
Освіта	20	622,9	30,7	2,03	15
Інші соціальні послуги	16	671,2	131,6	0,51	68
Транспорт, складське господарство та зв'язок	64	40870,0	931,3	4,39	62
Охорона здоров'я та соціальна робота	14	2811,7	110,2	2,55	27
Технічні послуги	83	14443,1	318,7	4,53	11
Інформаційні технології	26	12215,3	275,1	4,44	21
Будівництво	51	8625,4	282,5	3,05	9
Державне управління	11	8737,1	291,5	3,00	19
Оптова, роздрібна торгівля, ремонт автотранспортних засобів	52	44688,5	2202,1	2,03	23
Сільське господарство, рибальство і лісове господарство	18	21264,8	642,6	3,31	14
Готелі та ресторани	3	2599,7	195,2	1,33	25
Фінансове посередництво, нерухомість, здавання в оренду	5	2808,0	214,8	1,31	6
Разом	1335	292476,2	8283,1	3,53	24

Джерело: складено на підставі даних Міжнародної організації зі стандартизації (ISO) та Державної служби статистики України.

На більшості підприємствах, які орієнтуються на поставки, комплектацію, промислову співпрацю, спільне виробництво для корпоративних споживачів, велику роль в управлінні якістю діяльності підприємств відіграє стандартизація процесів відповідно до певних вимог та сертифікація систем управління якістю. Це вимушені, як правило, кроки задля підписання вигідних контрактів у межах співпраці з контрагентами. Підприємство прагне і зобов'язане відповідати значною мірою регулятору якості продукції з боку замовника.

Вивчений досвід сертифікування бізнес-процесів підприємств за міжнародними стандартами управління якістю показує, що їх застосування підприємствами для систем забезпечення бізнес-процесів в умовах промислової співпраці, особливо на експортно-імпортній основі, сприяє формуванню у контрагентів позитивної атмосфери довіри та співпраці. Розвиток систем управління якістю на базі міжнародних стандартів в Україні має нерівномірний характер.

Наведені дані свідчать про нерівномірний розподіл сертифікованих підприємств за міжнародними стандартами якості між секторами економіки. Нерівномірним є і розподіл їх за витратами на оплату праці та кількість працівників (рис. 1.1.6, 1.1.7).

Розкрити тенденції проблем сертифікування підприємств на основі основних показників за секторами економіки вдалося у розрізі середніх витрат на оплату праці підприємства.

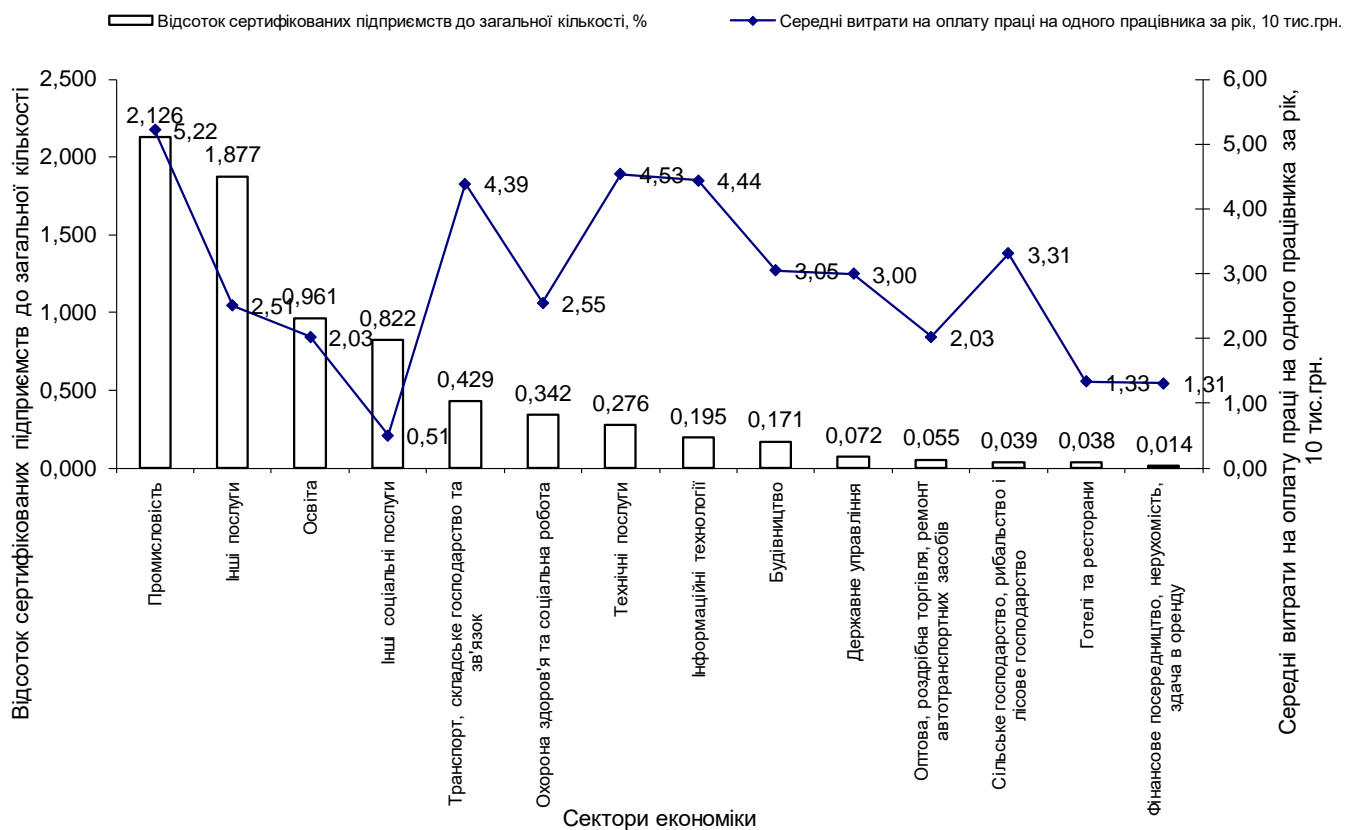


Рис. 1.1.6. Діаграма співвідношення у 2017 р. сертифікованих за Міжнародної організації зі стандартизації (ISO)-стандартами підприємств в Україні та середніх витрат на оплату праці у них Джерело: власна розробка на основі даних Міжнародної організації зі стандартизації (ISO) та Державної служби статистики України.

Опрацьовано статистичні дані Міжнародної організації зі стандартизації (ISO) та Державної служби статистики України щодо прямих інвестицій (акціонерний капітал) в Україні за видами економічної діяльності та кількістю Міжнародної організації зі стандартизації (ISO) 9001 сертифікатів підприємств. Щільність зв'язку суттєво знизили декілька секторів економіки, інвестиції у які були доволі значними, однак, не простежувались тенденції до впровадження управлінського інструментарію на основі стандартів.

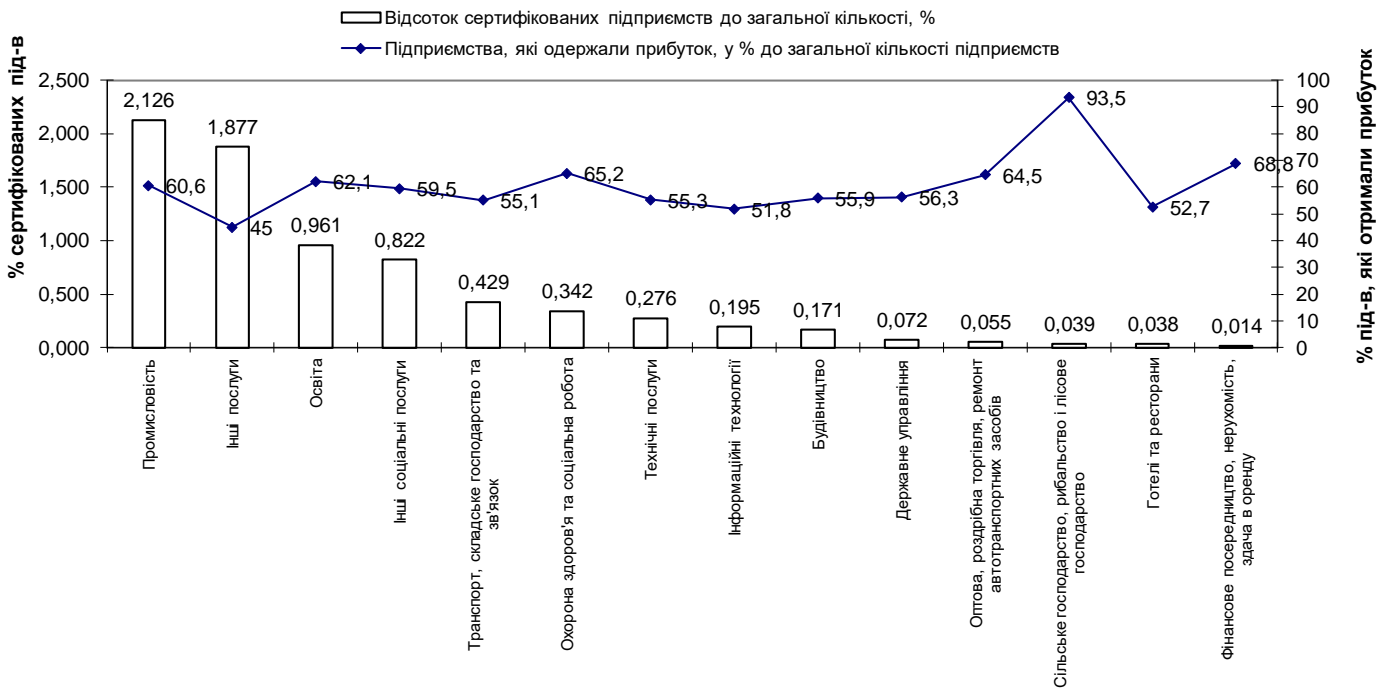


Рис. 1.1.7. Діаграма співвідношення у 2017 р. сертифікованих за Міжнародної організації зі стандартизації (ISO)-стандартами підприємств в Україні та підприємств, які отримують прибуток

Джерело: власна розробка на підставі даних Міжнародної організації зі стандартизації (ISO) та Державної служби статистики України.

Бізнес-процеси, які відповідають принципам міжнародних стандартів управління якістю, забезпечують та підтверджують високу якість готової продукції на виході. Т. Б. Харченко наголошує на очевидності того, що продукція, підвищення якості та конкурентоспроможності якої гарантовані якісними бізнес-процесами, успішніше котирується на міжнародному ринку промислового машинобудування (Харченко, 2006, с. 16).

На гнучкість та адаптивність системи управління якістю бізнес-процесів впливають безліч внутрішніх і зовнішніх факторів. Цими факторами та чинниками визначаються зв'язки системи управління якістю, якими вона пов'язана напряму чи опосередковано із іншими системами управління на підприємстві. До цих напрямів, які відповідають за якість продукції, належать:

- система логістики на підприємстві (внутрішня логістика та зовнішня – забезпечення ресурсами, поставка готової продукції тощо);
- внутрішньоорганізаційне управління (здійснення стратегічного, оперативного та тактичного планування, дослідницька робота, впровадження нових методів менеджменту, технічна та організаційна підготовка виробництва тощо);
- координування діяльності та внутрішні комунікації (формування адаптивності та гнучкості управління, розроблення принципів, політики та процедур, а також способів та методів ухвалення управлінських рішень тощо);
- соціально-психологічний та гуманітарний блок системи управління (принципи формування колективів працівників за компетентнісним підходом та фаховим рівнем, впровадження систем навчання та підвищення кваліфікації, наявність політики, процедур та правил щодо роботи із персоналом, система матеріального та нематеріального мотивування, додаткового преміювання, розвиткові соціальні пакети та підвищена увага до оплашування робочих місць тощо).

Відповідно до міжнародних стандартів управління якістю, загальне керівництво системою управління якістю здійснює вище керівництво підприємства за посередництва представника керівництва з якості. Формування та виконання загальної функції управління якістю згідно з принципами загального управління якістю на підприємстві, як правило, доручають спеціальному відділу управління якістю, який координує виконання спеціальних функцій у кожному підрозділі.

У багатьох публікаціях, наприклад, в О.Г. Лищенко, знаходимо підтвердження, що розуміння сутності системи управління якістю підприємства ототожнюється із соціально-економічною системою, об'єктом управління системи є персонал, колектив підприємства, ефективність її функціонування залежить від ступеня зацікавленості персоналу в поліпшенні якості; ступеня

адаптування організаційної структури під загальне управління якістю (Лищенко, 2006, с. 17).

Досвід аналізування та оцінювання із застосуванням одного із класичних, а саме елементного підходу до системи управління якістю під час процесів міжнародної та національної сертифікації, показує, що у такому разі втрачається динамічність в управлінні бізнес-процесами та роботами. О.В. Рудзінська вважає, що не виключений певний ризик невизначеності результативності та ефективності в управлінні якістю, тому пропонує новий підхід до управління якістю цих робіт, який передбачає такі принципи, як орієнтація на замовника, лідерство, залучення усіх працівників, процесний підхід, системний підхід до управління, постійне поліпшення (Рудзінська, 2006, с. 18).

Управління якістю продукції може доволі суттєво змінюватись залежно від розташування підприємств у різних частинах світу та країнах. Дуже часто сприймають і очікують таку якість виробів, якою прийнято вважати продукцію усіх підприємств у тій чи іншій країні світу, тобто від країни походження продукції залежить довіра до неї споживача. За умов поглиблення глобалізаційних процесів у світовій економіці це питання набуває особливого та важливого значення. Деякі дослідники, до прикладу, В.А. Рафальська, виділяють певні специфічні тенденції у розвитку систем управління якістю, наприклад: 1) глобалізація демографічних та економічних процесів часто приводить до формування та розвитку таких вимог до показників якості продукції на міжнародному рівні, щоб вироби підприємств усіх країн заслуговували на довіру клієнтів до їхньої якості та споживались у всіх країнах світу за походженням; 2) спостерігається зростання ролі та відповідальності за створення високоякісної продукції з боку державних та законодавчих органів всіх країнах; 3) формування системного підходу до управління якістю на макро- та мікрорівнях; 4) здійснення цільової функції та видів робіт на підприємствах, спрямованих на створення та випуск продукції, яка задовольняє потреби споживача; 5) залучення до процесів

управління випуском високоякісної продукції усіх підрозділів та співробітників, активізація використання людського потенціалу та факторів; 6) інтенсивніше та активніше застосування методів (технологій) забезпечення та управління якістю для підвищення ефективності систем якості на підприємствах; 7) поглиблення комплексних та гнучких процесів розвитку систем управління якістю, які у перспективі повинні визначатися нестандартними, адаптивними та швидкими змінами поведінки на ринку; 8) підвищення уваги до питань екологічної безпеки (Рафальська, 2006, с. 12).

Опрацювання публікацій вітчизняних та закордонних авторів та практиків, праць дослідників, показав, що, поряд із відомими термінами «управління якістю», «забезпечення якості», «системи якості», «системи управління якістю», часто вживають ще ширші терміни. Наприклад, «менеджмент якості», «системи забезпечення якості» тощо. Саме тому надалі ці терміни розумітимемо як сукупність комплексних заходів, економіко-управлінських інструментів, спрямованих на управління бізнес-процесами для забезпечення їхньої якості та забезпечення їх проходження.

Механізм роботи системи управління якістю на підприємстві у сучасних організаціях ґрунтується на комплексному підході. Учасниками цього механізму є фактично усі підрозділи та посадові особи, які працюють на підприємстві. Суть механізму полягає у тому, що у результаті вивчення особливостей, характеру й обсягу потреб ринку, фінансових, кадрових, технічних, економічних і організаційних можливостей конкретного підприємства, галузі, а в окремих випадках і економічної унікальності країни загалом, встановлюють та дають певні завдання з якості продукції. На їхній основі, як правило, розпочинається технічна, конструкторська і технологічна підготовка етапів виробничого ланцюжка і забезпечення умов для виготовлення продукції в необхідній для ринку кількості.

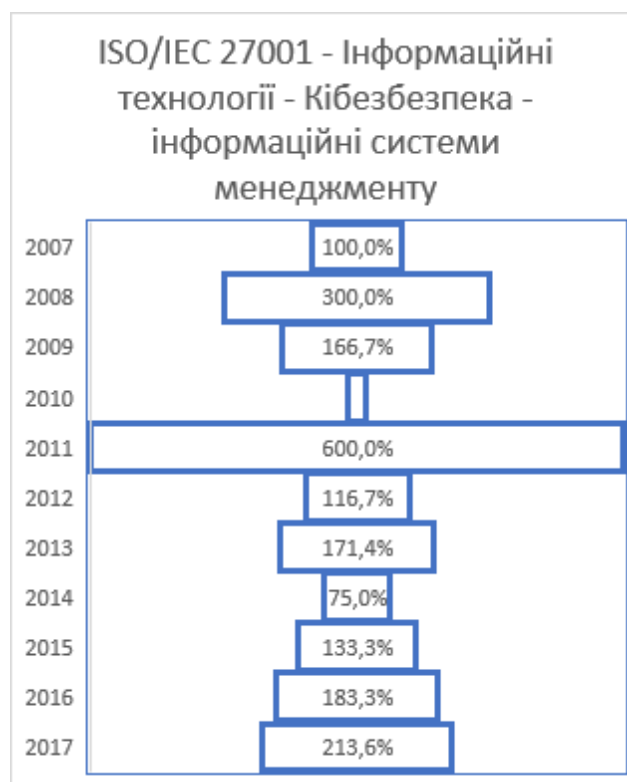
Високою інтенсивністю вирізняються процеси інформатизації управлінських функцій. Цьому сприяють не лише розвиток та бум на ринку ІТ-послуг і продукції в Україні, але й низка факторів щодо необхідності забезпечення кіберзахисту даних у бізнесі. Зокрема, за міжнародним стандартом ISO/IEC 27001 «Інформаційні технології – Кібербезпека – Інформаційні системи менеджменту» у 2006–2017 рр. в Україні сертифіковано майже 50 об’єктів у 2017 р. (рис. 1.1.8–1.1.10) (див. додаток Д).



Рис. 1.1.8. Стан впровадження систем управління якістю на основі Міжнародної організації зі стандартизації (ISO)/IEC 27001. «Інформаційні технології – Кібербезпека – Інформаційні системи менеджменту» в Україні у 2006–2017 рр. (кількість підприємств)

Джерело: власна розробка на підставі статистичних даних Міжнародної організації зі стандартизації (ISO).

Інтерес до сертифікування за даним стандартом систем управління якістю поживався на тлі зростання ІТ галузі в Україні. Фахівців називають принаймні 4 фактори зростання такого інтересу: Зростання кількості компаній в ІТ-сфері, яке викликає суттєву боротьбу за замовлення із розробки програмного забезпечення.



Роки % сертифікованих підприємств
порівняно із попереднім роком

Рис. 1.1.9. Темпи впровадження систем управління якістю на базі ISO/IEC 27001. «Інформаційні технології – Кібербезпека – Інформаційні системи менеджменту» в Україні у 2007–2017 рр. (% сертифікованих підприємств порівняно із попереднім роком). Джерело: опрацьовано на основі статистичних даних Міжнародної організації зі стандартизації (ISO).

Сертифікат ISO 27001 – це один із способів засвідчити потенційному замовнику свою компетентність; вимоги для участі у тендерах за наявності сертифікату ISO / IEC 27001, що є у багатьох випадках необхідною умовою участі у процедурах державних тендерів та закупівель; захист від витоків інформації, адже за допомогою сертифікації можна убезпечити інформацію від

кібератак, що є вигіднішим, ніж відновлювати реноме після витоку важливої інформації.

Особливого значення системам управління якістю надають підприємства, сертифіковані за міжнародними стандартами якості. Здійснено порівняння галузевої структури міжнародної статистики сертифікування систем управління якістю бізнес-процесів підприємств України, Польщі, Словаччини та Угорщини (рис. 1.1.12). Порівняння дає підстави стверджувати, що здебільшого особливо зацікавлені у розвитку систем управління якістю за міжнародними стандартами ISO підприємства переробного сектору економіки досліджених країн, які, своєю чергою, є основними учасниками ЗЕД своїх держав.



Рис. 1.1.10. Упровадження систем управління якістю на основі Міжнародної організації зі стандартизації (ISO)/IEC 27001.

«Інформаційні технології – Кібербезпека – Інформаційні системи менеджменту» в деяких країнах у 2017 р.

Джерело: авторська розробка на підставі статистичних даних Міжнародної організації зі стандартизації (ISO).

Останні 4 роки спостерігається особливий інтерес до визнання систем управління бізнес-процесами в ІТ-сфері на міжнародному рівні. Так в Україні у 2015-2017 рр. спостерігаємо щорічне зростання сертифікованих компаній у двічі. Попри значні витрати на процедури та виконання встановлених вимог менеджмент підприємств йде на такі витрати і намагається пришвидшити процеси такої сертифікації у власних компаніях.

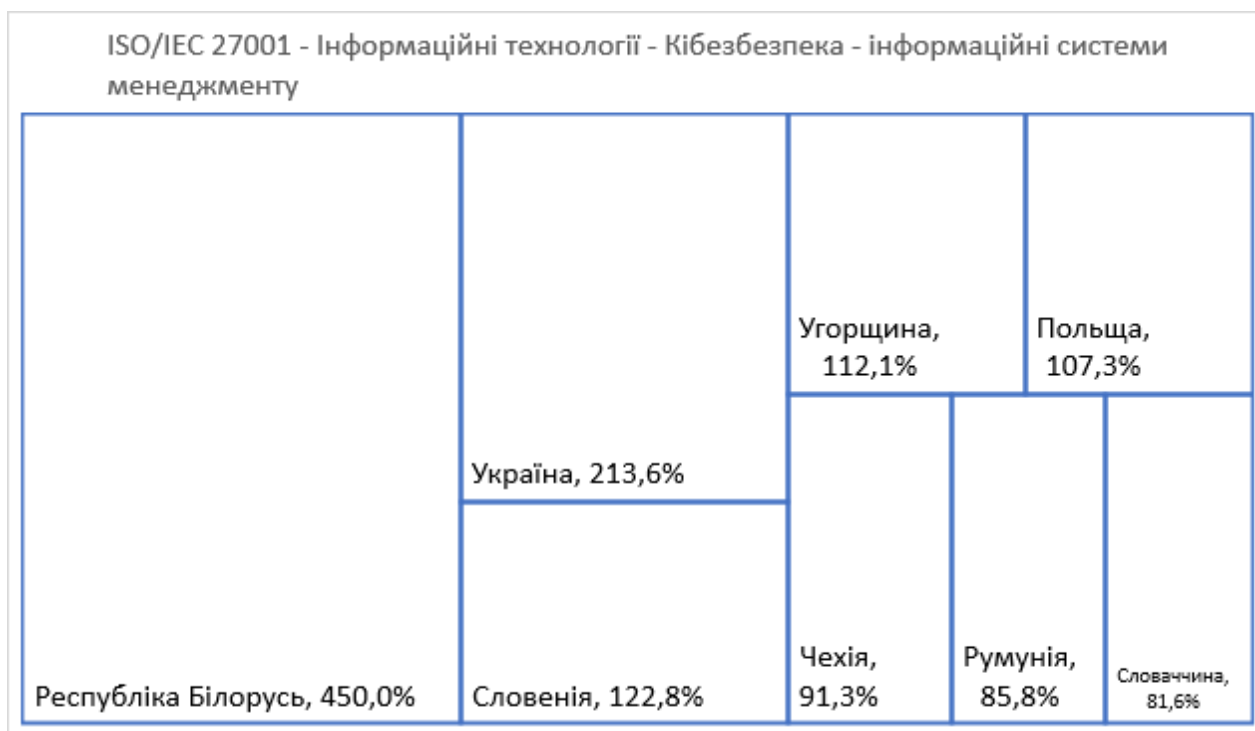


Рис. 1.1.11. Темпи зміни впровадження систем управління якістю на основі Міжнародної організації зі стандартизації (ISO)/IEC 27001. «Інформаційні технології – Кібербезпека – Інформаційні системи менеджменту» в деяких країнах у 2016–2017 рр.

Джерело: опрацьовано на основі статистичних даних Міжнародної організації зі стандартизації (ISO).

Найбільшим зростанням характеризувалися 2008, 2011 та 2017 рр. Саме у ці роки в Україні відбувалися значні прирости інвестицій у ІТ-галузь з боку іноземних інвесторів. Однак, серед країн-найближчих сусідів бізнес-процеси компаній яких сертифіковані значно інтенсивніше ніж в Україні останніми

відбувається деяке зменшення інтересу до даних технологій управління. Причина криється у перенесенні значної кількості замовлень у галузі ІТ у інші країни, зокрема, в Україну. Окрім цього в деяких країнах знижується рівень зацікавлення цими стандартами управління через зниження вимог до учасників цифрових тендерних систем та заходів кібербезпеки, які з ними пов'язані. Йдеться перш за все про Румунію.



Рис. 1.1.12. Результати порівняння структури сертифікування систем управління якістю підприємств за міжнародними стандартами Міжнародної організації зі стандартизації (ISO)9000 за секторами економіки у 2017 р., % від загальної кількості сертифікованих підприємств

Джерело: дані Міжнародної організації зі стандартизації (ISO).

Зв'язки між даними про сертифікацію систем якості підприємств за стандартами Міжнародної організації зі стандартизації (ISO) 9000 та даними про експорт підприємств за видами економічної діяльності автор проаналізував на підставі даних Міжнародної організації зі стандартизації та Державної служби статистики України. Дані регресійного аналізування свідчать про особливу

зацікавленість міжнародними стандартами систем управління якістю бізнес-процесів тих підприємств, які беруть активну участь у експортній діяльності.

Як показують результати порівняння галузевої структури сертифікування систем управління якістю підприємств за міжнародними стандартами Міжнародної організації зі стандартизації (ISO)9000 у 2017 р., наведені на діаграмі (рис.1.1.12, відсотки від загальної кількості сертифікованих підприємств), лише щодо частини показників якості збігаються оцінки внутрішніх та зовнішніх стейкхолдерів підприємств.



Рис. 1.1.13. Результати порівняння структури сертифікування систем управління якістю підприємств за міжнародними стандартами Міжнародної організації зі стандартизації (ISO)9000 за секторами економіки у 2017 р., % від загальної кількості сертифікованих підприємств

Джерело: дані Міжнародної організації зі стандартизації (ISO).

Автоматизовані системи управління дають змогу під час виготовлення продукції чи надання послуг із певною заданою періодичністю здійснювати моніторинг та порівнювати інформацію про фактичну якість із плановими показниками чи нормативним значенням. Дані та інформація про досягнуту фактичну якість продукції чи послуг надходять від ринку та споживачів. Тому система управління якістю повинна ґрунтуватися на постійній динаміці та необхідності постійних змін.



Рис. 1.1.14. Результати порівняння структури сертифікування систем управління якістю підприємств за міжнародними стандартами Міжнародної організації зі стандартизації (ISO)9000 за секторами економіки у 2017 р., % від загальної кількості сертифікованих підприємств

Джерело: дані Міжнародної організації зі стандартизації (ISO).

Велике значення для передбачення, виявлення та реакції на зміни мають автоматизовані системи управління на підприємстві. Ці системи об'єднують у декілька основних класів:

1. MRP-системи (планування матеріальних ресурсів), які відповідають за планування потреби підприємства у матеріальних ресурсах. Основні фактори для визначення потреб та встановлення вимог до окремих процесів у цих системах – це інформація про структурну будову і технологію виробництва проміжних та кінцевого продукту, календарний план процесів та виробництва, дані про характер та стан складських запасів, договори з постачальниками та аутсорсерами про поставки матеріалів і комплектування тощо. Система MRP-класу – інтегрована інформаційна система для підготовки та підтримки прийняття управлінських рішень. Такі системи є фактично у всіх сучасних інтегрованих інформаційних системах управління підприємствами, особливо, у їхніх підсистемах з управління якістю.



Рис. 1.1.15. Результати порівняння галузевої структури сертифікування систем управління якістю підприємств за міжнародними стандартами Міжнародної організації зі стандартизації (ISO)9000 у 2017 р., % від загальної кількості сертифікованих підприємств

Джерело: дані Міжнародної організації зі стандартизації (ISO).

Основна мета систем MRP-класу – забезпечити стабільність виробничих процесів, а за потреби – підтримати їхню гнучкість та адаптивність, сприяти повній адаптивності до нової продукції та вчасно реагувати на проблеми та виклики із питань виробництва наявної. Підсистема управління якістю на підприємстві із системою управління MRP-класу може спиратися лише на модуль постачання та матеріально-технічне забезпечення виробництва у загальному колі управління якістю. Це стає доволі проблематичним у разі прийняття рішень стосовно ширшого кола проблем і потреб, що, як свідчить практика, постають перед підприємством.

2. Системи MRP II-класу (планування виробничих ресурсів) ґрунтуються на «взаємопов'язаному плануванні виробничих потужностей, потребі в матеріалах, фінансах і кадрах» (Проць, 2011, с. 132). MRP II-методологія передбачає інформаційну підтримку рішень щодо оперативного планування продукції та матеріалів, фінансове планування, планування праці. На відміну від MRP-системи, надає можливості моделювання, аналізування та прогнозування. У системах управління якістю особливих змін не здійснено, однак, істотно удосконалено блок кола управління якістю щодо витрат на якість та їх прогнозування і оцінювання. Окрім цього, ширшому колу бізнес-процесів на підприємстві забезпечено підтримку прийняття рішень: постачання, управління запасами, виробництво, продаж, обслуговування, дистрибуція. Гнучкість чи адаптивність та рішень на їх основі суттєво не підвищились у системах управління якістю.

3. Системи ERP-класу (планування ресурсів підприємства) передбачають можливості фінансового аналізу, управління конструкторськими розробками, обліку основних засобів. По суті, це новий стандарт управління, який передбачав набір інтегрованих рішень, що дає змогу створити інформаційну базу для управлінських рішень щодо планування, обліку, контролю, аналізу основних та

допоміжних бізнес-процесів підприємства. Для систем управління якістю можна додати елементи кола якості, які відповідають не лише за створення, але й за розроблення та впровадження продукції у серійне виробництво. Це уможливорює гнучкий підхід до виявлення та усунення недоліків і невідповідностей уже на ранніх стадіях ланцюга створення продукції.

4. Поєднання традиційної системи підприємства ERP-класу з Internet-рішеннями для бізнесу привели до створення нового управлінського середовища ERP II класу, середовища з охопленням практично усіх ланок ланцюжка якості, кола якості та нової якості управлінської системи. Мета у менеджменті – автоматизація та адаптація внутрішніх бізнес-процесів підприємства, співпраця у сфері комерції та торгівлі, контракція у технології комерції, зведення покупців і продавців, спільне створення товарів і послуг замовниками-контрагентами.

Системи ERP II класу створюють умови не лише для інформаційного забезпечення усіх процесів у їх взаємозв'язку, але й для застосування даних у всіх функціональних напрямках підприємства, застосування єдиної бази даних для упровадження єдиних політики, правил і процедур, для безперервного розвитку та застосування управлінських методів і технологій, комунікаційних і технічних засобів, інформаційного і функціонального охоплення усіх сфер підприємства. Цей фактор істотно підтримує характеристики підсистеми управління якістю щодо гнучкості та адаптивності.

Значним поштовхом для розвитку гнучкості та адаптивності систем управління якістю стала поява нових функціональних можливостей інформаційних управлінських систем. Ситуативний інтерес до потреб споживачів не дає більше необхідної інформації про розвиток ситуації щодо якісних вимог. Тому виникли завдання, пов'язані із необхідністю виходу за традиційні межі оптимізації управлінських рішень, а підходи до автоматизації

транзакційних процесів усередині підприємства розширилися на сфери контрагентських відносин та стосунків із кінцевим споживачем.

Йдеться передусім про так звані SCM-системи – системи управління ланцюжком постачальників, що охоплюють планування процесів постачання та гнучке управління ними. Це надає додаткові важелі координації та контролювання діяльності всіх ланок ланцюжка постачань. Відбувається інтеграція задля спільного користування інформацією, управління всіма підприємствами-учасниками, що входять у ланцюжок постачань, і видами їхньої діяльності. Гнучкість цих процесів досягається на основі законтракованої співпраці, ефективних інтегрованих бізнес-процесів. А спільне використання інформаційних ресурсів з метою створення високоефективних систем формування доданої вартості формує єдину базу для прийняття гнучких управлінських рішень. Ланцюжок постачань охоплює управління інформацією, пошук її джерел, закупівлю та логістику, складання календарних планів бізнес-процесів, опрацювання усіх замовлень, управління запасами, складування, обслуговування клієнтів та споживачів після продажу, переробку. Для гнучкого управління системами якості підприємство повинно отримувати найповнішу інформацію про альтернативні рішення.

Треба згадати також CRM-системи, системи управління зв'язками зі споживачами, основою яких є клієнто-орієнтований підхід. Це системи, за допомогою яких компанія збирає інформацію про своїх споживачів, їхні вимоги, потреби тощо на усіх стадіях залучення, утримання, збереження лояльності. Для адаптивного та гнучкого управління якістю одержання інформації з такої системи необхідне, щоб використати її з користю для бізнесу, приймаючи вчасно оптимальні рішення.

Велике значення для передбачення, виявлення та реакції на зміни мають автоматизовані інформаційні системи управління на підприємстві та охоплення їх кола якості (рис. 1.1.16).

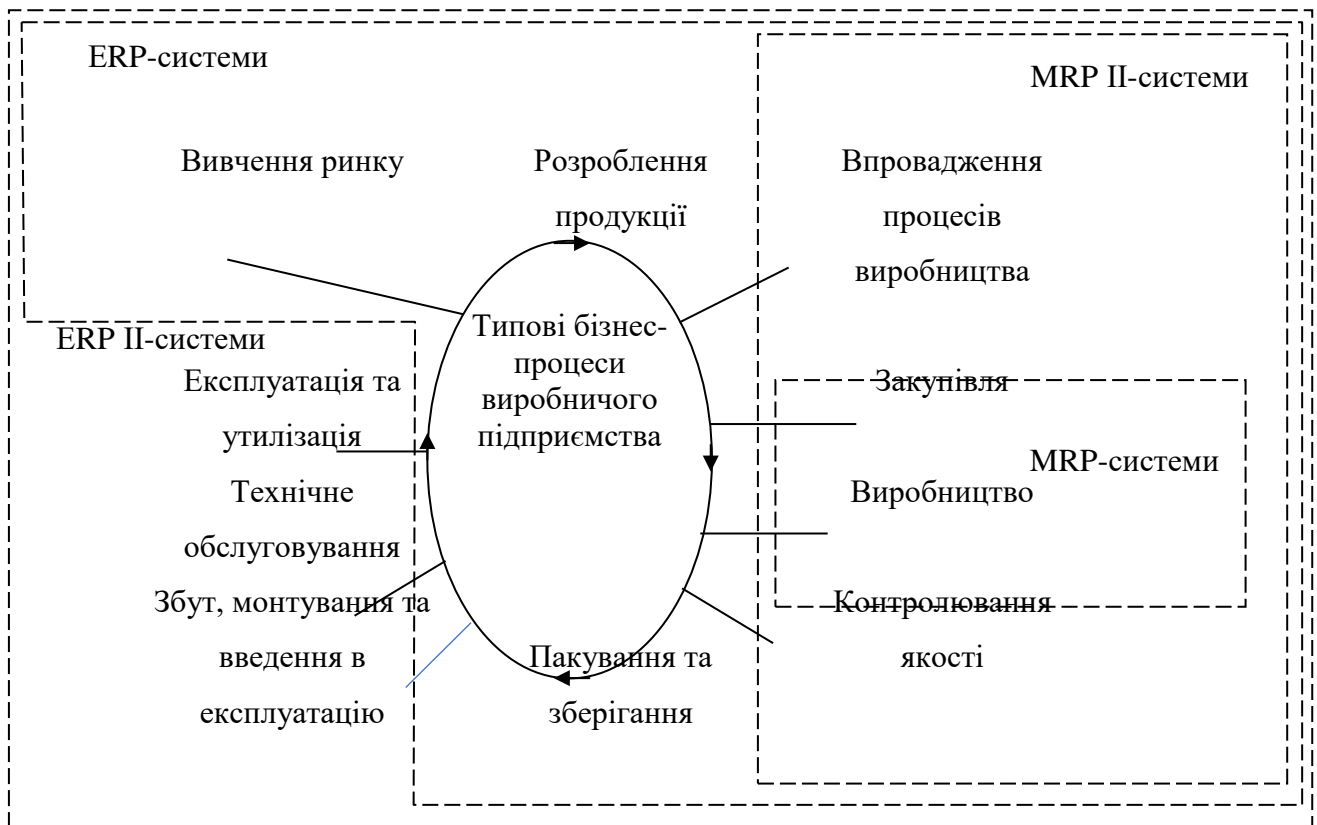


Рис. 1.1.16. Охоплення системами інформаційного забезпечення управління елементів кола якості бізнес-процесів

Джерело: авторська розробка на основі даних досліджених підприємств та адаптації концепції «кола якості» бізнес-процесів.

Цей фактор суттєво підтримує характеристики підсистеми управління якістю щодо гнучкості та адаптивності. Охоплення кола якості СУЯ є проблематичним у разі прийняття рішень стосовно ширшого кола проблем і потреб у питаннях якості, однак гнучкість чи адаптивність суттєво не підвищують ефективності систем управління якістю. Охоплення усього кола уможливорює гнучкий підхід до виявлення та виправлення недоліків та невідповідностей уже на ранній стадії кола якості. Підсумки експертної оцінки урахування в АСУ підприємств різних класів вимог до гнучкості та адаптивності систем управління якістю бізнес-процесів наведено у табл. 1.1.6 та на рис. 1.1.17.

Таблиця 1.1.6

Підсумки експертного оцінювання урахування
в АСУ підприємств різних класів вимог до гнучкості та адаптивності систем
управління якістю бізнес-процесів (СУЯ)

Класи АСУ підприємства	Охоплення кола якості СУЯ	Когнітивність системи щодо методів управління якістю у СУЯ	Акумуляування методів управління якістю у СУЯ	Легкість та швидкість реакції та переходу між методами у СУЯ
MRP-клас	Проблематично у разі прийняття рішень стосовно ширшого кола проблем і потреб у питаннях якості	Низька	Підтримка обмеженого кола методів	Неможливість інтегрувати методи в неохоплені ділянки кола якості
MRP II-клас	Гнучкість чи адаптивність суттєво не підвищують ефективності систем управління якістю	Середня	Підтримка розширеного кола методів	Складно інтегрувати методи в неохоплені ділянки кола якості
ERP-клас	Уможлиблює гнучкий підхід до виявлення та виправлення недоліків та невідповідностей уже на ранній стадії кола якості	Висока	Підтримка широкого кола методів	Існує можливість інтегрувати методи в усі ділянки кола якості
ERP II-клас	Суттєво підтримує характеристики підсистем управління якістю щодо гнучкості та адаптивності	Висока	Підтримка усього кола методів	Методи інтегровано в усі ділянки кола якості

Джерело: складено на підставі даних досліджених підприємств та опитування експертів.

Якщо між наявною інформацією та отриманою із цих систем є розходження, то передбачають певні заходи, усунення щоб ліквідувати причини цих відхилень, визначають відповідні управлінські рішення, які спричиняють ці неточності та

відхилення. У такому разі реалізується сценарій перегляду економіко-управлінського інструментарію забезпечення бізнес-процесів із упровадження заходів зі зміни умови та технологій забезпечення якості продукції.

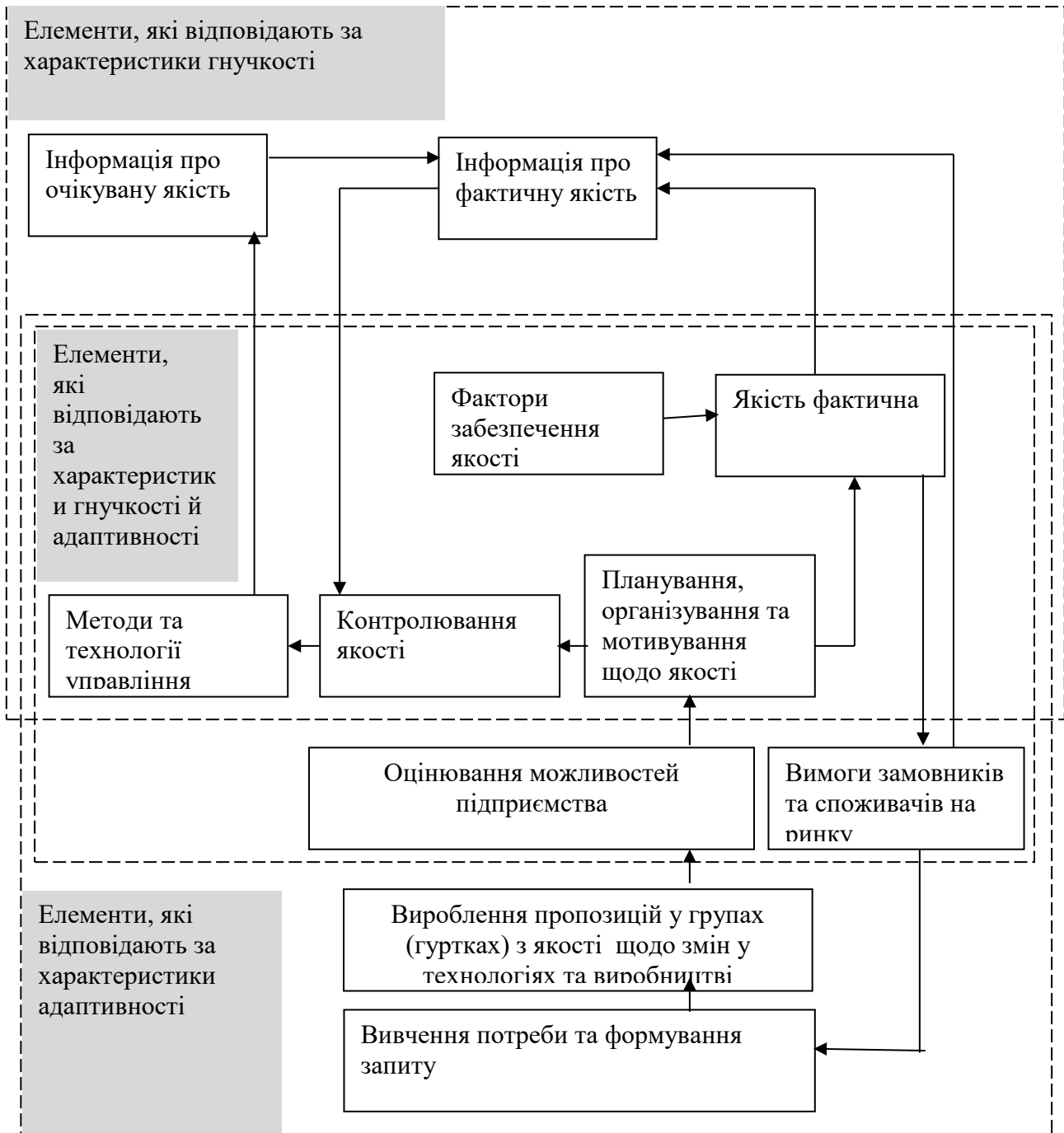


Рис. 1.1.17. Елементи системи управління якістю бізнес-процесів та зони, які відповідають за характеристики її гнучкості та адаптивності

Джерело: адаптовано на основі (Шаповал, 2003, с. 29).

За умови гнучкої та адаптивної системи управління якістю у механізмах управління якістю повинно діяти багато зворотних зв'язків та комунікацій. У відомій у різних школах якості «принциповій моделі» цих механізмів виділяється дві паралельні гілки. Перша гілка комунікацій функціонує на рівні формування бізнес-ідеї, розроблення, створення і виготовлення продукції. Цей напрям ставить завданням забезпечення і підтримку якості на заданому рівні. Друга гілка комунікацій покликана здійснювати моніторинг, відстежувати та фіксувати зміни у характері та особливостях потреб, зародження нової потреби. Потрібна інформація про необхідність змін та адаптації, модернізації продукції, відмови від неї або ж організування виготовлення абсолютно нової або ж застосування нових технологій.

Описані гілки зворотних комунікацій та зв'язків у функціонуванні механізмів системи управління якістю повинні характеризуватись швидким реагуванням і врахуванням повноти та своєчасності інформації. Інформація неналежної якості знижує гнучкість та адаптивність системи управління якістю та можливість швидкого, вчасного та ефективного розвитку та переналаштування виробництва на випуск нової або кращої за якістю продукції, глибоких змін у технології та організації виробництва.

Гнучкість та адаптивність системи управління якістю залежать від часу відтворення зворотного зв'язку та комунікацій, циклу реалізації кола якості, його замикання тощо. Гнучкість системи з покращення якості вимагає чіткого уявлення про засоби здійснення управлінського впливу на якість, про методи її забезпечення. Факторами та чинниками покращення якості називають конкретний управлінський вплив та рішення, які змінюють необхідні характеристики сировини, властивості матеріалів, вимоги до конструктивних окремих елементів або виробу загалом. До цих чинників належать, зокрема, засоби праці, обладнання, оснащення, інструменти, устаткування, технології та

способи роботи, а ще фахова підготовка, професійні знання, досвід, компетентності фахівців, працівників та робітників.

Гнучкість та адаптивність системи управління якістю передбачають наявність певних умов, які забезпечують покращення якості продукції та дію чинників і факторів підвищення якості продукції. Цими умовами є підходи та способи організування виробництва, умови праці, моральний та психологічний клімат у колективах та групах, розміри та форми оплати праці, способи матеріального мотивування та іншого стимулювання праці.

1.2. Види та форми економіко-управлінського інструментарію забезпечення бізнес-процесів

Гнучкість систем управління якістю, її концепції, методології та інструменти потребують ідентифікування ознак гнучкості системи управління якістю на підприємстві та її адаптивності. Гнучкість системи управління якістю не означає автоматичної адаптивності цієї складової системи управління, і навпаки. Доцільно конкретизувати і розмежувати ці поняття з погляду систем управління якістю. Адже адаптивність системи управління якістю дає їй змогу користуватися більшим градієнтом змін (їх рівнем), реагуючи на нові виклики з боку ринку, споживачів, постачальників тощо та внутрішніх факторів щодо управління якістю. Гнучкість системи управління якістю формується на меншому градієнті необхідних змін з великою мірою урахування їх достатності для пристосування до нових умов та реакції на невідповідності у роботі. Гнучкість і адаптивність є однаково спрямованими векторами для розвитку системи управління підприємством загалом та, особливо, його системи управління якістю.

Успіх провідних компаній різних сфер діяльності у всьому світі істотно залежить від уміння реагувати на зміни середовища ведення бізнесу. Саме тому

найуспішніші з них намагаються сформувати та підвищити власну гнучкість задля зниження ризиків внаслідок зміни внутрішнього та зовнішнього середовищ. Одне із рішень для вирішення ситуації для більшості підприємств, які потребують змін, – залучення якомога більшої кількості варіантів змін та експертів до реалізації своїх бізнес-проектів. У сучасних публікаціях з практики менеджменту якості спостерігаємо підвищений інтерес до питань гнучкості систем управління якістю бізнес-процесів в організаціях. Це зумовлено в останні десятиліття появою значної кількості міжнародних стандартів, які містять вимоги до побудови та функціонування систем управління якістю.

Велике зацікавлення з точки зору гнучкості міжнародних стандартів викликає зростання їх деталізації щодо сфер застосування за видами діяльності та секторами економіки, наприклад:

- екологічний стандарт;
- стандарти для виробників транспортних засобів;
- стандарти для виробників харчових продуктів;
- стандарти для управління енергоефективністю;
- стандарти для аутсорсингу;
- стандарти формування соціальної відповідальності тощо.

Гнучкість системи якості повинна відповідати за реакцію підприємства на два напрями змін: змін внутрішнього середовища організації (наприклад, появу збоїв у роботі системи якості) та змін зовнішнього середовища (наприклад, зміну вимог до якості). З іншого боку, міжнародні стандарти та сучасні методи управління якістю формують два виміри щодо гнучкості: це гнучкість упровадження стандартів та методів (наскільки успішно їх можна ввести на підприємстві) та гнучкість роботи цих методів (їх здатність усувати недоліки в роботі системи якості та реагувати на зміни в зовнішньому середовищі). З урахуванням цього можна виділити чотири взаємопов'язані вимоги, що

ставляться до систем управління якістю бізнес-процесів, які містяться у міжнародному стандартів ISO.

Адаптивність систем управління якістю бізнес-процесів як здатність успішно впроваджувати нові методи управління якістю на підприємстві сформульовано в стандартах Міжнародної організації зі стандартизації (ISO) як принцип «безперервного покращення», а гнучкість систем управління якістю бізнес-процесів як здатність впроваджених методів реагувати на зміни – як вимога постійних змін та удосконалень. Формування вимог до гнучкості здійснюється на засадах сучасних концепцій, методологій та інструментів з управління якістю. Визначення того, як сучасні розробки науки та практики якості ставлять акценти на гнучкість систем управління якістю бізнес-процесів, дає змогу оцінити сучасний інтерес до цієї її характеристики (рис. 1.2.1).

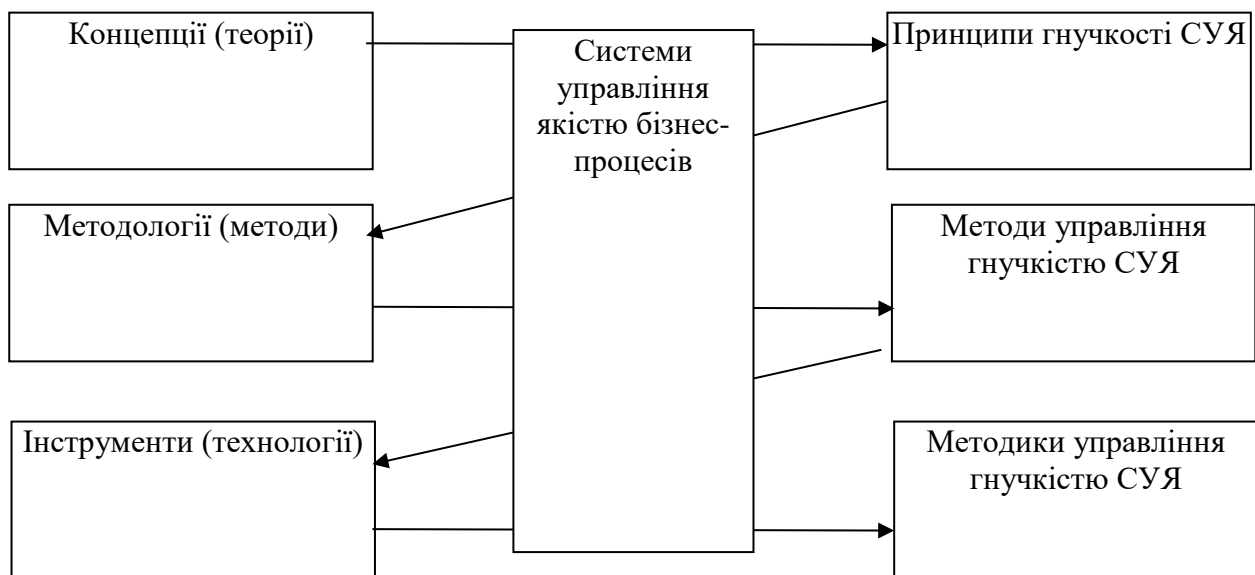


Рис. 1.2.1. Формування гнучкості в сучасних концепціях, принципах, методологіях, методах, способах, інструментах та методиках

Джерело: узагальнено на підставі вивчення літературних джерел (Хаммер та Хершман, 2012).

До сучасних концепцій управління якістю у широкому розумінні можна, зокрема, зарахувати: концепцію загального управління якістю; концепцію

ощадливого виробництва; концепцію реінжинірингу; концепцію “шість сигм” тощо (Тарасова, 2010, с. 24–27). До прикладу, концепція ощадливого виробництва передбачає застосування таких методологій, як: постійні покращення – Кайдзен; організація робочих місць – 5S; стандартні операційні процедури; загальне виробниче продуктивне обслуговування обладнання (TPM); вчасно в строк (JIT); карти потоку матеріальних цінностей – Канбан; швидке переналагодження; вбудована якість тощо. Методологія Кайдзен передбачає низку інструментів: постійні планові покращення, щоденну діяльність з якості, невеликі зміни, зміни, які не потребують великих витрат, організаційну культуру; залучення персоналу. Відтак, концепції та методології більшою мірою визначають адаптивність систем управління якістю бізнес-процесів, тоді як інструменти відповідають за її гнучкість.

Потрібно взяти до уваги методологічну модель розвитку системи забезпечення якості діяльності підприємства. Вивчення практики діяльності підприємств та напрацювань сучасних шкіл з управління якістю дає підстави стверджувати, що системи забезпечення якості (СЗЯ) – це комплекс заходів, методик та інструментів, які створюють належні умови для безперебійного належного функціонування системи управління якістю. Заходи, методики та інструменти формуються за такими розділами управління, як маркетинг, виробничий менеджмент, фінансовий менеджмент та менеджмент персоналу.

Система управління якістю складається з чотирьох підсистем: якості праці; якості робіт; якості продукції; якості діяльності підприємства. Виділені підсистеми такого типу пов'язують із особливостями оцінювання якості продукції, яких також налічується чотири групи відповідно для кожної із виділених підсистем. Такий підхід свого часу був запропонований ученими, які започаткували основи Львівської школи якості «Комплексна система управління якістю праці та продукції» (Петровський, 1978, с. 86–87). Вивчення ґрунтовних досліджень проблем якості праці (Я. Плоткін, О. Кузьмін), якості технологічних,

виробничих та бізнес-процесів та робіт (Б. Буркинський, О. Момот, А. Яковлєв, В. Момот), якості продукції (О. Орлов, О. Мороз, А. Дрaбанич) дозволяють сформувати загальні підходи до управління якістю. Однак, відповідно до запропонованої моделі розвитку, потрібно уточнити зв'язки її окремих елементів і сформувати рекомендації щодо її використання.

Відповідно до вивченого досвіду управління якістю праці на досліджених підприємствах слід наголосити, що носієм певного рівня якості є працівники, персонал підприємства. Цей рівень багато у чому залежить від таких чинників, як рівень освіти, здобуті навички, досвід та кваліфікація працівників, розрядність тощо. Ці чинники враховують в управлінні персоналом, менеджменті персоналу, під час вирішення завдань із пошуку, підбору, відбору персоналу, а також у процесах розвитку, підвищення кваліфікації і виконання програм соціального розвитку і забезпечення працівників. Якість персоналу може розглядатися як потенційна, прихована величина, яка формує певний рівень якості робіт (процесів). Якість робіт та процесів забезпечують якість виконання управлінських функцій на різних рівнях менеджменту, у різних підрозділах підприємства та у різних сферах управлінської діяльності. Якість процесів та робіт багато у чому залежить від особливостей техніки та рівня технологій на підприємствах. Ці зв'язки характерні для виробничого менеджменту, документальною основою якого є технічна (конструкторська та технологічна документація, яку застосовують на підприємстві, робота з підготовки, інжинірингові процеси). Управлінські процеси у галузі маркетингу та фінансового менеджменту теж спираються на методи та моделі управління, моделі прийняття рішень з урахуванням якості. Суттєвими факторами характеристик якості бізнес-процесів стають умови роботи персоналу (умови праці працівників), фактори морально- та соціально-психологічний кліматів у колективі та в окремих групах, організаційна та координаційна компоненти управління, особливості поділу праці за певними принципами та функціями,

повноважень та відповідальності за рівнями управління у виробничому менеджменті, менеджменті персоналу тощо. Відтак якість продукції можна розглядати лише як одне із мірил комплексу якості, яке залежить від багатьох підсистем менеджменту. Значення показників якості є результатом використання міри та успішності всебічного врахування чинників якості у їх формуванні. Кінцевим мірилом для підсистеми якості праці, продукції, процесів є реакція споживачів, проте, враховувати її на предмет властивості задовольняти їхні очікування та вимоги доцільно на ранніх стадіях кола якості, маркетингу: вивчення попиту споживачів та їхніх вимог; у виробничому менеджменті та у фінансовому менеджменті: урахування собівартості продукції та цінової політики).

Пропоновані у дисертації доповнення до розвитку економіко-управлінського інструментарію забезпечення якості бізнес-процесів, розширюють методи управління у системі якості діяльності підприємства. Передбачається формування впливу на підсистему управління якістю через певну групу напрямів управління. Однак, управління якістю або менеджмент якості прийнято виділяти у окремий розділ чи напрям управління. Маркетинг, виробничий та фінансовий менеджмент, управління персоналом дають змогу розширювати економіко-управлінський інструментарій через впровадження елементів управління якістю на засадах дотримання принципів загального управління нею.

Гнучкість та адаптивність системи управління якістю на підприємстві враховують зміни показників. Розглянуті літературні джерела щодо питань особливостей гнучкості та адаптивності систем управління якістю на підприємстві, проведений огляд сучасних наукових досліджень гнучкості та адаптивності, зв'язків цих понять зі стійкістю організації, дозволили виділити спільні та відмінні риси гнучкості та адаптивності організації загалом та системи управління якістю у них. На основі цього запропоновано умовну модель векторів

стійкості та ділової активності організації щодо впливу цих характеристик на її розвиток, гнучкість та адаптивність. Розроблена модель взаємозв'язків гнучкості та адаптивності організації із гнучкістю та адаптивністю системи управління якістю доповнює модель векторів.

Гнучкість систем управління якістю підприємств нерозривно пов'язана із гнучкістю менеджменту підприємств загалом. Підходи до оцінювання чи до визначення поняття гнучкості у сучасних літературних джерелах доволі істотно різняться. Відповідно до класичних тлумачень гнучкості та адаптації чи адаптивності можна спробувати перенести їх на систему управління якістю. Проте, для організації загалом гнучкість означає швидкість налаштування чи переналаштування обладнання під новий вид продукції, адаптивність – швидкість чи успішність реагування на зовнішні виклики (зміну законодавства, появу нових конкурентів тощо), то гнучкість чи адаптивність системи управління якістю має більш похідні вияви чи завдання. Для прикладу: як поява відхилень та відповідно реакція на них з боку системи управління якістю впливають на ритмічність та стабільність виробництва, на його функціонування та утримання споживачів, на роботу з постачальниками тощо. Це зовнішні прояви таких характеристик, як гнучкість та адаптивність. Відповідно проблема оцінювання гнучкості систем управління якістю бізнес-процесів полягає у необхідності їх багатовимірного розгляду.

Дослідник професор Т.В. Ландіна розробила і запропонувала класифікацію факторів та проблем адаптування підприємств, на основі яких можна обрати адаптаційні механізми бізнес-процесів виробничих систем (Ландіна, 2005).

Знаходимо велику кількість визначень від фахівців стосовно понять та концепцій гнучкості, стійкості, адаптивності підприємств. Два основні підходи, які кардинально різняться стосовно гнучкості: чи поширюється поняття гнучкості на зовнішнє, чи лише на внутрішнє середовище діяльності підприємств. Погляди окремих дослідників на цю проблему також помітно

різняться. Дослідження авторів, які ґрунтуються на прив'язуванні гнучкості до внутрішнього або зовнішнього середовищ організації, наводять на думку, що існує певний механізм переходу від гнучкості до адаптивності та стійкості.

Виділимо такі позиції дослідників гнучкості, адаптивності та гнучкості стосовно охоплення ними різних аспектів роботи організації:

1) В. Є. Момот: «Концепція гнучкості підприємства, як однієї з головних внутрішніх змінних, що забезпечують його стійкість щодо невизначеності зовнішнього середовища» (Момот, 2004, с. 20);

2) О. В. Грачов (Грачов, 2006, с. 12): «Гнучкість підприємства – це спроможність суб'єкта оновлювати номенклатуру продукції через зміни у виробництві й управлінні підприємством, для забезпечення прибутковості й конкурентоспроможності»;

3) В. Л. Іванов (Іванов, 2010, с. 12) «Управління економічною стійкістю сприяє підвищенню адаптивності, гнучкості та здатності підприємства до самоорганізації з використанням результатів аналізу фінансово-економічного стану й економічного потенціалу ...»;

4) Т. В. Кондратьєва (Кондратьєва, 2010, с. 9): «Концепція адаптивності економічної поведінки фірми з позицій інституційного підходу заснована на інституційній гнучкості фірми, що є здатністю збільшувати можливості та ефективність реакції на впливи нестабільного зовнішнього середовища ...»;

5) Л. А. Мачкур (Мачкур, 2002, с. 9): «Методика оцінки та прогнозування гнучкості (автономності) виробничо-господарської діяльності базується на інтегральному показникові гнучкості, який охоплює внутрішній, зовнішній оборонний і зовнішній наступальний аспекти гнучкості»;

6) Р. А. Єрмейчук (Єрмейчук, 2005, с. 8): «Підтримка стабільності роботи й формування адаптивних реакцій вимагає гнучкого перерозподілу ресурсів, що обумовило розгляд означених характеристик як бази для управління процесами розвитку та розробку системи класифікаційних ознак видів стійкості, гнучкості

та адаптивності»;

7) О. В. Іванісов (Іванісов, 2005, с. 12): «Під рівнем гнучкості розуміється рівень здатності підприємств одержувати необхідний результат, який дозволяє їм без докорінної зміни основних виробничих фондів освоювати за визначені терміни та певну кількість виробів, які можуть бути затребувані ринком»;

8) Н. М. Шматько (Шматько, 2011, с. 11): «Гнучкість підприємства – його спроможність оперативно реагувати на зміни у внутрішньому і зовнішньому середовищі шляхом оборотного переходу у відповідний стан для забезпечення реалізації цілей його діяльності»;

9) І. П. Біла (Біла, 2006, с. 12): «Показником оцінки гнучкості є співвідношення темпів зміни ступеня виробничого різноманіття продукції системи та темпів зміни витрат, яке забезпечує її ефективне функціонування упродовж визначеного періоду»;

10) М. В. Ситницький (Ситницький, 2008, с. 7): «Поняття «внутрішня стратегічна гнучкість підприємства» визначено як здатність підприємства своєчасно мобілізувати його внутрішній потенціал з урахуванням взаємної підтримки і взаємозв'язку між стратегічними зонами господарювання з метою використання можливостей внутрішнього і зовнішнього середовищ. Зовнішню стратегічну гнучкість підприємства визначено як здатність підприємства оптимізувати бізнес-портфель та взаємозв'язки між окремими стратегічними зонами господарювання, з метою забезпечення своєчасної й адекватної реакції на можливі зміни і відхилення у зовнішньому середовищі, а також розробляти комплекс відповідних заходів, націлених на формування конкурентної позиції підприємства та підвищення його конкурентоспроможності у коротко- та довгостроковій перспективі»;

11) В. М. Ячменьова (Ячменьова, 2008, с. 9): «Адаптивність як комплексна характеристика стійкості діяльності промислового підприємства відображає його здатність не припиняти діяльність за будь-яких умов, використовуючи в

несприятливих випадках існуючі резерви ресурсів. Оскільки адаптивність підприємства розглядається з позиції мобілізації не тільки внутрішніх резервів підприємства, але й зовнішніх, то в аналізі цієї характеристики враховано вплив чинників мега-, макро-, мезо- та макрорівнів»;

12) Т.В. Олійник (Олійник, 2010; Касич та Хоменко, 2012, с. 43): «Адаптивність – це здатність системи пристосовуватися до різних умов навколишнього середовища, ... пов'язують це поняття з такими економічними ознаками, як гнучкість, ефективність, конкуренція, стійкість».

Аналізування зв'язків понять гнучкості, стійкості та адаптивності дає підстави стверджувати про існування доволі різних і подекуди полярних думок окремих дослідників щодо цього (рис. 1.2.2–1.2.7).

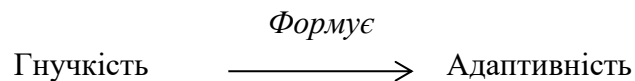


Рис. 1.2.2. Зв'язок гнучкості та адаптивності за роботами Т. В. Кондратьєвої (Кондратьєва, 2010, с. 9)

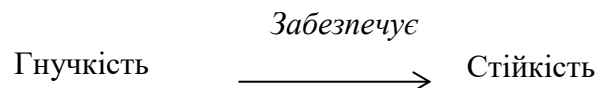


Рис. 1.2.3. Зв'язок гнучкості та стійкості за роботами В. Є. Момота (Момот, 2004, с. 20)

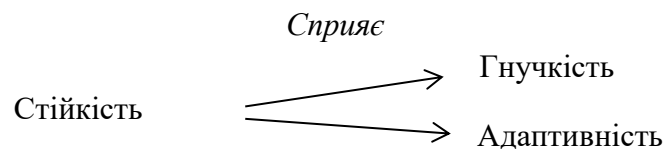
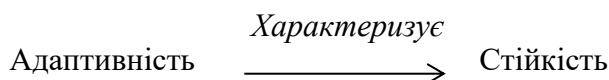
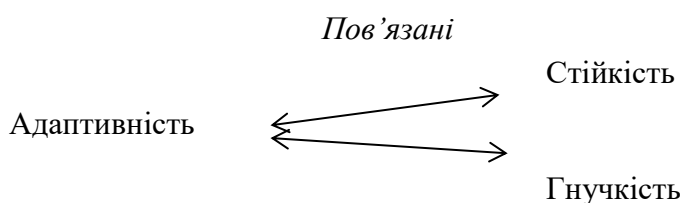


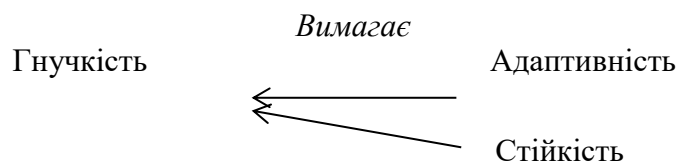
Рис. 1.2.4. Зв'язок стійкості, гнучкості та адаптивності за роботами В. Л. Іванова (Іванов, 2010, с. 12)



*Рис. 1.2.5. Зв'язок стійкості та адаптивності
за роботами В. М. Ячменьової (Ячменьова, 2008, с. 9)*



*Рис. 1.2.6. Зв'язок стійкості, гнучкості та адаптивності
за роботами Т. В. Олійник (Олійник, 2010)*



*Рис. 1.2.7. Зв'язок стійкості, гнучкості та адаптивності
за роботами Р. А. Єрмейчук (Єрмейчук, 2005, с. 8)*

З погляду глибини змін та відворотності зрушень, яких торкається ознака гнучкості та адаптивності підприємства, різні автори по-різному розмежовують ці поняття. Споріднені за суттю поняття – «адаптивність» та «гнучкість» пропонують розрізняти за трьома основними властивостями (Шматько, 2011, с. 11): з цих позицій стверджують, що гнучкість передбачає меншу глибину змін, ніж адаптивність, а також зворотність змін, проте, адаптивність – ні; гнучкість на підприємстві забезпечується зовнішніми і внутрішніми чинниками, адаптивність – тільки зовнішніми змінами; у разі адаптації підприємство

трансформується до якісно нового стану, гнучкість передбачає передбачувані, альтернативні варіанти змін. У цьому аналізі проглядається доволі спірний момент, адже якщо гнучкість «передбачає зворотність змін», то адаптивність – інертніший механізм пристосування, тому менш бажаний. Для цілей нашого дослідження можна упустити цей дискусійний момент, адже поняття гнучкості та адаптивності необхідно перенести на рівень управління якістю на підприємстві.

Виникає необхідність розроблення принципової моделі щодо визначення місця гнучкості та адаптивності системи управління якістю підприємства. У системі цілей діяльності підприємства часто знаходимо різні їх напрями. Зокрема, можна виділити цілі фінансові, маркетингові, виробничі, кадрові, інвестиційні тощо. Відповідно до принципів загального управління якістю (TQM) не можна встановлювати та досягати цілей щодо якості, не досягнувши відповідних цілей у перерахованих напрямках роботи підприємства. Саме необхідність досягнення цілей в комплексі ускладнює реалізацію цілей систем управління якістю на підприємстві, що вимагає всебічного розвитку та їх вдосконалення.

Розвиток систем управління якістю бізнес-процесів пропонуємо розглядати стосовно певних характеристик підприємства (організації), які формують певний вектор її розвитку. Серед цих характеристик виділимо ділову активність, стійкість, адаптивність та гнучкість.

Під діловою активністю розуміємо комплексну багатовимірну за різними показниками характеристику, що залежить від результатів роботи підприємства у багатьох сферах (бізнес-процесах).

Ділова активність з погляду системи якості можемо визначати як здатність систем управління якістю бізнес-процесів реагувати на появу відхилень у штатному режимі без затримок і необґрунтованого нагромадження збоїв.

Під стійкістю розуміємо загальний стан підприємства, що може забезпечити та підтримувати позитивні характеристики своєї діяльності. Найчастіше розрізняють внутрішню, загальну та фінансову стійкості. Якщо виділити, зокрема, стійкість функціонування систем управління якістю бізнес-процесів, то ця характеристика означатиме відсутність збоїв з погляду появи більшої кількості відхилень або ж нових їх видів.

Щодо розмежування понять «гнучкість» та «адаптивність» варто звернутися до їхніх лексичних значень. Згідно з проаналізованими джерелами ці поняття суміжні, подекуди їх вважають синонімами. Однак, слід наголосити, що гнучкість згідно з усталеними підходами до управління більше стосується матеріального виробництва, обладнання та можливості його переналагодження, переходу на виробництво нової продукції.

Адаптивність здебільшого формується навколо організаційної складової, її наслідком є виникнення адаптивних оргструктур управління організаціями тощо. Вектори цих двох факторів (ознак) організацій можуть мати однаковий напрям. Однак, гнучкість виробничої системи організації ще не означає автоматично адаптивності її організаційної складової й навпаки. Тому пропонуємо конкретизувати і розмежувати ці поняття з погляду систем управління якістю бізнес-процесів.

Адже адаптивність систем управління якістю бізнес-процесів дає їй змогу користуватися більшим градієнтом змін (їх рівнем), реагуючи на нові виклики з боку ринку, споживачів, постачальників тощо та внутрішніх факторів щодо управління якістю. Гнучкість систем управління якістю бізнес-процесів формується на меншому градієнті необхідних змін з великою мірою врахування їхньої достатності для пристосування до нових умов (рис. 1.2.8).

Вивчений практичний досвід підприємств дає підстави стверджувати, що і гнучкість, й адаптивність є однаково напрямленими векторами для розвитку організації загалом та систем управління якістю бізнес-процесів (СУЯ) зокрема.

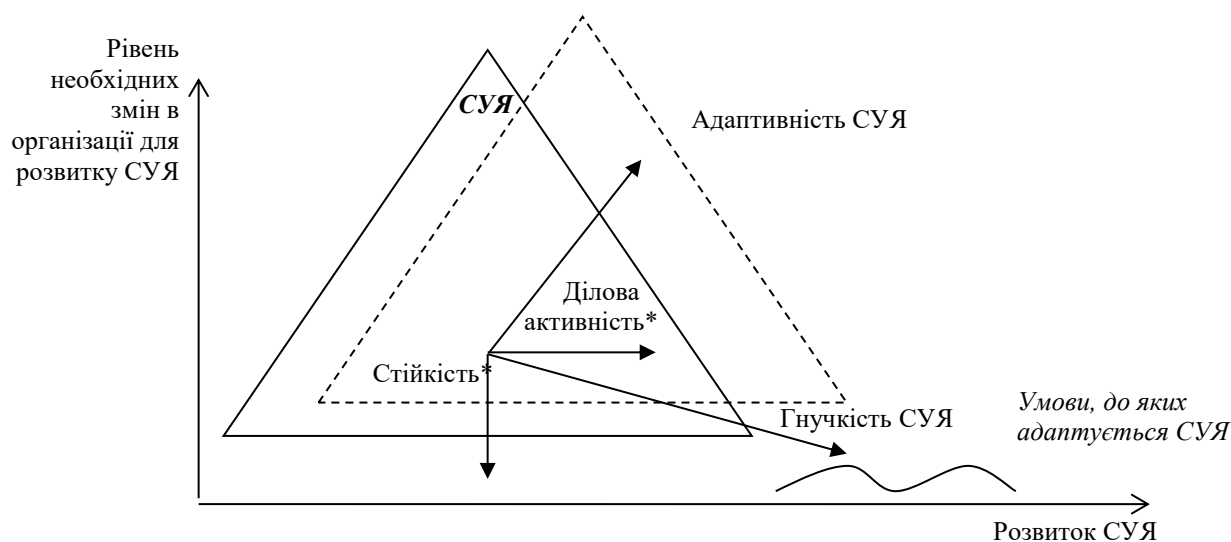


Рис. 1.2.8. Інфографіка векторів «стійкості–гнучкості–адаптивності–ділової активності» у розвитку систем управління якістю бізнес-процесів на підприємстві

Джерело: власна розробка автора.

Примітки: *з погляду організації загалом; пунктиром відображено новий стан систем управління якістю бізнес-процесів після адаптації.

Як впливає із попередніх уточнень, показники гнучкості та адаптивності організації загалом можуть не збігатись із гнучкістю систем управління якістю бізнес-процесів або її адаптивністю, наприклад, в організації можуть бути високі показники фінансової гнучкості та низькі виробничої. Адже для розвитку систем управління якістю бізнес-процесів має значення глибина змін, необхідних для формування певного рівня гнучкості або ж адаптації, зміни можуть торкнутися більшої кількості факторів діяльності організації.

Умовна модель векторів «стійкості–гнучкості–адаптивності–ділової активності» у розвитку системи управління якістю на підприємстві з погляду організації загалом відображає новий стан системи управління якістю після адаптації.

Дотримуючись твердження про те, яке значення адаптивності та гнучкості виділяємо для організації, можна сформуванати загальний підхід до їх взаємного впливу на системи управління якістю бізнес-процесів та її характеристики гнучкості та адаптивності (рис.1.2.9).

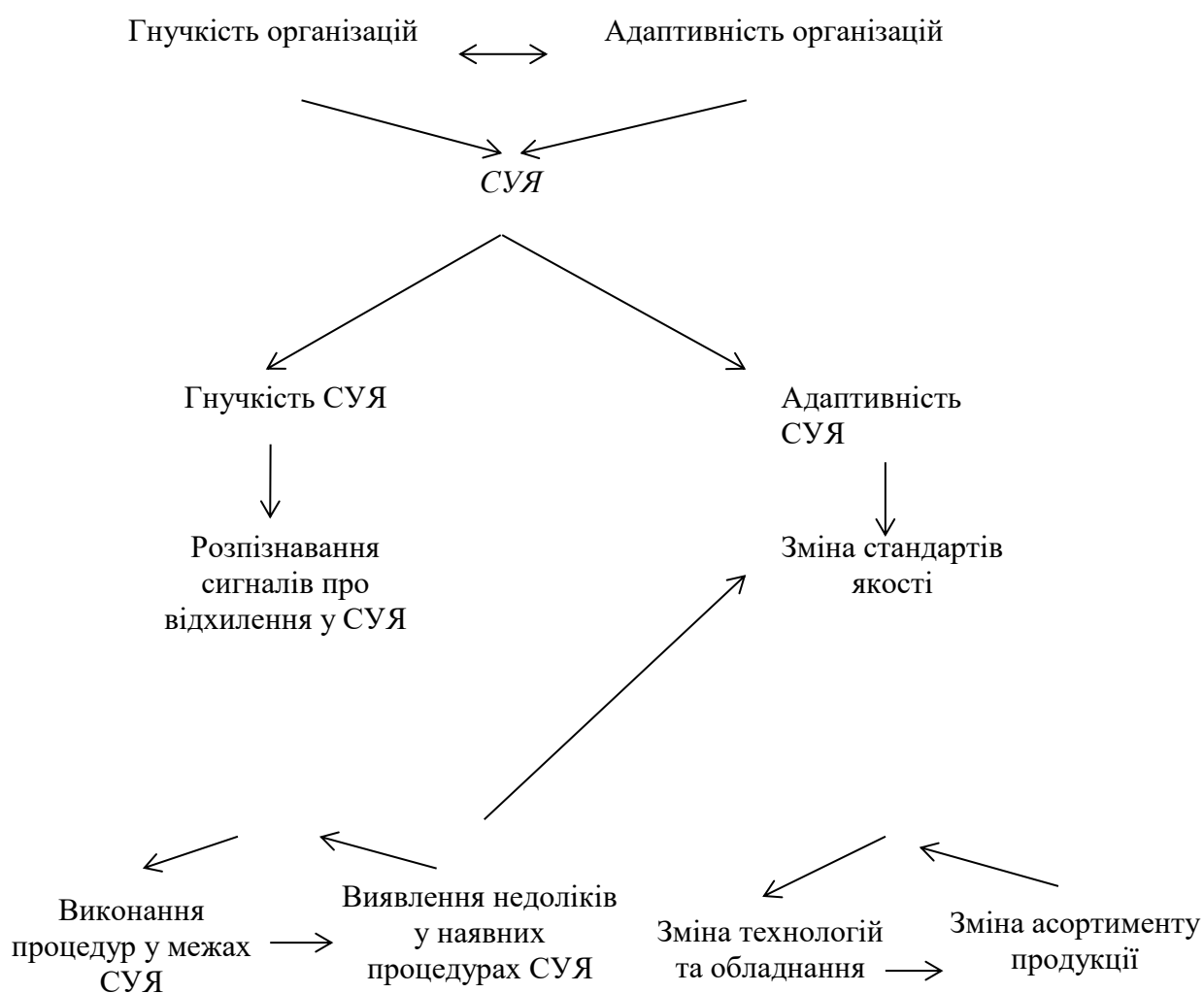


Рис. 1.2.9. Розділення характеристик гнучкості та адаптивності організації та гнучкості та адаптивності систем управління якістю бізнес-процесів
Джерело: власна розробка автора.

У сучасних дослідженнях знаходимо рекомендації щодо цільової функції у багатоваріантному управлінні якістю на основі багатоваріантного управління якістю шляхом визначення можливих варіантів робіт з забезпечення якості управління проектами, вартість яких пропонується визначати у межах виділених

коштів на управління якістю, зокрема. пропонуються певні алгоритми формування моделі багатокритеріального управління якістю у мультипроектному середовищі із досягненням гнучкості в управлінні якістю та використанням адаптивного управління якістю (Оберемок, 2010, с.16).

Ознаками, за якими можна розпізнавати чи оцінювати гнучкість систем управління якістю бізнес-процесів та їх адаптивність, є їх певні функції чи окремі види діяльності в межах менеджменту підприємств. Для гнучкості такі види діяльності є процедурними функціями у разі настання стандартних передбачуваних ситуацій, для адаптивності – роботи з адаптації використовуваних процедур до нових вимог.

До методик розпізнавання сигналів у системах управління якістю бізнес-процесів відносять методики оцінювання якості у різних сферах роботи підприємства (методики спостереження, статистичні методи, формування вибірок, вивчення рекламацій та скарг споживачів тощо). До процедур у межах систем управління якістю бізнес-процесів необхідно віднести методики, які використовують для усунення невідповідностей у якості (алгоритми, стандарти, інструкції тощо). Процеси виявлення недоліків у процедурах систем управління якістю бізнес-процесів реалізують на основі порівняння виявлених сигналів про відхилення та недоліків, які до них призвели, з погляду техніки та технології на підприємстві.

Належна увага до проблем гнучкості та адаптивності системи управління якістю дає можливість знаходити ефективні способи зниження втрат, які пов'язані із низькою ефективністю роботи цих систем. Втрати, які може подолати підвищення гнучкості та адаптивності систем управління якістю бізнес-процесів, можуть бути пов'язані з необґрунтованими простоями, паузами та затримками у виробництві, із перевиробництвом або «виробництвом на склад», надмірними витратами на виправлення та переробку продукції, недоліками в логістиці, приховуванням браку та відхилень тощо.

У перспективі поєднання дослідження гнучкості та адаптивності систем управління якістю бізнес-процесів із окремими характеристиками організації, такими як стійкість, ділова активність тощо, може дати відповідь на запитання щодо взаємовпливу цих характеристик та необхідних змін передусім у фінансово-інвестиційній сфері підприємств задля забезпечення належних характеристик цих систем.

1.3. Чинники формування та розвитку економіко-управлінського інструментарію забезпечення бізнес-процесів

На основі розглянутих науково-методичних підходів до формування та оцінювання економіко-управлінських інструментів визначено чинники забезпечення гнучкості та адаптивності систем управління якістю бізнес-процесів підприємств. Формування таких механізмів потребує визначення виду та місця бізнес-процесів у колі якості підприємства. Оцінювання зазначених механізмів (методів) сформовано на основі визначення показників для сталого моніторингу систем управління якістю. Визначено низку показників якості та їхню роль для оцінювання якості з погляду споживачів та внутрішніх інтересів підприємства (зовнішніх та внутрішніх стейкхолдерів).

Чинники формування інструментарію визначають потребу змін у бізнес-процесах, які прийнято називати процесом реінжинірингу. Реінжиніринг бізнес-процесів як один з економіко-управлінських інструментів розглядається як «фундаментальне переоцінювання і радикальне перепроєктування бізнес-процесів для досягнення удосконалень у основних показниках діяльності підприємства» (Хаммер та Чемпі, 1997, с. 28). Реінжиніринг бізнес-процесів де факто дає змогу на основі перегрупування матеріальних, фінансових та інформаційних потоків, зміни організаційної структури управління, перерозподілу та мінімізації використання ресурсів, скорочення термінів

задоволення потреб клієнтів і поліпшення якості їх обслуговування підвищити гнучкість та адаптивність бізнес-процесів.

У будь-якого бізнес-процесу є межі, визначені початковою стадією (вхід) і кінцевою (вихід) – результати перетворення – готовий продукт, цінність і вартість якого визначають потреби споживача (Аксенов та Ван Кай, 2016, с.56). Вихід і вхід, а також перетворення повинні відображати певні показники якості бізнес-процесу. А на основі якості визначають гнучкість та адаптивність перетворення у бізнес-процесі.

Том Давенпорт запропонував концепцію удосконалення бізнес-процесів за допомогою поступового поліпшення їх бізнес-процесів (Davenport, 1993). Переважно бізнес-процеси створюють цінності не лише для споживача, але і для інфраструктури організації (Антропов та Чичикин, 2008). Вимоги до показників якості бізнес-процесів, продукції, праці працівників тощо формуються вже на ранніх етапах процесу управління якістю.

Проведені дослідження статистичних даних Міжнародної організації зі стандартизації та даних Державної служби статистики України дозволяють зробити висновки про стан сертифікації систем якості вітчизняних підприємств за стандартами ISO 9000 та зв'язок цих даних із експортоорієнтованістю підприємств окремих видів діяльності. Результати дають підстави стверджувати про існування прямого щільного кореляційного зв'язку між цими даними (табл. 1.3.1, рис. 1.3.1).

Система управління якістю як сукупність конкретних функцій, методів їх реалізації та пов'язаних із цим процесом характеристик об'єднувальної функції – керівництва – повинна мати показники для вимірювання її ефективності та результативності. Одними із таких показників є характеристики гнучкості та адаптивності. Вимірювання цих характеристик також повинно ґрунтуватися на адекватних кількісних методах. Як і вимірювання показників якості продукції та

праці працівників, що, безперечно, підкріплено достатньою кількістю методів та методик у сфері науки про якість, потребує застосування кваліметрії.

Таблиця 1.3.1

Стан сертифікації систем якості підприємств за стандартами ISO 9000 та дані про експорт підприємств за видами економічної діяльності (2018 р.)

Види економічної діяльності	Кількість суб'єктів ЗЕД, що формують експорт, одиниць	Обсяг експорту, млн дол. США	Кількість сертифікованих підприємств
Торгівля; ремонт автотранспортних засобів і мотоциклів	14316	21200,1	29
Переробна промисловість	5409	11644,2	583
Професійна, наукова та технічна діяльність	594	2482,3	56
Транспорт, складське господарство, поштова та кур'єрська діяльність	1129	1035,2	52
Постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря	99	831,6	51
Добувна промисловість і розроблення кар'єрів	129	333,2	3
Сільське господарство, лісове господарство та рибне господарство	890	310,1	5
Інформація та телекомунікації	244	230,5	30
Будівництво	655	205,5	23
Фінансова та страхова діяльність, операції з нерухомим майном	242	183,7	4
Водопостачання; каналізація, поводження із відходами	85	126,8	1
Діяльність у сфері адміністративного та допоміжного обслуговування	203	105,5	7
Охорона здоров'я та надання соціальної допомоги	400	37,7	17
Державне управління й оборона; обов'язкове соціальне страхування	71	36,2	0
Мистецтво, спорт, розваги та відпочинок, надання інших видів послуг	276	16,3	65
Тимчасове розміщування й організація харчування	46	7,7	2
Освіта	31	2,2	25
Разом	24819	38788,8	953

Джерело: власна розробка на підставі даних Міжнародної організації зі стандартизації та Державної служби статистики України.

За обсягами експорту

За кількістю суб'єктів ЗЕД

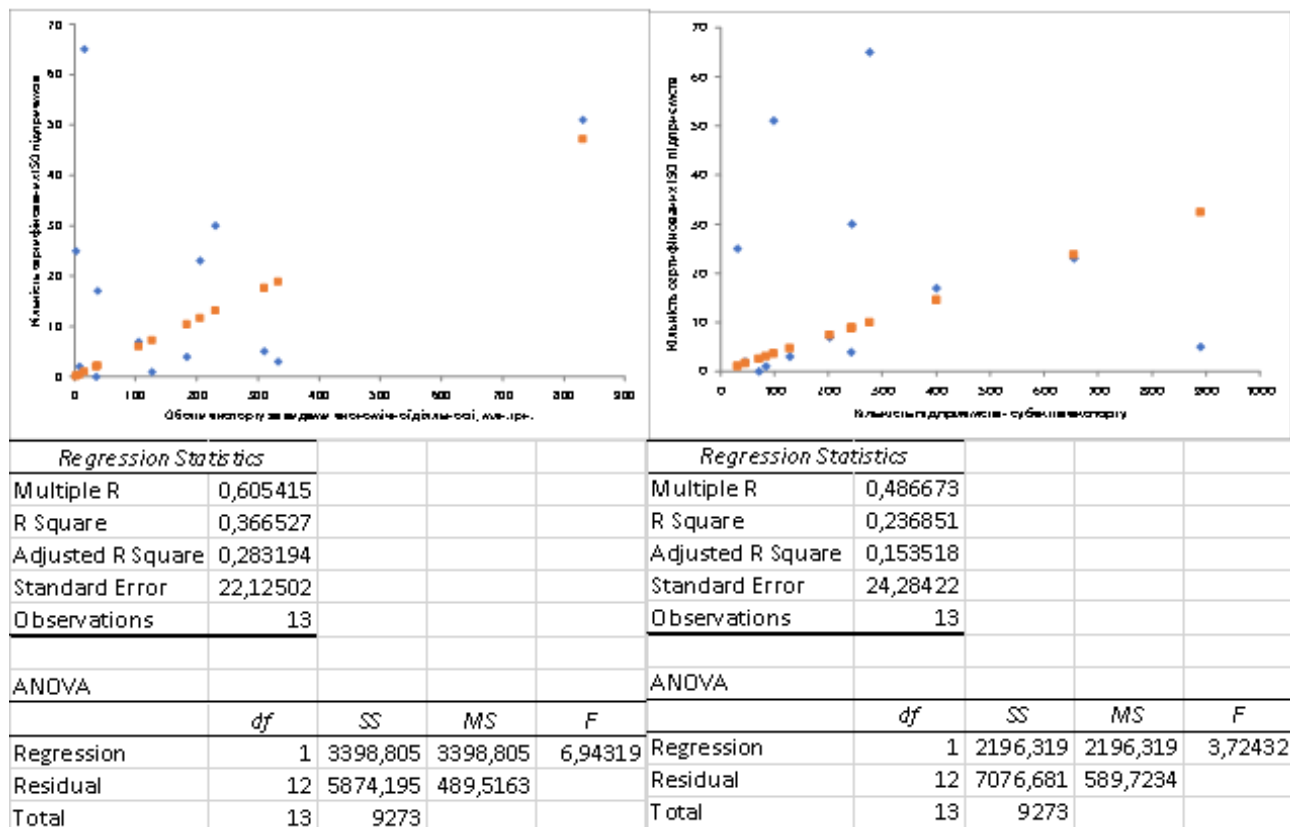


Рис. 1.3.1. Зв'язки між даними сертифікації систем якості підприємств за стандартами ISO 9000 та даними про експорт підприємств за видами економічної діяльності (2018 р.)

Джерело: опрацьовано на основі даних Міжнародної організації зі стандартизації та Державної служби статистики України.

Як за показником кореляції, так і за показником детермінації, зв'язки проаналізованих показників є доволі щільними. На показники зв'язку як свідчить аналіз даних впливають інші фактори, які не враховані у даному аналізуванні.

К. А. Аксенов та Ван Кай виробили вимоги до бізнес-процесу:

- повинен бути визначеним, простим, прозорим та інтегрованим;
- повинен мати «одного відповідального» (одного менеджера, один підрозділ або ж віртуальний підрозділ);
- потребує «ситуаційних менеджерів» («ситуаційних команд») із міжфункціональними, а не спеціалізованими компетенціями;

- здійснюється оперативно і з низькими витратами;
- вимагає рішень самих працівників (прийняття рішень є частиною роботи);
- етапи процесу повинні виконуватися у встановленій послідовності;
- процеси повинні допускати багато варіантів реалізації та рішень (описова ситуаційність) із можливим упорядкуванням на ранніх стадіях;
- робота має виконуватися там, де її можна виконати найефективніше;
- процеси повинні оптимально використовувати зовнішні фактори;
- процеси повинні забезпечуватися меншими обсягами перевірок і контролювання;
- процеси повинні мінімізувати необхідність узгодження;
- відповідальний менеджер – єдиний контактер процесу із зовнішнім середовищем; централізовані й децентралізовані підходи;;
- процеси потребують безперервного навчання менеджерів та виконавців;
- процеси вимагають безперервного розвитку та вдосконалення і періодичного реінжинірингу (Аксенов та Ван Кай, 2016, с.47).

Власне, кваліметричні підходи для вимірювання характеристик системи управління якістю, характеристик її гнучкості та адаптивності, потребують тих самих методів, які використовують для вимірювання якості продукції та праці. Термін «кваліметрія» відомий і доволі поширений у виробничій теорії та практиці роботи систем управління якістю, управління виробничими технологіями загалом.

У класичному розумінні кваліметрія – наука, що охоплює вивчення кількісних та якісних методів оцінювання, які використовують для розроблення, обґрунтування управлінських рішень, які оптимізують, вибирають та приймають у системі управління якістю, в управлінні якістю. Такі рішення стосуються визначення, дотримання та забезпечення певного рівня якості продукції, робіт, послуг. Рівень якості ґрунтується на порівнянні значень показників,

характеристик якості з їхніми стандартними, базовими, заявленими характеристиками.

Дані регресійного аналізування засвідчили особливу зацікавленість міжнародними стандартами систем управління якістю бізнес-процесів тих підприємств, які беруть активну участь у експортній діяльності. Основним, важливим питанням кола інтересів кваліметрії є обґрунтоване, об'єктивне визначення та встановлення рівня якості певного об'єкта. Рівень якості за показниками та характеристиками дає змогу формувати певні вимоги у вигляді технічних умов, специфікацій, стандартів, які стосуються сфери діяльності, політики підприємства, його контрактних відносин, державного регулювання тощо. Ці вимоги до продукції відповідно до корпоративних, галузевих, регіональних чи національних стандартизованих значень є мірилом для визначення рівня якості. Відносні характеристики якості продукції ґрунтуються на зіставленні та порівнянні показників якості із сукупністю встановлених базових показників. Інтенсивні поширення та розвиток кваліметрії як науки протягом останніх 50–60 років пов'язані із масовістю завдань щодо оцінювання якості продукції, робіт та послуг, які постійно виникають та затребувані у практиці систем управління якістю.

Формування показників для кваліметричного вимірювання відбувається на етапі дослідження ринку та розроблення продукції. Адже саме ці процеси визначають загальні вимоги та рівні якості продукції з погляду споживачів, а також техніки та технологій, можливості їх задоволення. Зі сформованого переліку вимог необхідно обґрунтовано вибрати переліки показників якості продукції, які прямо чи опосередковано залежать від:

- сфери призначення, характеру та умов використання продукції;
- результатів вивчення та аналізування вимог споживачів;
- контрольних завдань системи управління якістю продукції;

- значень, характеру складу і зовнішніх та внутрішніх структур властивостей, що характеризують продукцію;

- встановлених основних та додаткових (супутніх) вимог до самих показників якості продукції.

Встановлені у такий спосіб показники стають у системі управління якістю контрольними точками, за якими здійснюватиметься визначення ступеня та міри відхилення та потреби задіювання методів гнучкості та адаптивності системи. Якщо у множині застосовуваних, вбудованих методів є такі, які дають можливість виправити відхилення, система якості їх застосує. Якщо такі методи відсутні – повинні вмикатися методи адаптивності, які допоможуть розкрити можливі нові потенційні методи забезпечення якості.

Послідовність вибору методів забезпечення якості із їх закладеної у систему управління якістю множини передбачає визначення:

- виду (групи) проблем та відхилень у виробництві продукції;
- завдань та мети ліквідації відхилень у показниках якості продукції;
- вихідної інформації щодо системності, систематичності, циклічності та динаміки відхилень показників якості продукції в кожній проблемі;
- вибраної номенклатури показників якості продукції.

Завдання із задіяння механізмів гнучкості першочергового значення – це перевірка достовірності, повноти і об'єктивності визначення значень показників якості. До відомих основних методів оцінювання та визначення фактичних значень показників якості належать (Бичківський, 2005, с. 225):

- залежно від способу отримання інформації: 1) експериментальний (вимірювальний, реєстраційний); 2) розрахунковий;
- залежно від джерела одержання інформації: 1) безпосередній (традиційний для певної ситуації); 2) експертний (органолептичний та аналітичний); 3) соціологічний.

Вибір методу визначення фактичних числових значень показників якості багато в чому залежить від можливості застосування джерел отримання інформації про якість, що використовують у цьому способі.

Експериментальний, вимірювальний, реєстраційний методи вибудовуються та ґрунтуються на фізичному та безпосередньому збиранні інформації. Процеси вимірювання показників якості продукції, виявлення, розрахунку та реєстрації певної кількості різних подій, об'єктів та явищ відбуваються та здійснюються за допомогою різних технічних вимірювальних засобів та приладдя, контрольних приладів. У підвищенні достовірності та об'єктивності даних у разі визначення цими методами значень показників у системі управління якістю велику роль відіграє технічне метрологічне забезпечення, наявне на підприємствах.

Розрахунковий метод передбачає та припускає застосування та використання різноманітних математичних обчислень на основі статистичного апарату та відомих теоретичних і емпіричних показників та залежностей між даними, отриманими іншими методами та методиками. Як приклади використання цього методу найчастіше наводять розрахунки продуктивності праці, трудомісткості, показників патентної чистоти та унікальності продукції, статистичних та економетричних показників тощо.

Традиційний метод передбачає та припускає збирання й отримання фактичних даних та інформації на основі та за допомогою певних технічних методів і джерел інформації на спецділянках техпроцесів, у випробувальних лабораторіях, на випробувальних стаціонарних та пересувних станціях та у відділах технічного контролювання.

Експертний метод може передбачати органолептичні підметоди та аналітичні методи. Ці напрями збирання інформації припускають врахування та використання для оцінок думок експертів та фахівців. Такі методи потребують застосовування у ситуаціях та випадках, коли складно або ж узагалі неможливо

використовувати відомі експериментальні або розрахункові методи збирання інформації, оцінки та визначення показників.

Соціологічний метод (узгоджений, усереднювальний та вибірковий) передбачає ідентифікацію проблеми та ґрунтується на збиранні й аналізуванні думок фактичних, потенційних або можливих споживачів продукції.

На початку розгляду видів та класифікацій показників гнучкості та адаптивності системи управління якістю бізнес-процесів необхідно визначитися із типами бізнес-процесів, ознайомитися із їх класифікаціями, запропонованими у теорії та практиці менеджменту.

Як засвідчили результати оцінювання практики діяльності досліджених підприємств, вивчення наукової літератури, усі найпоширеніші типології бізнес-процесів формуються залежно від видів, класифікації сфер та галузей діяльності підприємств. Однак, усі види діяльності підприємств у всіх класифікаціях бізнес-процесів розділено на основні та допоміжні, або ж поточні види діяльності та види діяльності, пов'язані із розвитком тощо. Основною або ж поточною діяльністю прийнято вважати ту, яка пов'язана із розробленням, виготовленням і продажем продукції (наданням послуг). Допоміжні види діяльності чи бізнес-процеси слугують для підтримки основних бізнес-процесів, їх ритмічного перебігу, обслуговування тощо. Бізнес-процеси, пов'язані із управлінням та розвитком, націлені на вироблення нових бізнес-ідей та створення перспективної продукції (послуг), спрямовані на підтримку стабільності діяльності підприємства та постійне удосконалення і покращення діяльності підприємства у перспективі.

На підставі наведеного опису типології видів бізнес-процесів доцільно детальніше охарактеризувати різні наведені групи цих процесів з погляду гнучкості та адаптивності управління їхньою якістю. З урахуванням характеристик основних чи поточних бізнес-процесів, їх безпосереднього або

опосередкованого впливу на створення доданої вартості, можна виділити такі їхні значення для певних показників якості бізнес-процесів:

- для процесів, які утворюють та додають додану вартість до продукції та послуги, – показники якості, які характеризують собівартість та пов'язані зі її зростанням щодо цієї продукції та послуг, пов'язані із підвищенням цін на ринку для споживачів, оцінюють їх реакцію та негативну динаміку, як реакцію на зміну собівартості та цін, враховують та визначають сезонні зміни та суб'єктивні коливання цін тощо;

- для процесів, які створюють продукцію чи послуги, що становлять певну цінність для споживача – показники якості, пов'язані зі зменшенням значення певних характеристик корисності продукції чи послуги для споживання чи можливості застосування їх споживачами, можливості зниження задоволення їх потреб, зміни очікувань від продукції тощо;

- для процесів, які формують такі характеристики продукції, що визначають поведінку та спонукають споживачів робити свій вибір на ринку певної продукції на основі характеристик якості, за які вони готові платити гроші, – показники якості, які відрізняють товар від решти конкурентів на ринку, визначають конкурентні переваги тощо;

- для процесів, сконцентрованих на отриманні прибутку – показники якості, що визначають ознаки класифікування продукції та види та підвиди, сегменти ринку, які становлять певну структуру портфеля ринкової діяльності підприємства, визначають прибутковість окремих сегментів та видів продукції, порівнюють потреби фінансування окремих видів діяльності та зиск від цього фінансування тощо (Шуляр, 2018б).

На відміну від основних процесів, споживачами результатів яких є зовнішні клієнти, зовнішні користувачі, допоміжні процеси формують результати, які підтримують основні бізнес-процеси, забезпечують їх перебіг. Споживаючи створені допоміжними процесами цінності, основні бізнес-процеси

прямо створюють додану вартість продукції. Показниками якості для допоміжних бізнес-процесів є такі:

- для процесів, які спрямовані на створення та надання технологічних необхідних внутрішніх продуктів для споживання підприємством, внутрішніх допоміжних послуг для напряму бізнесу – показники відповідності характеристик цих допоміжних продуктів встановленим вимогам, ритмічність та повнота забезпечення ними основних процесів, собівартісні показники допоміжних продуктів та послуг, порівняння їх із варіантами аутсорсингу;

- для процесів, які забезпечують та підтримують функціонування матеріальної та соціальної інфраструктури підприємства – показники повноти забезпечення фізичних та соціальних потреб працівників, якості забезпечення цих потреб, показники впливу інфраструктури на продуктивність праці, морально-психологічний стан у колективах працівників тощо (Шуляр, 2018б).

Щодо бізнес-процесів управління та розвитку, то показниками якості для їх оцінювання можна вибирати такі: для процесів, націлених на управління всіма основними та допоміжними групами бізнес-процесів підприємства, управління поточними бізнес-процесами, управління бізнес-процесами, які їх підтримують, – показники співвідношення кількості та витрат на утримання управлінського персоналу, інженерно-технічних та основних працівників, показники якості управлінських рішень, часу на їх прийняття та витрат на їх впровадження тощо; для процесів, які спрямовані та націлені на отримання ефектів та прибутку в довгостроковій перспективі діяльності підприємства, розвиток або вдосконалення діяльності компанії в перспективі (не створюють прибутку за механізмами основних бізнес-процесів) – показники якості бізнес-планів, бюджетів та кошторисів розвитку підприємства та окремих напрямів його діяльності.

У літературних джерелах наведено відомі методики визначення та позиціонування бізнес-процесів, які розробили різні організації та компанії,

наприклад, Міжнародний довідково-аналітичний центр Американського центру з вивчення продуктивності та якості (APOQC), чи автори, наприклад, Т. Н. Davenport тощо (Davenport, 1990, р. 11–27; Davenport, 1993, р. 22). Відповідно до їхніх методик передбачено, що оптимальна кількість бізнес-процесів – у межах 10–20 одиниць. У табл. 1.3.2 подано приклади рівнів бізнес-процесів, відповідно до яких підприємства можуть визначати свої бізнес-процеси та, відповідно, оцінювати стосовно якості.

Таблиця 1.3.2

Приклади бізнес-процесів

Приклад 1	Приклад 2	Приклад 3	Приклад 4
Збирання інформації про ринок	Залучення покупців	Вивчення ринку та споживачів	Зв'язки з клієнтами
Вибір ринків	Управління запасами і логістика	Розроблення візії та стратегії	Розроблення концепції та виробництво
Визначення потреб	Розроблення концепції продукту і інженерні розробки	Розроблення продукції та послуг	Вироблення стратегії
Розроблення апаратного забезпечення	Обслуговування продукту	Виробництво і доставка продукції та надання послуг	Розроблення продукту
Розроблення послуг	Управління технологією	Маркетинг та збут	Планування і підтримка клієнтів
Виробництво	Управління виробництвом та операціями	Обслуговування клієнтів	Виконання замовлення
Задоволення потреб клієнтів	Управління ринком	Управління персоналом	Розвиток виробничих можливостей
Взаємовідносини з клієнтами	Управління постачальниками	Інформаційне забезпечення та технічна підтримка	
Послуги	Управління інформацією	Планування та розподіл матеріальних та фінансових ресурсів	
Зворотний зв'язок з клієнтами	Керування компанією	Екологія та техніка безпеки	
Маркетинг	Управління кадрами	Зв'язки із громадськістю та споживачами	
Інтеграція рішень	Управління орендованими і власними капітальними активами	Управління удосконаленням та змінами	
Фінансовий аналіз	Юридичне супроводження		
Планова інтеграція	Фінансове управління		
Бухгалтерський облік			
Кадрова робота			
Інформаційні технології			

Джерело: узагальнено на підставі (Davenport, 1990, р. 11–27; Davenport, 1993, р. 22).

Залежно від місця та виду бізнес-процесів прийнято застосовувати класифікування їх результатів. Зокрема, для продукції, яка є результатом бізнес-процесів, застосовують таку класифікаційну ознаку, як «спосіб використання». Продукцію можна розділити на ту, яку споживають, і ту, що експлуатують, або ж проміжну та кінцеву продукцію.

Для оцінювання продукції як результату бізнес-процесу найчастіше доводиться використовувати ознаку, пов'язану із наслідками її невідповідної якості, поділивши продукцію на групи від першої до п'ятої (до першої групи належать сировинні матеріали; до другої витратні та енергетичні матеріали у газоподібній та рідкій формах; до третьої витратні та енергетичні матеріали у твердій формі; до четвертої комплектувальні матеріали не кінцевого споживання; до п'ятої кінцеві вироби та обладнання) (Бичківський, 2005, с. 225; Саранча, 1993, с. 237).

Для гнучкості та адаптивності бізнес-процесу використання цієї класифікації продукції необхідне, щоб визначити можливі наслідки відхилень та часу, який є у розпорядженні системи управління якістю для подолання відхилень. Дії системи управління якістю передбачають такі кроки для встановлення способу виявлення відхилень:

- вибір показників для певної групи продукції;
- встановлення наслідків та переліку сфер відхилень у використанні продукції;
- вибір методів усунення невідповідностей;
- оцінювання та обґрунтування можливостей встановлення еталонів для покращення ситуації.

На кожному підприємстві, у кожному конкретному випадку відхилень, для вибору визначальних та характерних ознак для оцінювання рівня складності проблем та покращення якості є необхідні бази методик.

Оцінюючи гнучкість та адаптивність для подолання відхилень у якості (зокрема конкурентоспроможності) можна використовувати взаємозв'язані одиничні й комплексні, оцінювальні базові та інші показники (Бичківський, 2005, с. 227): 1) одиничні; 2) комплексні; 3) групові; 4) інтегральні; 5) оцінювальні; 6) базові (еталонні, конкурентні); 7) відносні.

Групи показників якості продукції, які визначаються системою управління якістю і використовуються для оцінювання відповідності перебігу бізнес-процесів, очікуваності рівня якості внутрішніми процесами підприємства і споживачів, наведені в табл. 1.3.3 і на рис. 1.3.2 (див. додаток Е).

Таблиця 1.3.3

Ранжування значення показників якості бізнес-процесів
для внутрішніх та зовнішніх її споживачів стосовно підприємства
(від 1 до 15) (на прикладі продукції машинобудівної галузі)

№	Групи показників якості продукції	Важливість з погляду споживачів	Важливість з погляду внутрішніх бізнес-процесів підприємства
1	Економне використання ресурсів	3	10
2	Технологічність	2	11
3	Стандартизація і уніфікація	4	12
4	Патентно-правові	5	13
5	Транспортабельність	6	14
6	Вторинне використання або утилізація (знищення)	7	9
7	Економіко-комерційні	1	15
8	Етичність виробництва та споживання	15	8
9	Надійність	8	1
10	Ергономічність	14	2
11	Призначення (функціональне, соціальне)	10	3
12	Естетичність	11	4
13	Безпека	12	5
14	Екологічність	13	6
15	Сервісні показники	9	7

Джерело: узагальнено на підставі опитувань керівників досліджених підприємств та вибірки їх споживачів.

Відхилення, невідповідності, брак та дефекти у продукції можуть мати негативні наслідки для реалізації технології виробництва, а також для процесу

взаємодії підприємства із довкіллям. Система управління якістю у сукупності із іншими напрямками управління підприємством на основі гнучкості та адаптивності системи управління якістю повинна встановити, як швидко і з якими матеріальними та фінансовими витратами відхилення можна усунути.

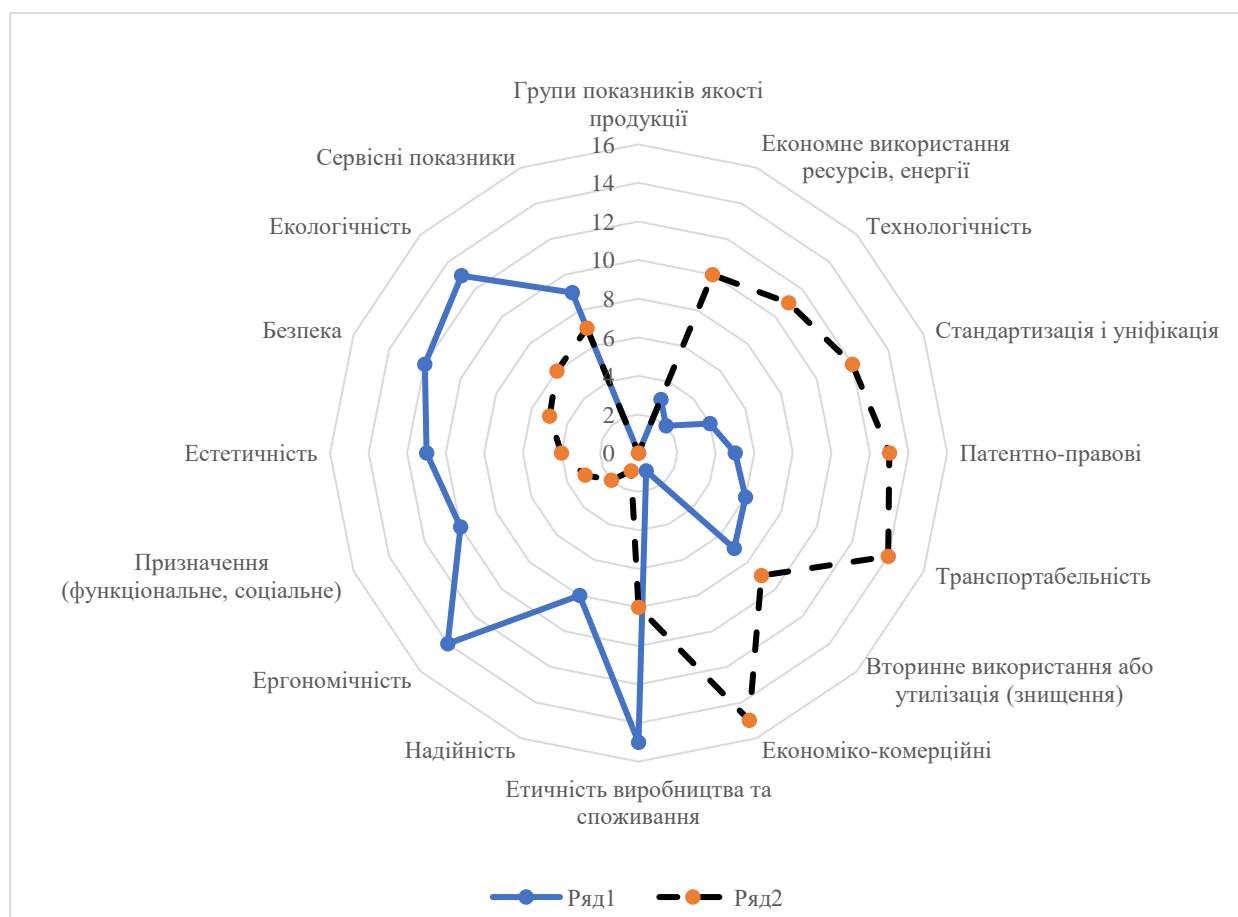


Рис. 1.3.2. Значення показників якості для внутрішніх та зовнішніх її споживачів стосовно підприємства (від 1 до 15):

ряд 1 – для споживачів; ряд 2 – для внутрішніх бізнес-процесів підприємства

Джерело: узагальнено на підставі опитувань керівників досліджених підприємств та вибірки їхніх споживачів.

Для оцінювання якості опитування експертів доцільно використати показники узгодженості фахівців. Для визначення їх узгодженості за інтервальної та довільної кількості ознак, які ранжували, застосовується один із множинних коефіцієнтів конкордації (рангової кореляції) (W).

Для визначення та оцінювання узгодженості експертів за результатами опитування розраховано коефіцієнти конкордації за (1.3.1) (Множинна кореляція, [Електронний ресурс]):

$$W = \frac{12 \sum_{i=1}^m S_i^2}{n^2(m^3 - m)}, \quad (1.3.1)$$

де m – кількість варіантів; n – кількість експертів; R_{ij} – ранг, який присвоїв i -му варіанту j -й експерт; $d_i = \sum_{j=1}^n R_{ij}$ – сума рангів, присвоєних i -му варіанту (сумарний ранг i -го варіанта); $S_i = (d_i - \bar{d})$ – відхилення сумарного рангу i -го варіанта від середньої суми рангів \bar{d} .

На основі даних опитувань та розрахунку значення коефіцієнтів конкордації (W) думок опитаних фахівців становлять 0,56; 0,62; 0,74 для трьох досліджуваних підприємств. Такі дані свідчать про достатній та надійний рівень відповідей та експертних думок (високий ступінь узгодженості (W) думок експертів).

Як свідчить діаграма, лише для частини показників якості оцінки внутрішніх та зовнішніх стейкхолдерів збігаються

Які показники якості можна швидко та невитратно скоригувати у випадку втрати відповідності їхніх значень встановленим у системі управління якістю еталонам – важливе завдання для оцінювання характеристик гнучкості та адаптивності системи управління якістю. Для визначення цих характеристик здійснено оцінювання та опитування окремих керівників досліджуваних підприємств. Не усі опитані керівники змогли дати оцінку, оскільки з деякими показниками якості вони не мали справи або ж не працювали із відхиленнями їхніх значень відповідно до встановлених еталонів (табл. 1.2.4, рис.1.3.3) (див. додаток Ж).

Таблиця 1.2.4

Характеристики зміни показників якості завдяки гнучкості та адаптивності системи управління якістю (від 1 до 10 балів)

Групи показників	Приклади конкретних показників	Рівень можливих витрат на покращення показників:	
		фінансових	часу
Показники призначення	Класифікаційні показники, показники функціональні та технічної ефективності, конструктивні показники, показники складу і структури	9	10
Показники надійності	Показники безвідмовності, довговічності, ремонтопридатності, збереженості	9	9
Ергономічні показники	Гігієнічні, антропометричні, фізіологічні та психофізіологічні, психологічні	8	9
Естетичні показники	Інформаційна виразність, раціональність форми, цілісність композиції, досконалість виробничого виконання і стабільність товарного вигляду	5	4
Показники технологічності і	Структурна, питома, порівняльна, відносна трудомісткості, структурна, питома, порівняльна матеріаломісткості, сумарна продукція, структурна, питома, порівняльна собівартості	9	2
Показники стандартизації та уніфікації	Насиченість продукції стандартними, уніфікованими й оригінальними складовими, рівень уніфікації з іншими виробами	3	3
Показники транспортабельності	Показники внутрішньої транспортабельності, показники зовнішньої транспортабельності	4	4
Економіко-комерційні показники	Організаційні й економічні умови реалізації, утилізації (знищення), організаційно-вартісні показники, організаційно-нецінові показники	6	4

Джерело: узагальнено на підставі опитувань керівників досліджених підприємств.

Гнучкість та адаптивність системи управління якістю для технічних об'єктів корегує показники групи експлуатаційних, які визначають основні технічно-технологічні, проектно-конструкторські рішення, зручність та ергономіку монтажу і введення продукції у експлуатацію, можливість її заміності тощо.

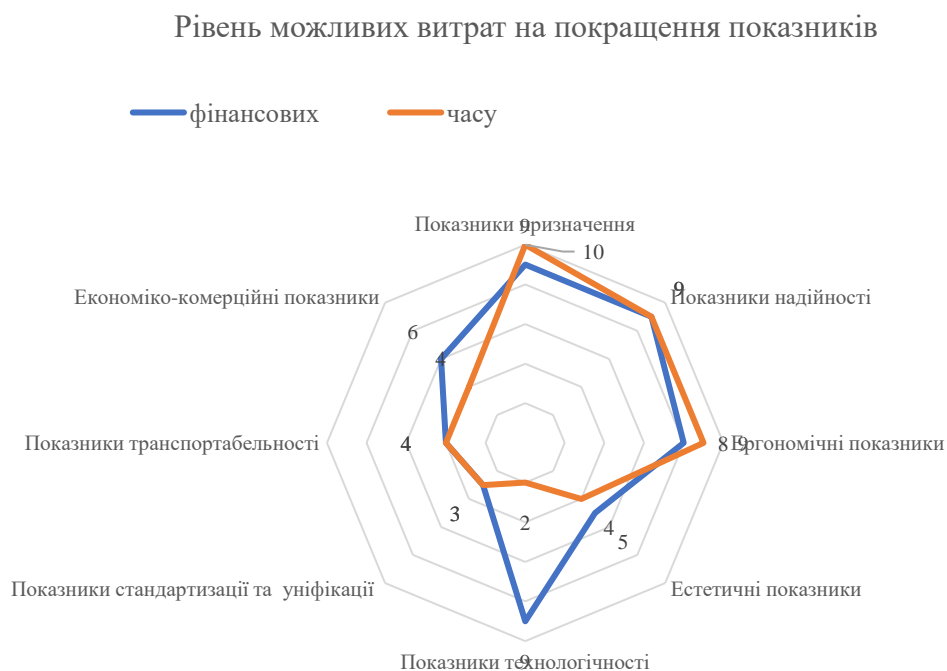


Рис. 1.3.3. Результати оцінювання витрат на покращення показників
Джерело: узагальнено на підставі опитувань керівників досліджених підприємств та вибірки їхніх споживачів.

Для оцінювання якості опитування експертів доцільно використати показники узгодженості фахівців. Для визначення їх узгодженості за інтервальної та довільної кількості ранжованих ознак застосовується один із множинних коефіцієнтів конкордації (рангової кореляції) (W). Для визначення та оцінювання узгодженості експертів за результатами опитування за (1.3.1) розраховано коефіцієнти конкордації.

Згідно з даними опитувань та розрахунку коефіцієнти конкордації (W) думок опитаних фахівців становлять 0,51; 0,53; 0,59 для трьох досліджуваних підприємств. Такі дані свідчать про достатній і надійний рівень відповідей та експертних думок (високий ступінь узгодженості (W) думок експертів).

Гнучкість та адаптивність системи управління якістю повинні надавати можливість позитивно змінити характерні властивості виробів, продукції та послуг, покращити показники, що визначають її основні функції на ринку, для виконання яких вона призначена, зумовлюють галузь її використання. Ці

характеристики повинні коригувати належність продукції на основі показників якості до певної класифікаційної групи, наявність корисного ефекту різних видів від її експлуатації чи споживання, прогресивність технічних рішень, притаманних продукції.

У разі задіяння економіко-управлінського інструментарію повинні з'являтися можливості для зміни властивості продукції – технічного об'єкта довготривало закріплювати та зберігати належні властивості та працездатність протягом тривалого певного часу чи після деякого терміну використання чи відпрацювання. Серед множини методів забезпечення якості у механізмах гнучкості та адаптивності необхідно передбачати також впливи на показники, які характеризують властивість продукції зберігати працездатність до закінчення терміну експлуатації чи настання граничного технічного стану за наявної та встановленої системи та вимог щодо технічного обслуговування і поточних ремонтів. У сукупності із методами, які забезпечують дотримання показників ремонтпридатності продукції та характеризують властивість продукції у процесі функціонування пристосовуватися до умов експлуатації, запобігати виникненню пошкоджень і недоліків та виявляти їхні причини, а також способи їх усунення їх за допомогою оглядів, діагностики, системи ремонтів і належного технічного обслуговування.

Серед методів та процедур, які покликані у межах гнучкості та адаптивності системи управління якістю бізнес-процесів забезпечувати показники, які характеризують властивість продукції відповідати працездатному станові протягом зберігання, транспортування, а також після цих процедур та термінів – зберігання, транспортування до споживачів, забезпечення властивостей продукту чи матеріалу щодо зберігання до моменту споживання у належному стані та упродовж зберігання. Показники надійності часто оцінюють статистичними методами на основі вибірок або ж за результатами випробувань частини продукції на стендах.

До завдань гнучкої та адаптивної системи управління якістю бізнес-процесів належить також дотримання властивостей продукції, які забезпечують

та зумовлюють найкращий, оптимальний розподіл матеріальних та фінансових витрат, витрат матеріалів, комплектувальних матеріалів, засобів для праці та, особливо, часу упродовж упровадження у виробництво, технологічної підготовки виробництва, виготовлення й експлуатації продукції.

Зважаючи на призначення продукції для внутрішнього та зовнішнього споживання стосовно підприємства показники технологічності виготовленої продукції поділяють на основні та додаткові. До основних показників технологічності належать показники людино- та годино- трудомісткості, матеріаломісткості продукції та собівартості. У системі управління якістю за цими параметрами повинні бути передбачені методи та механізми забезпечення їх дотримання, причому механізми повинні використовуватися для усіх без винятку видів продукції підприємства.

Задля збереження довгострокового результату удосконалення управління якістю на підприємстві, поряд із розглянутими вище якісними показниками технологічності продукції, система управління якістю повинна містити механізми забезпечення гнучкості для досягнення технологічності конструкції та технологій. Ці показники характеризують опосередковано або безпосередньо витрати часу, праці, матеріальних та фінансових цінностей і інтелектуальної праці на розроблення, виготовлення та експлуатацію не лише продукції, але й засобів її виробництва.

Якщо результатом бізнес-процесу є технічні об'єкти, які застосовують для виготовлення іншої продукції, до додаткових показників їх технологічності входить безліч інших додаткових показників. Зокрема, для гнучкості та адаптивності системи управління якістю вводять такі параметри змін у технологічність конструкцій продукції, як деякі показники призначення продукції, наприклад, показники складу і структури елементів продукції, конструктивні показники продукції, коефіцієнт збірності виробу, деталізації тощо.

Для визначення відхилень у системі управління якістю важливе контролювання показників стандартизації й уніфікації продукції. Причому,

оскільки складовими виробів, як правило, є окремі деталі, складальні частини та одиниці, комплектувальні системи та комплекси, що входять до виробу, то за цими показниками потрібно оцінювати усі елементи.

Як окремий напрям моніторингу в межах системи управління якістю бізнес-процесів можна виділити оцінювання умов ринку, ринкових відносин у галузі, які набувають великого значення у досягненні певного рівня конкурентоспроможності усієї продукції і послуг, важливими складовими якої є не лише якість, але й сприйняття продукції на ринку за непрямими показниками якості. А конкурентоспроможність продукції та послуг підприємства є найважливішими компонентами конкурентоспроможності підприємства та його бізнес-процесів. У системі управління якістю для оцінювання конкурентоспроможності продукції та послуг, підприємства загалом, вкрай важливо і необхідно належно використовувати щонайширший спектр груп цих показників. Для оцінювання характеристик конкурентоспроможності, як свідчить практика, менеджери компаній зазвичай використовують обмежену кількість спірних і сумнівних показників.

На досліджених підприємствах вибрані показники обмежуються, зокрема, відображенням лише споживацьких характеристик і властивостей продукції та послуг підприємств. Як свідчить більшість негативних історій розвитку підприємств, цього очевидно та явно недостатньо. Параметри конкурентоспроможності, елементи конкуренції, виділення параметрів, за якими відбувається конкуренція на ринку, вражають спектрами. Конкурентоспроможність на більшості ринків споживачі сприймають ширше й аналітичніше. Ринок можуть насправді цікавити властивості, які виходять за межі споживання, понад це – характеризують продукцію або послуги на всіх або більшості стадій їхнього життєвого циклу, зокрема перероблення, утилізація або вторинне використання продукції.

На відміну від груп технічних показників якості, у системі управління якістю до складу груп показників конкурентоспроможності на ринку продукції і послуг часто вводять показники соціальні, психологічні, економічні,

організаційні, комерційні тощо. Часто ці показники становлять основу бенчмаркінгу підприємств стосовно роботи їх систем управління якістю. Для забезпечення гнучкості та адаптивності системи управління якістю необхідно враховувати такий пропонований склад показників конкурентоспроможності продукції та послуг, який доцільно визначати на основі такого групування:

- показники якості продукції – технічні, економічні та економіко-комерційні;
- показники торговельно-технічного обслуговування, ремонту й утилізації;
- соціально-психологічні показники продукції.

Як і гнучкість та адаптивність системи управління якістю, показники кожної групи характеризують якість на різних можливих стадіях життєвого циклу, і можуть охоплювати окремі показники та індикатори призначення продукції, її надійності, характеристик, пов'язаних із технічними, економічними, фінансовими і економіко-комерційними властивостями виробів та продукції.

Кожна стадія виробництва передбачає окремі групи показників для оцінювання роботи системи управління якістю, тому необхідно враховувати особливості цих етапів і доповнювати ці групи показників відповідними індикаторами якості. Наприклад, плановані проектні техніко-економічні показники продукції повинні повніше характеризувати основні розроблені конструкторські рішення, а початкова комерційна ідея та рівень технічної досконалості продукції задають вимоги для етапу продажу. Часто фахівці пропонують для забезпечення гнучкості управління якістю визначати групу технічних показників якості продукції та процесу її виготовлення, які відображають реальне виконання завдання на виробництво продукції, доповнювати коефіцієнтами стабільності якості, частоти браку, дефектності, кількості дефектів тощо. Окрім цього, групу експлуатаційно-технічних показників продукції для відображення реальних експлуатаційних характеристик виробів у період використання можна розширювати показниками доступності, складності та технологічності ремонту й обслуговування продукції, коефіцієнтами захисту від псування. Групу технічних показників якості, які

пов'язані з переробкою та утилізацією, доповнюють коефіцієнтами складності та технологічності утилізації, оборотності та вторинного використання тощо.

Вище вже зазначено, що як показники гнучкості та адаптивності системи управління якістю можна укрупнено використовувати співвідношення витрат часу і витрат матеріально-фінансових ресурсів з результатами удосконалення якості бізнес-процесів. Зокрема, індикаторами відхилення якісних показників може слугувати група економіко-комерційних показників якості, до яких належать показники, що не увійшли до розглянутих вище попередніх укрупнених груп економічних показників якості продукції. Зокрема, до групи фінансово-матеріальних показників одноразового використання можна ввести витрати з урахуванням витрат на пакування, зберігання, транспортування, оформлення митних зборів, адміністрування податків, монтаж на об'єктах споживачів, введення в експлуатацію та налагодження використання, спорудження споруд для експлуатації, витрати з додаткового аналізування та вивчення нормативно-технічної галузевої документації, нормативно-методичної галузевої документації.

Для поглибленого вивчення роботи системи управління якістю можна розглядати особливі випадки, наприклад, місце інтересів споживачів у системі економіко-комерційних показників якості продукції, зокрема – поточні витрати споживача на користування продукцією, ціну споживання продукції. Ціна споживання для споживача може відігравати значно більшу і важливішу роль, бути значущішою, ніж навіть ринкова ціна придбання продукції. Особливо цей показник якості стосується саме продукції машинобудування. Показники витрат на експлуатацію промислових та побутових холодильників можуть перевищувати ціну їх придбання в рази. Окрім цього, до ціни споживання чи користування продукцією повинні входити поточні витрати на ремонт, обслуговування запасними запчастинами, ремонтні та експлуатаційні матеріали, спожиту електроенергію, витрати на технічне обслуговування, врахування амортизації у собівартості кінцевих виробів, підвищення кваліфікації сервісного та виробничого персоналу, податки, оплату праці персоналу, страхування тощо.

Формування гнучкості та адаптивності системи управління якістю з урахуванням організаційно-економічних показників, які характеризують організаційні управлінські й економічні умови продажу, експлуатації та утилізації (вторинного використання) продукції, передбачає урахування двох підгруп. Перша підгрупа показників містить систему організаційно-вартісних показників продукції (одноразові, унікальні та постійні або повторювані): знижки та акції під час продажу продукції (гуртові, на певну дату та кількість, на суму замовлення, на кількість чи суму придбаної за рік продукції), оплати готівкою, у кредит, на виплату, на певний одиничний товар чи групу, сезонні знижки, уторгування на вимогу важливих споживачів. Можна окремо зважати на функціональні показники та характеристики нового товару, особливості проведення рекламних заходів, величини і терміни розрахунків та платежів, кліматичні, особливі та вартісні й організаційні умови транспортування, поставок і доставок, вартість дослідження думки споживачів і умови вивчення прихованих потреб, вартість і терміни технічного обслуговування, розконсервації для експлуатації та монтажу, ремонт, умови і терміни гарантій на показники товару, умови і терміни щодо кредитування, можливість зустрічних комерційних операцій, умови і терміни утилізації, оборотного чи вторинного використання, трейд-ін умови або ж знижки у разі повернення раніше купленого товару чи продукції, відповідність якісних характеристик рівню вимог споживачів, витрати на акцизи, податки тощо.

Друга підгрупа показників містить множину організаційно-нецінових показників. Оцінюють можливі механізми гнучкості та адаптивності системи управління якістю щодо відповідності поставок комплектації продукції, наявності певних товарних знаків, маркування з інформацією стосовно сертифікатів відповідності систем якості, систем безпеки, забезпечення екологічності тощо, наявності сертифікатів на системи управління якістю, показники оперативності, постійності, надійності та якості сервісу; характеристики післяпродажного обслуговування продукції, швидкості та готовності укласти договір, провести переговори, обмін документацією зі

споживачем, наявність сервісних та обслуговуючих структур на ринку, достовірність і доступність інформації про роботу системи управління якістю на всіх стадіях її кола, дотримання законтракованих договірних умов і фінансово-організаційної дисципліни, нетарифні бар'єри та їх наслідки для споживачів.

Залежно від того, чи підприємство має замкнутий цикл виробництва та контактів із кінцевими споживачами своєї продукції, гнучкість та адаптивність системи управління якістю для них може поширюватися на врахування групи соціально-психологічних показників, які характеризують соціальні особливості конкурентоспроможності продукції та психологічне сприйняття її споживачем щодо характеристик та обслуговування. Ці показники дають змогу кількісно та якісно оцінити зусилля виробників та продавців (залежно від циклів виробничих ланцюгів), спрямовані на надання послуг та допомоги в пошуку, купівлі, доставці, монтажі, налагодженні, ремонті, обслуговуванні, утилізації та переробленні продукції, впевненість споживачів у компетентності та надійності виробників (продавців) з виробництва, товарного й експлуатаційного обслуговування (зокрема з виконання договірних зобов'язань). Якщо бізнес-процеси підприємства глибоко інтегровані у пізні цикли життя продукції, то на чільні позиції виходять вимоги до уміння, бажання і майстерності виявляти, розуміти запити та вимоги споживачів і відповідати на них, рівень ввічливості та уміння контактувати й спілкуватися із виробниками-конкурентами та партнерами-продавцями власної продукції, показники ділової репутації підприємства та продукції, можливість довіритися виробникам-аутсорсерам, оцінювати їх чесність і порядність, показники популярності продукції підприємства внаслідок розширення обсягів продажів продукції на нових та традиційних ринках, популярність завдяки репутації операторів сертифікатів відповідності й знаків якості, безпеки та екологічності продукції, оцінювання та визнання систем управління якістю, товарних знаків і торговельних марок, показники відповідності продукції міжнародним та національним традиціям та узансам споживачів, показники знаходження і популярності продукції на ринках,

а також своєчасна та повна поінформованість споживачів про оновлення продукції тощо.

Висновки за розділом 1

1. Оцінювання гнучкості та адаптивності систем управління якістю підприємств пропонується здійснювати на основі методичного підходу до формування гнучкості та адаптивності систем управління якістю, який базується на виділенні трьох фаз їх формування залежно від рівня показників їх вимірювання. Адаптивність при цьому виступає характеристикою, як визначає перехід від фази зниження до підвищення гнучкості системи управління якістю на підприємстві. Перехід від механізмів виявлених недоліків у наявних процедурах системи управління якістю до механізмів адаптивності цих систем відбувається послідовно на основі реакції системи управління якістю на виявлені невідповідності у її роботі. При появі ознак зниження рівня гнучкості, коли наявні та використанні методи не дають належної гнучкості у вирішенні питань якості, методичний підхід дозволяє розглянути можливості впровадження або ж задіяння більш гнучких методів управління якістю за розробленою моделлю залежності «гнучкості-адаптивності» та розвитку системи управління якістю на підприємстві.

2. Обґрунтовано значення гнучкості та адаптивності систем управління якістю бізнес-процесів, що дозволило визначити інструменти їх забезпечення на підприємствах. Важливою складовою гнучкості та адаптивності систем управління якістю визначено інструменти прийняття управлінських рішень та вибору методів забезпечення якості. На основі вивчення досвіду роботи систем управління якістю бізнес-процесів на підприємствах розроблено рекомендації щодо класифікування факторів та поширених проблем з якістю. Ці фактори лягли в основу розробленої послідовності та її елементів формування та розвитку інструментарію для забезпечення бізнес-процесів.

3. Досліджено особливості інструментів гнучкості та адаптивності систем управління якістю бізнес процесів підприємств. Запропоновано поділ напрямків управління якістю на підставі вивчення досвіду управління якістю на машинобудівних підприємствах. Розкрито зв'язок концепції реінжинірингу бізнес-процесів з інструментами забезпечення гнучкості та адаптивності. Проаналізовано значення концепції загального управління якістю для встановлення вимог щодо гнучкості та адаптивності системи управління якістю. Проведено оцінювання зв'язків інструментів та елементів загальної моделі управління якістю бізнес-процесів. Проведено аналізування динаміки процесів сертифікації систем управління якістю підприємств та їх бізнес-процесів за міжнародними стандартами з управління. Визначено зв'язок цих процесів із кількістю та прибутковістю підприємств за секторами економіки. Узагальнено значення орієнтації менеджменту змін на підприємстві та їх динаміки для забезпечення гнучкості, адаптивності та якості бізнес-процесів на підприємстві.

4. Проаналізовані проблеми гнучкості та адаптивності систем управління якістю бізнес-процесів підприємств із урахуванням наявних на підприємствах систем автоматизованого управління виробництвом, запасами, складами та логістикою. Проведено аналітичне оцінювання врахування такими системами вимог до систем управління якістю бізнес-процесами на основі забезпечення гнучкості та адаптивності. Проведено оцінку статистики міжнародної сертифікації систем управління якістю у різних секторах економіки та порівняно цю статистику із чисельністю працівників за секторами та витратами на оплату праці. Сертифіковані системи містять атрибути та ознаки спрямованості на забезпечення гнучкості бізнес-процесів та технологій. За результатами вивчення цих вимог в контексті управління якістю визначено, які класи інформаційних систем управління охоплюють етапи кола управління якістю бізнес-процесів підприємства.

5. Гнучкість систем управління якістю, її концепції, методології та інструменти, потребують глибокого аналізування та оцінювання для визначення необхідності адаптивності таких системи на підприємстві. Визначено, що

гнучкість системи управління якістю не означає автоматичну адаптивність цієї складової системи управління. Запропоновано конкретизувати і розмежувати ці поняття з точки зору систем управління якістю. Адже адаптивність систем управління якістю дозволяє їй користуватися більшим градієнтом змін (їх рівнем) при реагуванні на нові виклики зі сторони ринку, споживачів, постачальників тощо та внутрішніх факторів щодо управління якістю.

6. Гнучкість системи управління якістю формується на меншому градієнті необхідних змін з великою мірою врахування їх достатності для пристосування до нових умов та реакції на невідповідності у роботі бізнес-процесів. Встановлено, що гнучкість і адаптивність є однаково напрямленими векторами для розвитку системи управління підприємством в цілому та його системи управління якістю зокрема. Розроблено умовну модель векторів «стійкості-гнучкості-адаптивності-ділової активності» у розвитку системи управління якістю на підприємстві з точки зору організації в цілому та відображає новий стан системи управління якістю після адаптації.

7. Одержані результати, що наведені у розділі 1, опубліковано у працях та матеріалах публікацій: Шуляр Р.В., 2018а; Шуляр Р.В., 2018б; Шуляр Р.В., Олексів І.Б., 2015; Шуляр Р.В., 2018г; Шуляр Р.В., 2018з; Шуляр Р.В., Шпак Н.О., 2005а; Шуляр Р.В., Шпак Н.О. 2005б.

Розділ 2.

Концепція формування та розвитку економіко-управлінського інструментарію забезпечення бізнес-процесів

2.1. Основні закономірності формування та розвитку економіко-управлінського інструментарію забезпечення бізнес-процесів

Формування вимог до рівня гнучкості та адаптивності систем управління якістю бізнес-процесів підприємств у міжнародних та національних стандартах управління якістю відображено в аналітичній моделі врахування зв'язків окремих розділів у міжнародних стандартах управління якістю у контексті підтримання адаптивності та гнучкості систем управління якістю на підприємствах. Модель ґрунтується на розроблених вимогах до адаптивності та гнучкості систем управління якістю з боку міжнародних стандартів. Основні зміни в оновлених стандартах з якості Міжнародної організації зі стандартизації (ISO) 9001:2015 торкнулися передусім переорієнтації стандартів щодо управління якістю на підприємствах. Модуль враховує нові складові цієї філософії, яка передбачає орієнтацію на управління ефективністю, адаптивністю та гнучкістю. Нові стандарти формують філософію управління якістю на засадах менеджменту змін (управління змінами в організації), визнання адаптивності та гнучкості систем менеджменту як ключових елементів досягнення ефективності управління якістю та охоплюють велику частину сфер діяльності підприємства. Відповідність систем якості підприємств міжнародним стандартам відкриває нові аспекти управління якістю для українських менеджерів.

Статистика свідчить, що 2010–2015 рр. були не особливо активними у сенсі зростання зацікавленості українського менеджменту міжнародною стандартизацією систем управління якістю. Основними мотивами здійснення міжнародної сертифікації, яка потребує значних інвестицій та зростання поточних витрат підприємств, залишаються вимоги споживачів, постачальників,

міжнародних та національних організацій з питань регулювання підприємницької діяльності. В українській та зарубіжній практиці багато прикладів відмови від підтвердження вже виданого міжнародного сертифіката або ж переходу на нові міжнародні стандарти. Вкрай рідко можна знайти систему менеджменту якості, сертифіковану одночасно за двома і більше сертифікатами якості. Здебільшого це стосується сертифікатів різних серій стандартів у межах однієї міжнародної організації, наприклад Міжнародної організації зі стандартизації (ISO) 9001, 14000, 22000 тощо.

Упровадження міжнародних стандартів або ж підтвердження відповідності наявних на підприємствах систем управління якістю міжнародним стандартам має два важливі аспекти (Користь від впровадження і сертифікації сучасної системи якості [Електронний ресурс], с. 1). Перший аспект – це гнучкість упровадження цих стандартів, чи можна їх застосовувати на усіх видах виробництв та у всіх сферах бізнесу – це питання сьогодні успішно розв’язують самі ж розробники міжнародних стандартів, які, формуючи нові редакції та вносячи уточнення до них, адаптують їх до постійних змін середовища бізнесу. Другий аспект – це гнучкість роботи самих систем управління якістю після їх адаптації до міжнародних стандартів. Цей аспект залежить не стільки від розробників стандартів, скільки від менеджерів з якості та фахівців-консультантів.

Ушаков Г. Г. запропонував методи та моделі управління якістю та потенційною конкурентоспроможністю процесів та продукції на основі періодичного перегляду переліку стейкхолдерів та зацікавлених сторін, на основі оцінювання та дослідження цілей бізнес-процесів, створення цінностей та доданої вартості, формуючи активне реагування на зміни зовнішнього та внутрішнього середовищ підприємств. На думку автора такий підхід дає можливість формувати кілька напрямків стратегії, дає можливість забезпечувати враховувати динаміку та вимоги ринку, забезпечити підтримку належного рівня адаптивності системи управління бізнес-процесами, обумовлює гнучкість та інтегрування (Ушаков, 2008, с.15).

Сучасними вимогами до систем управління якістю на підприємствах доволі часто стають поняття адаптивності та гнучкості. Адаптивність як критерій відповідності системи управління якістю міжнародним стандартам повинна підпорядковуватись принципу «безперервного покращення». Гнучкість як критерій здатності системи виконувати свої функції щодо якості повинна, з іншого боку, відповідати принципу постійних змін та удосконалень. Власне, міжнародні стандарти якості не фіксують певну систему управління якістю, а спонукають до її постійного перегляду, критики, покращення на альтернативних засадах.

Одним із критеріїв гнучкості методів управління якістю є рівень опору персоналу змінам та впровадженню нових методів управління. Механізмом упровадження змін у системі управління якістю є інтегрування у процеси прийняття рішень усіх підрозділів підприємства. Найпоширенішим способом реалізації, ефективність якого уже підтверджено, є робота груп або ж гуртків з якості. Це доволі безпечний для ритмічності роботи підприємства спосіб, який з часом перетворюється на своєрідну школу якості в межах організації.

Критерій гнучкості щодо опору змінам визначає здатність системи якості впроваджувати нові методи управління якістю без виникнення системного опору персоналу.

Зауважимо, що саме опір персоналу змінам можна подолати за допомогою окремих інструментів управління якістю, а саме залученням персоналу до процесів управління якістю (Фейгенбаум, 1986, с. 330). Цей інструмент дає також можливість добитись певної мотивації персоналу. Окрім цього, у межах системи управління якістю можна сформулювати такі принципи оцінювання альтернативних методів управління якістю під час прийняття управлінських рішень, які здатні істотно послабити опір персоналу.

Однак, аналізуючи приклади упровадження сучасних систем управління якістю, можна помітити, що їх гнучкість істотно залежить від двох складових, а саме: зрозумілості та простоти методів управління якістю; когнітивні здібності персоналу, який упроваджує нові методи. Ці критерії можуть як суттєво

спростити процеси безперервного покращення та постійних змін, так і помітно ускладнити впровадження нових прогресивних методів управління.

Міжнародний стандарт Міжнародної організації зі стандартизації (ISO) 9001:2015 передбачає адаптацію задля гнучкості систем управління якістю підприємств. Мета цієї частини дослідження – визначення найзначущіших змін у новій редакції міжнародних стандартів систем управління якістю Міжнародної організації зі стандартизації (ISO) 9001:2015 стосовно вимог до адаптивності та гнучкості менеджменту якості на підприємстві.

Методика дослідження ґрунтувалася на таких кроках: 1. Оцінено ключові очікування від упровадження міжнародних стандартів якості. 2. Розглянуто приклади розвитку окремих стандартів як альтернативних до стандартів Міжнародної організації зі стандартизації (ISO). 3. Порівнянням окремих вимог, зафіксованих у різних розділах Міжнародної організації зі стандартизації (ISO) 9001:2015, визначено інтегровані зв'язки чотирьох частин цього стандарту з характеристиками гнучкості та адаптивності системи управління якістю.

Результати дослідження полягають у такому: 1. Вивчено розвиток міжнародних стандартів управління якістю та їх адаптаційні перетворення відповідно до вимог сучасного менеджменту на підприємствах. 2. Виявлено приклади переходу успішних компаній до побудови систем управління якістю на основі альтернативних до Міжнародної організації зі стандартизації (ISO) стандартів. Такі переходи зумовлені певними концептуальними недоліками міжнародних стандартів. 3. Проаналізовано основні зміни в оновлених стандартах з якості Міжнародної організації зі стандартизації (ISO) 9001:2015, які стосуються змін в орієнтації стандартів щодо основних методологій управління якістю. 4. Визначено вплив змін у стандартах на становлення адаптивності та гнучкості систем менеджменту якості як ключових елементів досягнення ефективності діяльності організації з управління якістю.

Сформовані зв'язки вимог міжнародних стандартів якості до адаптивності та гнучкості систем управління якістю підприємств дає можливість наочно виявити вимоги до гнучкості та адаптивності систем якості через окремі аспекти

розвитку міжнародних стандартів. Розроблено аналітичну модель зв'язку між окремими розділами Міжнародної організації зі стандартизації (ISO) 9001:2015 щодо вимог до адаптивності та гнучкості систем управління якістю організації. Зазначені вимоги формують межі для розвитку методів управління якістю, які можуть забезпечити певний рівень гнучкості системи якості на підприємстві.

Зростання інтересу до сучасних методів менеджменту якості, висока активність міжнародних організацій, які розробляють стандарти щодо систем управління якістю, дають підстави стверджувати про розвиток цієї сфери менеджменту. Поряд із розвитком та появою новинок виникають численні запитання стосовно результативності та ефективності сучасних методів покращення роботи систем управління якістю. Ці характеристики систем визначають, серед інших, вимогу щодо гнучкості та адаптивності систем менеджменту, гнучкості методів менеджменту якості у контексті впровадження та застосування міжнародних стандартів якості. Адже, як відомо, існує процес переходу від механізмів виявлення недоліків у процедурах систем якості до механізмів адаптивності цих систем. Тобто, появи якщо з'являються ознаки зниження рівня гнучкості систем управління якістю бізнес-процесів, коли використані відомі методи не забезпечують належної гнучкості у вирішенні проблем чи підтримки роботи з якістю, необхідно розглянути можливості впровадження або ж задіяння гнучкіших методів управління якістю. Гнучкість формується та визначається використанням окремих методів, а адаптивність – заміною цих методів іншими, гнучкішими з урахуванням ситуації, методами та методиками управління якістю. Саме на дослідження взаємозв'язків між гнучкістю та адаптивністю систем управління якістю та міжнародними стандартами якості спрямоване це дослідження.

Поява офіційної версії нового стандарту Міжнародної організації зі стандартизації (ISO) 9001:2015 викликала хвилю публікацій з низкою роздумів, висновків та очікувань. Зміни, запропоновані у новій версії стандарту, які його автори формулюють як найактуальніші для сучасної системи менеджменту, стосуються кількох важливих складових управління організацією. Ці зміни

продиктовані великим обсягом та глибиною трансформацій, які відбувалися останніми роками у менеджменті. Трансформації зумовлені кількома основними факторами, як внутрішніми, так і зовнішніми, на які організації та системи їх менеджменту можуть відповісти лише зростанням ролі адаптивності та гнучкості менеджменту. Ці ознаки систем управління не лише забезпечують реагування систем менеджменту на зміни довкілля організації у короткому періоді, але й здатні забезпечити її розвиток у довготерміновій перспективі.

Зміни в довкіллі світових брендів та компаній спонукають їх, досягаючи адаптації та набуваючи гнучкості в управлінні, ставати ефективнішими в контексті енергоефективності, в контексті управління ризиками, в контексті використання спеціалізованого досвіду, в контексті безпеки тощо. Однак, перехід на нові бачення розвитку власного менеджменту та розвитку компаній призвів, зокрема, до нехтування поняттям «ключові бізнес-процеси». Адже міжнародні стандарти щодо аутсорсингу припускають передавання спеціалізованим виконавцям навіть найважливіших ланок та етапів створення додаткової вартості. Постійна адаптація фактично не залишає постулатів, які формували більшість міжнародних стандартів протягом багатьох років. Цікавим з методичного погляду є аналіз змін міжнародних стандартів, який дає змогу помітити чи виявити ключові моменти змін, які можуть сформувати нове бачення власної компанії у її менеджерів.

Поява свого часу стандарту Міжнародної організації зі стандартизації (ISO) 14000 «Екологічний менеджмент» пояснюється значною увагою суспільства до проблем екології, особливо з урахуванням загрози парникового ефекту, необхідності обмежити споживання енергоресурсів, наявності шкідливих речовин у побуті та промисловості, підписанням Кіотських та інших екологічних протоколів на рівні урядів країн світу, браком питної води тощо (Международный стандарт (ISO) 9001:2015. Системы менеджмента качества. требования [Електронний ресурс], с. 27) (рис. 2.1.1–2.1.4).

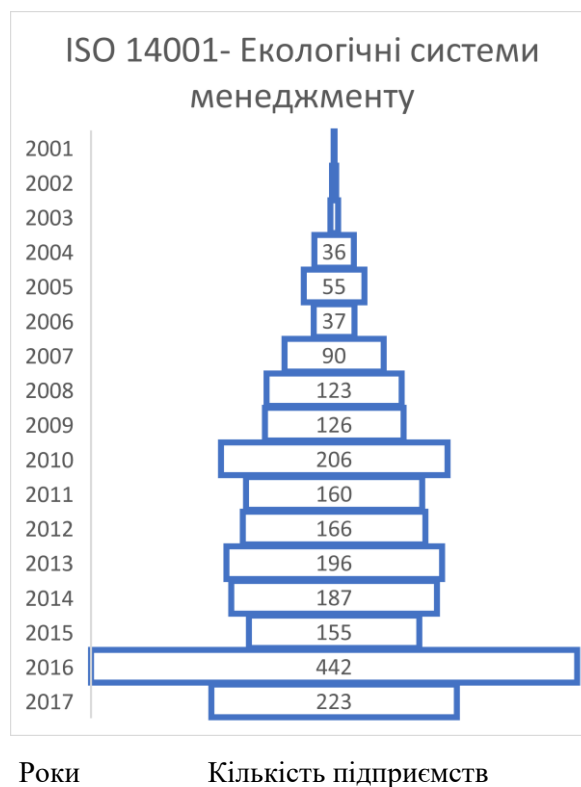


Рис. 2.1.1. Впровадження систем управління ISO 14001 «Екологічні системи менеджменту» в Україні у 2001–2017 рр. (кількість підприємств)
Джерело: статистичні дані Міжнародної організації зі стандартизації (ISO).

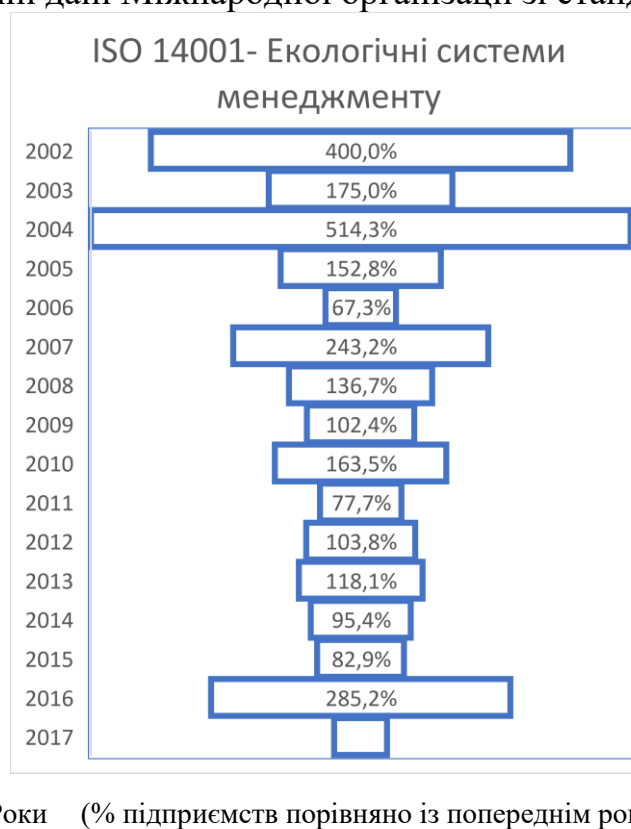


Рис. 2.1.2. Темпи впровадження систем ISO 14001 «Екологічні системи менеджменту» в Україні у 2002–2017 рр. (% підприємств порівняно із попереднім роком)
Джерело: статистичні дані Міжнародної організації зі стандартизації (ISO).



Рис. 2.1.3. Став упровадження систем управління якістю на основі ISO 14001 «Екологічні системи менеджменту» в деяких країнах у 2017 р. (кількість підприємств)

Джерело: власна розробка.

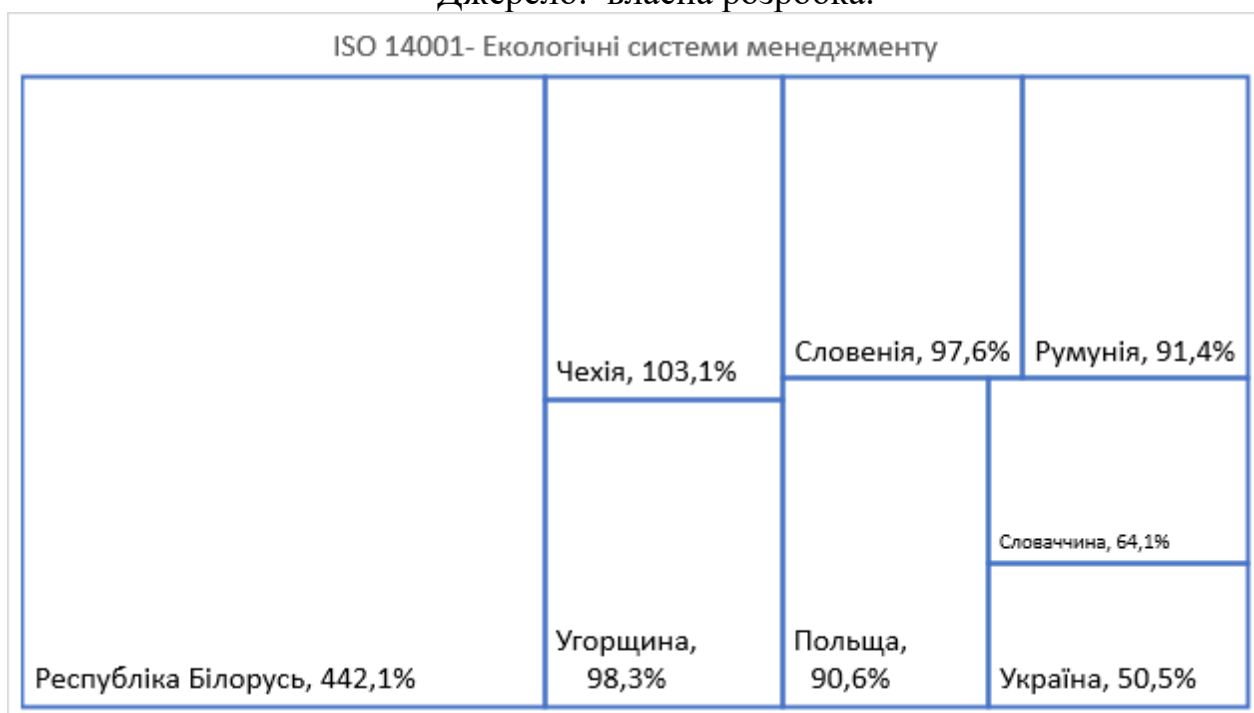


Рис. 2.1.4. Темпи зміни упровадження систем управління якістю на основі Міжнародної організації зі стандартизації (ISO) 14001. «Екологічні системи менеджменту» в деяких країнах у 2016–2017 рр. (% підприємств порівняно із попереднім роком)

Джерело: опрацьовано на основі статистичних даних Міжнародної організації зі стандартизації (ISO)

На підставі дослідження сформованих зв'язків та моделей менеджмент підприємства може визначити для побудови власної системи менеджменту якості окремі складові, які забезпечать адаптивність та гнучкість системи управління якістю. На тлі поглиблення екологічних проблем виникали потреба ощадливого використання паливних ресурсів та різні ситуації, що підштовхнуло до появи стандарту Міжнародної організації зі стандартизації (ISO) 50001 «Енергетичний менеджмент» (рис. 2.1.5–2.1.12).

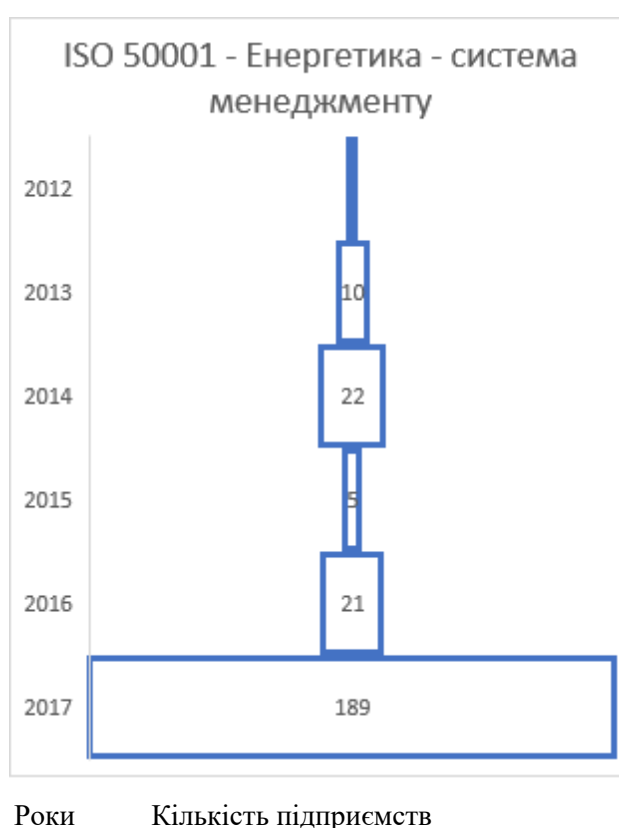


Рис. 2.1.5. Стан упровадження систем управління якістю на основі Міжнародної організації зі стандартизації (ISO) 50001 «Енергетика – система менеджменту» в Україні у 2012–2017 рр. (кількість підприємств)

Джерело: власна розробка на підставі статистичних даних Міжнародної організації зі стандартизації (ISO)

Проблема створення сучасних відповідних сферам діяльності підприємств систем управління якістю вирішується шляхом виконання вимогам сучасних технологій та міжнародних стандартів Міжнародної організації зі стандартизації (ISO) 9001, у багатьох випадках останні є основою моделі такої системи. Новою тенденцією розвитку систем управління якістю бізнес-процесів є системний підхід до забезпечення якості, що ґрунтується на ефективному аналізі та управлінні ризиками, ефективна система якості повинна бути спрямована на визначення бізнес-процесів підприємства, їх моделювання та побудови інтегрованої системи на основі аналізу вимогам стандартів та фактичної діяльності, процесні взаємозв'язки для забезпечення ефективного та результативного функціонування (Шестопад, 2010, с.18).

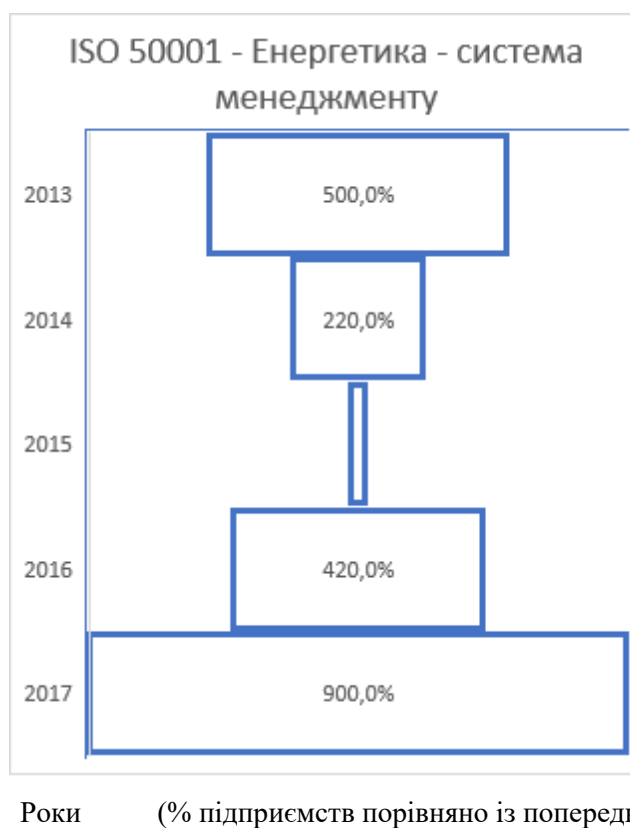


Рис. 2.1.6. Темпи впровадження систем управління якістю на основі Міжнародної організації зі стандартизації (ISO) 50001 «Енергетика – система менеджменту» в Україні у 2013–2017 рр. (% підприємств порівняно із попереднім роком)

Джерело: опрацьовано на підставі статистичних даних Міжнародної організації зі стандартизації (ISO).

ISO 50001 - Енергетика - система менеджменту			
Угорщина, 610	Чехія, 522	Україна, 189	Польща, 173
		Словаччина, 58	Румунія, 47
			Республіка Білорусь, 29
			Словенія, 29

Рис. 2.1.7. Стан упровадження систем управління якістю на основі Міжнародної організації зі стандартизації (ISO) 50001 «Енергетика – система менеджменту» в деяких країнах у 2017 р. (кількість підприємств)

Джерело: розробка автора на підставі статистичних даних Міжнародної організації зі стандартизації (ISO).

ISO 50001 - Енергетика - система менеджменту			
Україна, 900,0%	Чехія, 141,5%	Польща, 154,5%	Румунія, 142,4%
		Словенія, 126,1%	Угорщина, 111,7%
			Словаччина, 79,5%

Рис. 2.1.8. Темпи зміни впровадження систем управління якістю на основі Міжнародної організації зі стандартизації (ISO) 50001 «Енергетика – система менеджменту» в деяких країнах у 2016–2017 рр. (% підприємств порівняно із попереднім роком)

Джерело: опрацьовано на підставі статистичних даних Міжнародної організації зі стандартизації (ISO).



Рис. 2.1.9. Впровадження систем управління якістю на основі Міжнародної організації зі стандартизації (ISO) 22000 «Безпека харчової продукції – система менеджменту» в Україні у 2007–2017 рр. (кількість підприємств)
Джерело: власна розробка на підставі статистичних даних ISO.



Рис. 2.1.10. Темпи впровадження в Україні систем управління якістю на основі Міжнародної організації зі стандартизації (ISO) 22000 «Безпека харчової продукції – система менеджменту» у 2008–2017 рр. (% підприємств порівняно із попереднім роком) Джерело: опрацьовано на підставі статистичних даних ISO.



Рис. 2.1.11. Стан упровадження систем управління якістю на основі Міжнародної організації зі стандартизації (ISO) 22000 «Безпека харчової продукції – система менеджменту» в деяких країнах у 2017 р. (кількість підприємств) Джерело: власна розробка на підставі статистичних даних Міжнародної організації зі стандартизації (ISO).



Рис. 2.1.12. Темпи зміни впровадження систем управління якістю на основі Міжнародної організації зі стандартизації (ISO) 22000 «Безпека харчової продукції – система менеджменту» в деяких країнах у 2016–2017 рр. (% підприємств порівняно із попереднім роком) Джерело: опрацьовано на основі статистичних даних Міжнародної організації зі стандартизації (ISO).

Важливість фактора впливу й уваги суспільства та громадських організацій до діяльності бізнесу та увага самого бізнесу до суспільних проблем, проблем у трудових колективах привели до появи стандартів Міжнародної організації зі стандартизації (ISO) 26000 «Соціальна відповідальність», Міжнародної організації зі стандартизації (ISO) 31000 «Управління ризиками» та Міжнародної організації зі стандартизації (ISO) 20121 «Управління стійкістю подій», Міжнародної організації зі стандартизації (ISO) 10002 – «Забезпечення задоволення споживачів і робота з претензіями», Міжнародної організації зі стандартизації (ISO) 27001 «Інформаційна безпека» та багатьох інших. Вихід у світ стандарту Міжнародної організації зі стандартизації (ISO) 37500 «Аутсорсинг» викликав чимало шквальної критики, адже йшлося про підтримку такої тенденції у розвинених країнах, як перенесення виробничих процесів у слаборозвинені країни із низькою заробітною платою та іншими дешевшими ресурсами. Критики цих процесів (процесів, які ще й отримували прогресивний інструмент стандартизації) були навіть категорично проти такого перенесення етапів та ланок ланцюжків створення доданої вартості, зокрема за кордон (Стандарт Міжнародної організації зі стандартизації (ISO) 37500-2014 «Аутсорсинг» [Електронний ресурс]). Критики такої практики, таких процедур наводять дані про зростання безробіття в розвинених країнах – у конкретних регіонах, містах. Безробіття, на їхню думку, географічно пов'язане із компаніями, що замовляють та практикують аутсорсинг, через що закривають підприємства або їхні окремі структурні підрозділи, і таких процесів у жодному разі не можна допускати, тим більше їх стандартизації та популяризації. Однак, глибші дослідження масового аутсорсингу в США доводять протилежний аспект їхнього впливу. В слаборозвинені країни переносять, як правило, низькотехнологічні виробництва, які формують у цих країнах середній клас споживачів. Їх добробут зростає і підвищується попит на високотехнологічні товари, які виробляють у США, де, своєю чергою, зростає зайнятість.

Важлива причина і складова процесів стандартизації процесів аутсорсингу – увага до рівня менеджменту якості, який повинен зберегтися незалежно від місця

здійснення бізнес-процесів. Відомі непоодинокі випадки, коли аудити якості проводили організації, які відповідають за видавання та підтвердження сертифікатів якості, в компаніях з великою часткою аутсорсингу. Завданням аудиторів з видавання або підтвердження відповідності системи якості на підприємстві вимогам Міжнародної організації зі стандартизації (ISO)-стандартів є перевірка бізнес-процесів. У деяких випадках це стало фактично неможливим, оскільки бізнес-процеси відбувалися в окремих компаніях за принципом аутсорсингу поза межами материнських організаційних структур. Фактично іншого виходу в самої організації Міжнародної організації зі стандартизації (ISO) та її клієнтів, які прагнули виконувати вимоги її стандартів, не було, окрім як стандартизувати деякі етапи самого процесу аутсорсингу з урахуванням гнучкості управління, ризиків, з цим пов'язаних.

Окрім прийняття законів та нормативних документів щодо економіко-управлінського інструментарію забезпечення бізнес-процесів, в Україні доволі успішно розвиваються процеси гармонізування систем управління якістю підприємств із міжнародними стандартами (рис. 2.1.13–2.1.16).

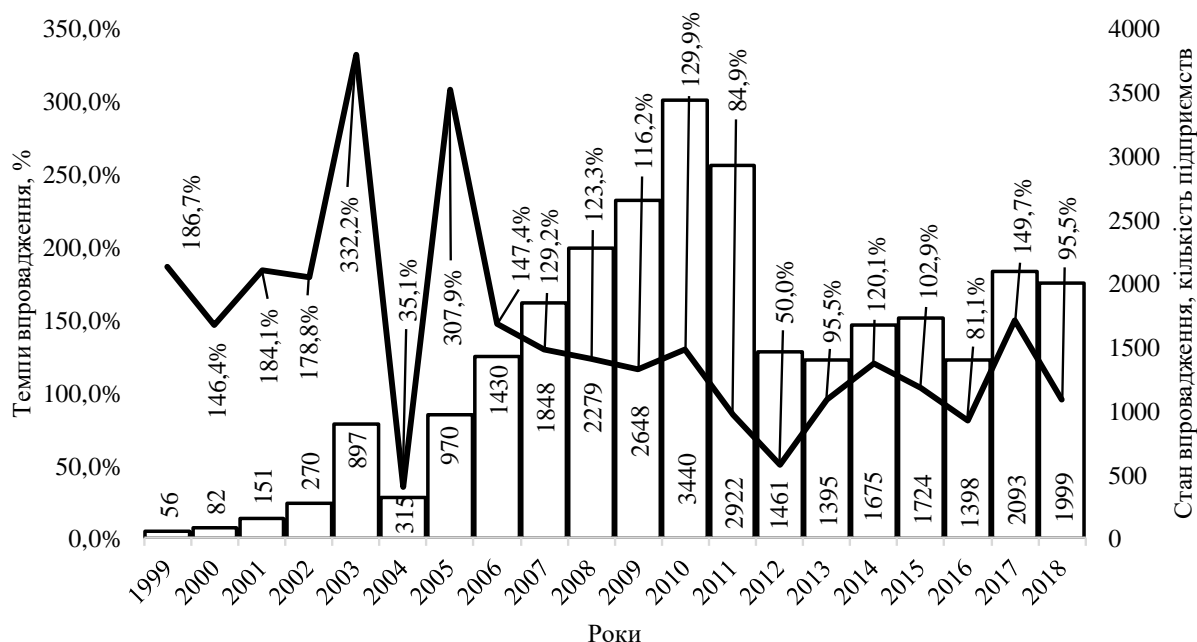
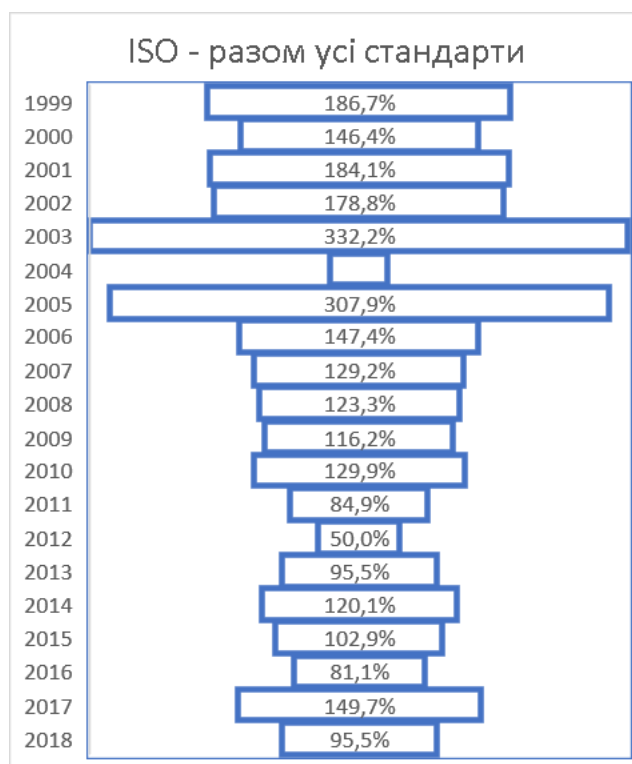


Рис. 2.1.13. Стан та темпи впровадження систем управління якістю на основі Міжнародної організації зі стандартизації (ISO) в Україні у 1999–2018 рр. Джерело: розроблено на підставі статистичних даних Міжнародної організації зі стандартизації (ISO)



Роки Відсотки сертифікованих підприємств порівняно з попереднім роком

Рис. 2.1.14. Темпи впровадження систем управління якістю на основі Міжнародної організації зі стандартизації (ISO) в Україні у 1999–2018 рр.
Джерело: сформовано на основі статистичних даних Міжнародної організації зі стандартизації (ISO).

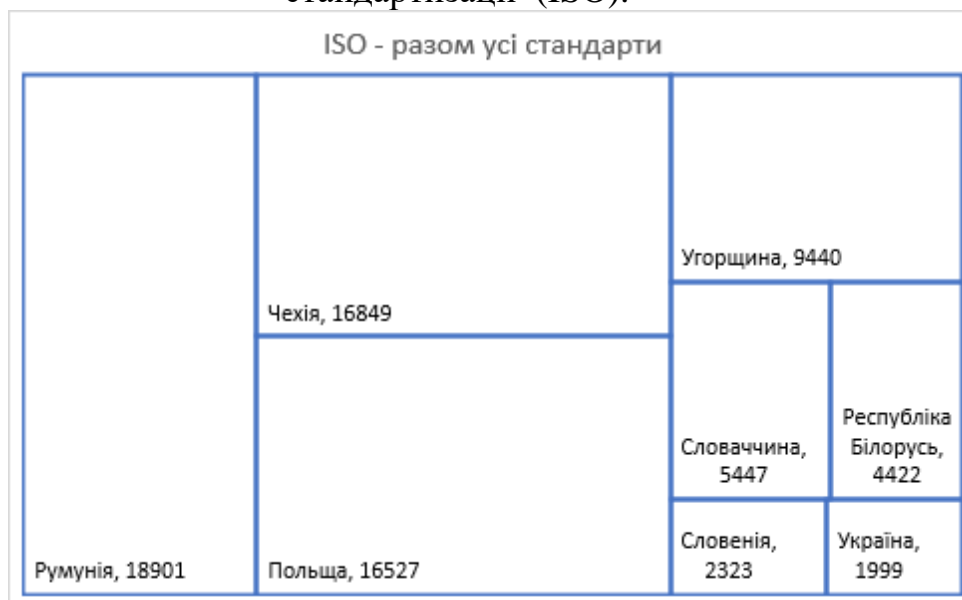


Рис. 2.1.15. Стан упровадження систем управління якістю на основі Міжнародної організації зі стандартизації (ISO) у деяких країнах у 2017 р. (кількість)

Джерело: сформовано на підставі статистичних даних Міжнародної організації зі стандартизації (ISO).



Рис. 2.1.16. Темпи зміни впровадження систем управління якістю на основі Міжнародної організації зі стандартизації (ISO) у деяких країнах у 2016–2017 рр. (% підприємств порівняно із попереднім роком)
Джерело: опрацьовано на основі статистичних даних Міжнародної організації зі стандартизації (ISO)

Обговорення нових стандартів, зокрема Міжнародної організації зі стандартизації (ISO), які можуть з'явитися найближчим часом, і які вже оприлюднені, порушують питання їх гнучкості. Адже, зважаючи на розмаїття видів та типів стандартів, виникають питання, на яку цільову групу компаній вони скеровані, як змінюються вимоги до бізнесу з боку споживачів, і як стандарти йдуть крок у крок з цими вимогами – що, безумовно, свідчить про гнучкість самої організації. Але з погляду підприємств, які формують певний пакет вимог і на основі відповідності передовому досвіду адаптують свої системи управління до них, виникає питання пріоритетності та доцільності таких змін. Ці обставини актуалізують давнє важливе питання ключових бізнес-процесів, які часто виявити в сучасній компанії чи країні або складно, або й неможливо. Неможливо знайти ключовий бізнес-процес з погляду системи управління якістю у компанії, яка є виробником, кінцевим збутовиком і постачальником своєї продукції. Наприклад, у виробництві можуть бути задіяні кілька тисяч працівників, а у збуті – кілька десятків тисяч. Продукція може вимагати від збутовиків постійної уваги до постійних споживачів і готовності

поставити товар у короткі строки. Виокремити ключовий бізнес-процес – виробництво, збут чи поставка — завдання майже утопічне.

Як зазначає Мишко О.В. сертифікація систем управління якістю в Україні часто стає для підприємств підтвердженням відповідності вимогам середовища, забезпечує захист та умови для споживачів контролювання недоброякісних послуг та небезпечних товарів, які надходять на ринок країни зі середини та ззовні. Відстають процеси переходу від обов'язкової сертифікації за стандартами до оцінювання відповідності систем управління якістю вимогам європейських технічних регламентів. Однак, суттєвому підвищенню якості можуть сприяти процеси вивчення та узагальнення, адаптація до українських умов зарубіжного досвіду управління якістю та стандартизації, сертифікації та акредитації систем якості бізнес-процесів. Так, сучасні вимоги до управління якістю конкретизуються у контексті загальноприйнятих норм підприємницької діяльності, у взаємовідповідальності споживачів, виробників та суспільства в цілому (Мишко, 2008, с.15).

Момотом О.І. проведено аналіз практики використання міжнародних стандартів в економіці України, який показав та виявив суттєві проблеми у проходженні адаптаційних процесів наявного досвіду, і на основі якого автором запропоновано напрями формування та використання економіко-управлінського механізму впливу на якість бізнес-процесів під впливом задоволення наявних та передбачених запитів споживачів, та викликані досягненнями науково-технічного розвитку. Автором обґрунтовано пропозиції щодо підвищення ефективності підготовки та розвитку персоналу підприємств для адаптації та удосконалення процесів сертифікації відповідно до міжнародних стандартів, удосконалено системи контролювання з метою виявлення та ідентифікації невідповідної продукції, системи управління витратами на управління якістю продукції (Момот, 2008, с.30).

Крім цього, стандарти якості зазнають постійної адаптації та розширення задля адаптування до задоволення потреб систем управління якістю в конкретних галузях та країнах з урахуванням законодавства, екології, безпеки

тощо. Економія та ефективність, яких досягають за рахунок упровадження передового досвіду, відомих моделей бізнесу, і надалі формуватимуть попит на рішення, які пропонує Міжнародної організації зі стандартизації (ISO) (Бум в аутсорсинге ... [Електронний ресурс]).

Мета цього дослідження – визначити нові напрями вимог до систем управління якістю організацій у контексті вимог до адаптивності та гнучкості методів управління якістю.

У 2014–2015 рр. пошук обговорення викликали поява проекту, а згодом і остаточної версії стандарту Міжнародної організації зі стандартизації (ISO) 9001:2015. Експерти аналізували новий стандарт і відзначали чітку спрямованість його на підтримання адаптивності та гнучкості систем управління якістю у компаніях. Зокрема, виділено такі основні причини виходу нового стандарту в останній редакції (Корягина, 2014, с. 175–179):

1. Суттєві зміни у світовій теорії та практиці менеджменту, діловому середовищі.

2. Поява нових та зростання популярності чинних стандартів систем управління якістю, які є альтернативою Міжнародної організації зі стандартизації (ISO).

3. Визнання окремих вимог до системи управління якістю у системах Міжнародної організації зі стандартизації (ISO) застарілими та відсутність окремих інструментів менеджменту, які застосовують інші альтернативні стандарти.

4. Система управління якістю стає інтегрованою функцією у кожній підсистемі компанії, а не окремою функцією менеджменту.

У сучасних розробках у сфері якості знаходимо пропозиції щодо методики навчання та оцінювання результатів роботи працівників за допомогою критеріїв ще на початкових етапах професійного відбору, періодичного та поточного контролювання на основі елементів кваліметричної моделі оцінювання персоналу підприємств з урахуванням специфіки галузей, використання інтерактивних методик із елементами перепідготовки працівників одночасно із

їх роботою у гуртках з якості, визначається на основі аналізування інфраструктури підрозділів, у яких сформовані етапи підготовки працівників, введені критерії прийняття рішення на основі показника ефективності та за алгоритмом, що дає змогу для окремого функціонала оцінювання з множини рішень і у полі конкретної інформаційної ситуації вибрати оптимальне рішення (Семчук, 2011, с. 19).

Останніми роками спостерігаємо за розвитком та взаємодією трьох компонентів сфери управління якістю в управлінні. До них зарахуємо:

1) характеристики систем управління якістю, зокрема, такі їх показники, як адаптивність та гнучкість;

2) вимоги до систем управління якістю з боку стандартів якості, які тяжіють до адаптивності та гнучкості;

3) характеристики та особливості розвитку міжнародних стандартів якості, які пов'язані із вимогами до організацій з боку їх середовища щодо гнучкості та адаптивності (рис. 2.1.17).

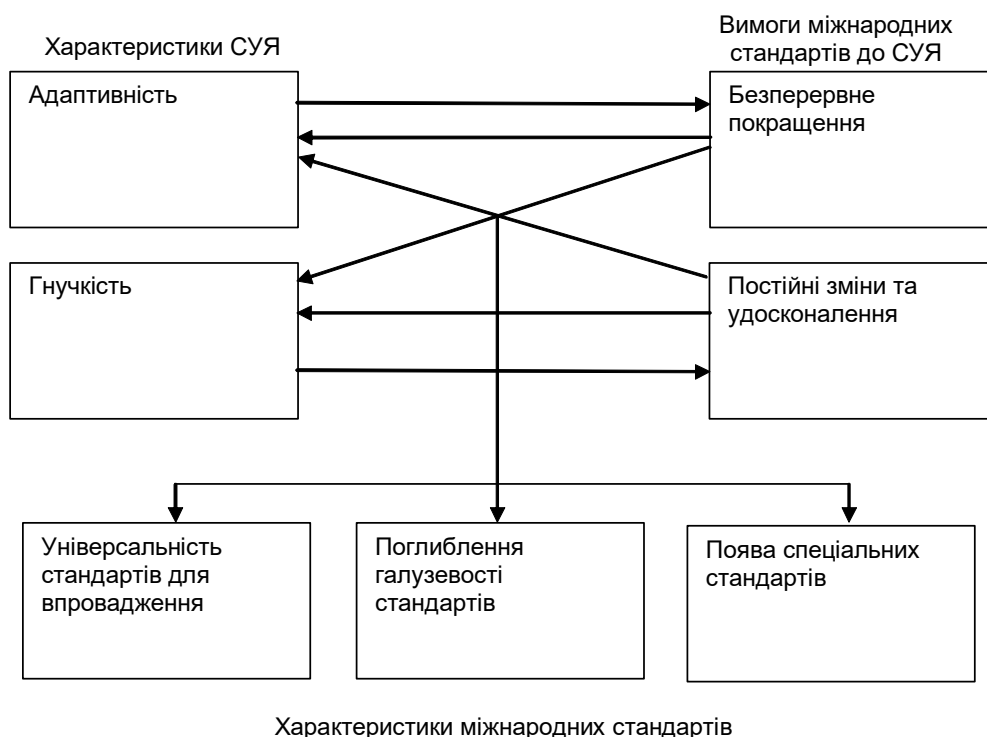


Рис. 2.1.17. Основні закономірності розвитку та сучасні вимоги міжнародних стандартів до адаптивності та гнучкості систем управління якістю бізнес-процесів. Джерело: власна розробка.

Упровадження стандартів систем управління якістю може знижувати адаптивність та гнучкість управління якістю. Такі випадки в історії відомі й менеджери компаній знаходили вихід у розробленні власних стандартів у середовищі свого бізнесу. Наприклад, у 1988 р. трійка найбільших автовиробників у США розпочали розроблення власних стандартів для систем якості, мотивуючи це низькими вимогами з боку стандартів Міжнародної організації зі стандартизації (ISO). Розроблені ними вимоги були опубліковані, їх упроваджували та застосовували у 1994–1997 рр. Основним мотивом відмови від Міжнародної організації зі стандартизації (ISO)-стандартів тоді стали низька адаптивність цих стандартів до вимог автовиробників, які суттєво залежали від постачальників та систем якості. Цей випадок в історії розвитку систем управління якістю є прикладом того, як слід вибирати альтернативу стандартам із мотивів адаптивності та гнучкості.

Усталеним уявленням про мотиви та причини впровадження стандартів систем управління якістю чи менеджменту якості є те, що це загально визнаний механізм забезпечення стабільності роботи та розвитку менеджменту якості. Це уявлення, як і самі стандарти, перманентно критикують, особливо останніми роками, оскільки якість не можна формувати на засадах стабільності чи непорушності статистики та правил. Якість можна вважати позитивним здобутком на підприємстві чи в компанії, якщо вона постійно покращується, система управління якістю удосконалюється, показники якості діяльності компанії та продукції підвищуються.

Істотним недоліком у стандартах Міжнародної організації зі стандартизації (ISO) є доволі висока вартість сертифікації та підтвердження сертифікатів. Вартість послуг сертифікаційних акредитованих компаній, які формують вимоги до конкретних клієнтів, проводять передсертифікаційні, консультативні, сертифікаційні та підтверджувальні аудиту, залежить від кількості працівників у компанії. Є приклади підприємств, які добровільно відмовлялися від сертифікатів Міжнародної організації зі стандартизації (ISO), адже їх система менеджменту якості відповідає вимогам, які перевищували передбачені у цих

стандартах, або ж сертифікація ставала економічно не вигідною. Ні для споживачів, ні для партнерів, ні для постачальників таких компаній наявність сертифіката не була критерієм для прийняття рішення про співпрацю з Міжнародною організацією зі стандартизації (ISO). І навіть більше, очікували, що компанії без стандарту Міжнародної організації зі стандартизації (ISO) визначатимуть конкурентнішу ціну на свою продукцію, в яку не ходитимуть додаткові статті калькуляції на сертифікацію. Прикладом може бути компанія «Friweika eG» (Німеччина), яка, отримавши ISO-стандарти, віддала перевагу серії стандартів IFS Food (Version 5). Ця система ґрунтується на автоматизації процесів управління та виробництва продукції, а система управління якістю ґрунтується на впровадженні систем автоматизованого управління типу ERP або MRP2, які більшою мірою відповідають принципам адаптивності та гнучкості.

Для компаній із диверсифікованим портфелем сфер діяльності або ж в умовах поглиблення диверсифікації стандарти систем управління якістю дають можливість гнучко підходити до управління якістю у різних сферах діяльності. Однак, гнучкість окремих диверсифікованих підрозділів, які відповідають різним функціональним видам стандартів з якості, не означає автоматичну гнучкість усієї організації. У великих компаніях часто окремі види діяльності не є самоокупними чи рентабельними. Можлива підтримка таких видів діяльності з боку материнської компанії під впливом інших мотивів, наприклад, збереження традицій з історії діяльності компанії, її іміджу тощо. Інтерес до удосконалення систем управління якістю таких підрозділів може помітно знизитись, спеціальних заходів для підтримання роботи їх систем якості материнські компанії у своїх бюджетах не передбачають.

Ефективність та гнучкість виробничої системи, фактично, як тотожні величини, залежать від інноваційності господарської системи, її інноваційного потенціалу. Головним показником гнучкості, рівнем гнучкості, прийнято вважати показник, який залежить від кількості часу та різних витрат, необхідних для здійснення певних змін, наприклад, перехід на виготовлення нової продукції

(Никитин, 2010, с. 10–12). Витрати є складовою показників як ефективності роботи господарських систем, так і їх гнучкості.

Зауважимо, що існують окремі стандарти для систем управління якістю, які повністю скеровані на досягнення гнучкості через систему постійного оцінювання та порівняння. Можна відзначити найбільш зосереджений на цьому напрямі стандарт CAF (Common Assesment Framework) «Загальна схема оцінювання». Ця система має на меті забезпечити в менеджменті організацій постійний моніторинг правильності прийняття рішень з використанням сучасних здобутків систем менеджменту якості (зокрема стандартів Міжнародної організації зі стандартизації (ISO)). Особливо корисний цей стандарт для публічних організацій та органів державного управління, оскільки забезпечує постійну взаємодію із зацікавленими суспільними групами, а сертифікація чи використання стандарту для цього сектору безкоштовні.

Дослідники сфери державного управління зазначають, що система CAF розвиває ідеї системи збалансованих показників (Balanced Score Card), оскільки формує оцінки на підставі об'єктивних даних із оцінками споживачів (Кравчук, 2010, с. 78–85). Моделі систем управління якістю CAF переважно відрізняються від стандартів серії Міжнародної організації зі стандартизації (ISO) 9001 такими особливостями:

1) модель за системою CAF орієнтована на підвищення якості за певного досягнутого рівня, стандарти серії Міжнародної організації зі стандартизації (ISO) 9001 здебільшого вимагають зменшення ймовірності помилки чи невідповідності;

2) стандарти Міжнародної організації зі стандартизації (ISO) більш спрямовані на стабільне функціонування системи управління якістю завдяки документуванню та протоколюванню (до редакції 2015 р.), CAF – на постійну оцінку та коригування, висловлюючись термінологією Міжнародної організації зі стандартизації (ISO);

3) у разі використання Міжнародної організації зі стандартизації (ISO) необхідно забезпечувати високу гнучкість роботи методів системи управління

якістю, оскільки стандарт часто не враховує особливих та специфічних нюансів і вимог нормативного регулювання та законодавства, CAF – з моменту впровадження на підприємстві визначає та враховує постійність упровадження змін.

Оцінювання практики управління в органах влади показало, що результативнішою для публічних, комунальних компаній та державних органів влади є саме «Загальна схема оцінки» (Common Assessment Framework, CAF) (Стандарти Міжнародної організації зі стандартизації (ISO) 9001-2001 [Електронний ресурс]).

Якщо розглянути загалом недоліки, які виявили експерти з 2000 р. у системах Міжнародної організації зі стандартизації (ISO), то у новій їх версії 2015 р. багато упущень вже успішно виправлено, особливо, зауваження стосовно адаптивності та гнучкості систем управління якістю, які відповідають стандартам Міжнародної організації зі стандартизації (ISO) (Зміни в ISO 9001:2015 [Електронний ресурс]).

Наведемо короткий огляд тих особливостей нової версії, які дають підстави стверджувати про підвищення уваги у стандартах Міжнародної організації зі стандартизації (ISO) серії 9001:2015 до питань адаптивності та гнучкості систем управління якістю.

Найновіше видання стандартів серії Міжнародної організації зі стандартизації (ISO) 9001:2015 не зосереджене, як попередня версія Міжнародної організації зі стандартизації (ISO) 9001:2008 (PN-EN Міжнародної організації зі стандартизації (ISO) 9001:2009), на системі документування процедур у системі управління та записів усіх дій і протоколів, а робить акцент на продуктивності та ефективності організації. Продуктивність та ефективність охоплює докладніші вимоги до процесійного підходу і ґрунтується на оцінюванні ризику діяльності. Ризик оцінюється згідно із новими підходами з увагою до циклу PDCA (Plan-Do-Check-Act) (Нова версія Міжнародної організації зі стандартизації (ISO) 9001:2015 [Електронний ресурс]).

Отже, замість восьми розділів попереднього стандарту, у новій версії десять розділів, які детальніше описують процедурні питання управління системою менеджменту якості. Укрупненість попередніх восьми розділів пояснювалась формалізованішою складовою питання переходів між окремими етапами роботи системи, хоча і розглядали їх у циклічному тлумаченні.

Окрім параграфу 5.2. «Орієнтація на споживача», який був у попередній версії стандарту Міжнародної організації зі стандартизації (ISO) 9001 і зберігся у стандарті нової версії, введено новий розділ 4 «Середовище організації».

Параграф стандарту 4.1 «Розуміння організації та її довкілля» створює передумови для побудови моделі управління компанією, що повною мірою визначала та здійснювала моніторинг довкілля та внутрішнього середовища, які можуть суттєво вплинути на ефективність роботи системи менеджменту якості та компанії загалом.

Відповідно до параграфу стандарту 4.2 «Розуміння потреб та очікувань зацікавлених сторін» компанії повинні визначати зацікавлені сторони, які можуть здійснювати вплив на систему менеджменту якості, визначати вимоги зацікавлених сторін і виконувати регулярний моніторинг їх вимог. Це можна охарактеризувати як своєрідну відмову від розуміння довкілля підприємства як статичної величини. Натомість з'являється розуміння довкілля як динамічного середовища.

Треба також згадати про появу принципово нових підрозділів, зокрема п. 6.1 «Дії з реагування на ризики та можливості» стандарту. Для Міжнародної організації зі стандартизації (ISO) 9001:2015 ця особливість означає надання більшого значення питанням ефективності системи менеджменту якості. Організація повинна передусім визначати власні ризики і можливості, які здатні впливати на діяльність організації та її систему якості. До комплексу завдань організації належить також формування певних планів реагування на ризики та можливості.

Шостий розділ «Планування» нової версії стандарту Міжнародної організації зі стандартизації (ISO) 9001:2015 містить, окрім цього, параграф 6.3

«Планування змін». Цей розділ висвітлює ставлення вимог стандарту до адаптивності та гнучкості систем управління якістю. Адже плануванню підлягає відтепер не лише побудова чи створення системи якості, але й її можливі зміни в майбутньому. Цей розділ регламентує процедуру визначення необхідності змін у системі менеджменту якості та відповідно реакцію організації на втілення цих змін.

У десятому розділі «Покращення» збережено увагу системи менеджменту якості до принципу поліпшення та постійного удосконалення, зокрема у параграфі 10.2 «Невідповідності та корегувальні дії». Власне, ці принципи зобов'язують організацію належно реагувати на виникнення невідповідностей певними корегувальними діями. У разі неефективності корегувальних дій система менеджменту якості повинна зазнавати змін. Таким чином стандарт передбачає, крім іншого, можливі зміни методів управління якістю, які використовують у компаніях.

Для наочного відображення вимог розділів міжнародного стандарту до характеристик системи управління якістю бізнес-процесів, її гнучкості та адаптивності, складено модель (рис. 2.1.18). Відповідно до згаданих вимог усі показники і характеристики системи забезпечення якості бізнес-процесів перебувають у кореляції із певними розділами стандартів.

Отже, якщо проаналізувати зв'язок між окремими скорегованими в новій версії стандарту 2015 р. розділами, а саме:

1) розділом 4 «Середовище організації» (параграфи 4.1 «Розуміння організації та її довкілля» та 4.2. «Розуміння потреб та очікувань зацікавлених сторін»;

2) розділом 6 «Планування» (параграфи 6.1 «Дії з реагування на ризики та можливості» та 6.3 «Планування змін»);

3) розділом 10 «Покращення» (параграфи 10.2 «Невідповідність та коригувальні дії» та 10.3 «Постійне поліпшення»), можна констатувати, що відбувся перехід від філософії попереджувальних дій у системі якості до управління ризиками та ефективністю діяльності компанії, своєрідний перехід від стандарту менеджменту якості до стандарту менеджменту якості управління

(Международный стандарт ISO 9001:2015. Системы менеджмента качества. требования [Электронный ресурс]; Международный стандарт ISO 9001:2015. Системы менеджмента качества. требования [Электронный ресурс]).

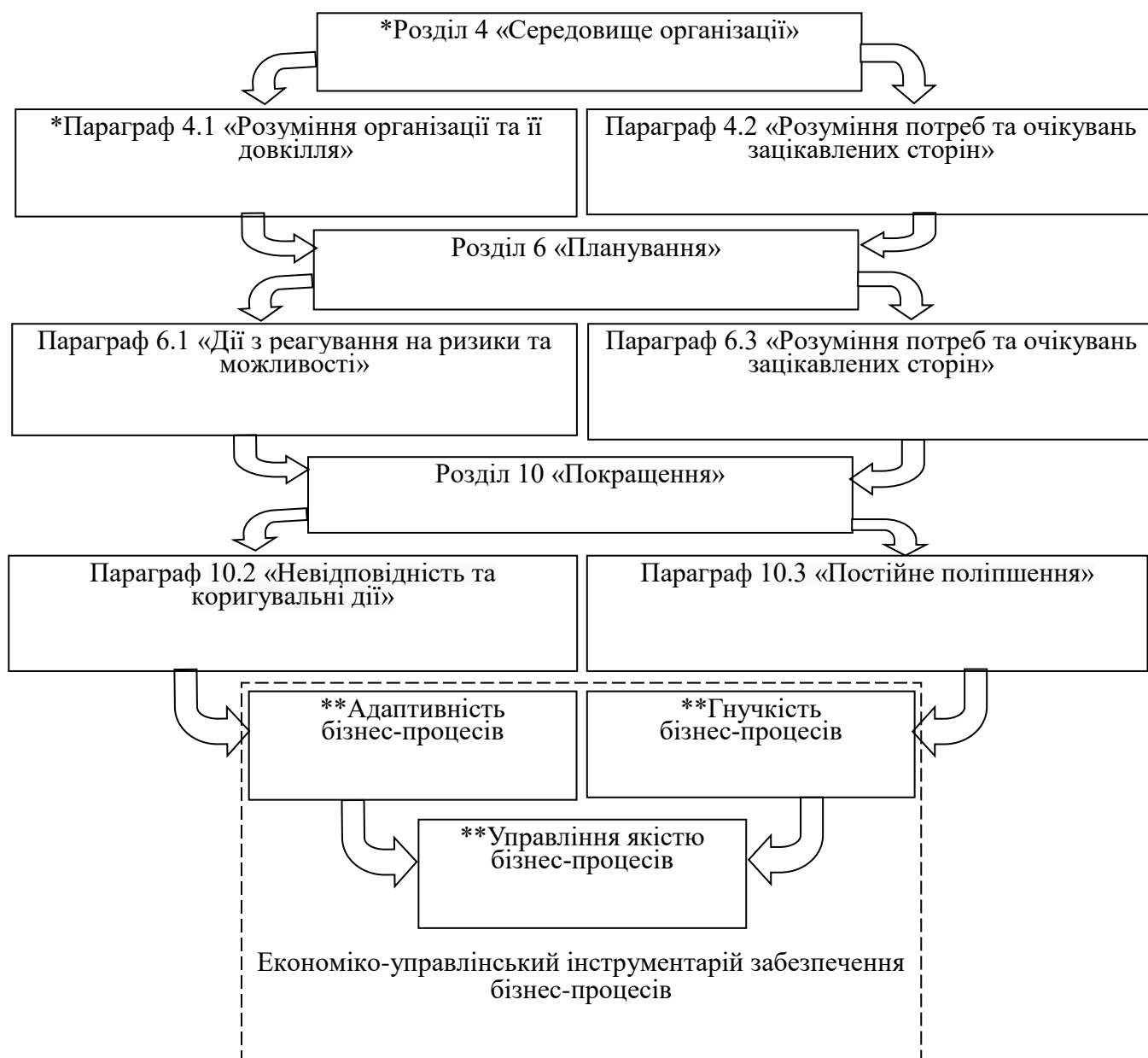


Рис. 2.1.18. Порівняльна модель концепції міжнародного стандарту ISO 9001:2015 у контексті підтримки адаптивності та гнучкості управління якістю бізнес-процесів. Примітки: 1) * структурні елементи стандарту; 2) ** складено автором.

Джерело: власні напрацювання автора на основі аналізування та порівняння змісту та вимог міжнародних стандартів якості.

Особливості нових вимог у стандарті, які відображені на рис. 1.2.20, означають для організації потребу уважного ставлення до ефективності, планування змін та оцінювання ефективності під час їх упровадження. Причому це стосується як діяльності організації в сфері якості, так і її менеджменту загалом.

Основні зміни в оновлених стандартах з якості Міжнародної організації зі стандартизації (ISO) 9001: 2015 торкнулися передусім переорієнтації стандартів щодо ключових філософій управління якістю на підприємствах. Нові складові цієї філософії передбачають орієнтацію на управління ефективністю, адаптивністю та гнучкістю. Нові стандарти формують філософію управління якістю на засадах менеджменту змін (управління змінами в організації). Вплив змін у новій версії стандартів потребує передусім визнання адаптивності та гнучкості систем менеджменту якості ключовими елементами досягнення ефективності організації з управління якістю.

Перспективним напрямом подальших досліджень є розроблення методів досягнення нових вимог стандартів до підприємств у сфері якості. Вимоги стандартів якості до адаптивності та гнучкості систем управління якістю підприємств не можуть обмежуватися лише системою якості. Адже модель зв'язку між окремими розділами Міжнародної організації зі стандартизації (ISO) 9001: 2015 щодо вимог до адаптивності та гнучкості виходить за межі якості й охоплює велику частину сфер діяльності підприємства.

2.2. Принципи формування та розвитку економіко-управлінського інструментарію забезпечення бізнес-процесів

Вивчення теорії та практики управління бізнес-процесами дає підстави стверджувати, що оцінку економіко-управлінського інструментарію забезпечення бізнес-процесів необхідно здійснювати стосовно можливості появи ризиків і наслідків ймовірних відмов чи недоліків у виконанні бізнес-процесів. Результати такого оцінювання необхідні для визначення та вжиття запобіжних

дій із метою зменшення ризиків погіршення якості. Наприклад, із економіко-управлінського інструментарію оцінювання бізнес-процесів часто використовують такі методики, як: аналізування характеру та наслідків відмов, невідповідностей та відхилень; аналізування за допомогою «дерева відмов»; оцінювання діаграм залежностей; застосування динамічних методів моделювання тощо. Як свідчить вивчення практики, підприємство повинно знати і розуміти вимоги споживачів або інших стейкхолдерів, зацікавлених сторін, для того щоб ініціювати заходи із забезпечення виконання цих вимог та очікувань (Кирисов, 2009, с. 14; Лускатова та Робертс, 2011, с. 19).

Фактор персоналу не може перешкоджати знаходженню рішень для виправлення невідповідностей. Тому робота груп з вирішення проблем якості у виборі методів управління якістю не повинна орієнтуватися на врахування труднощів організування та кваліфікації персоналу.

Насиченість світових ринків промисловою продукцією і послугами сприяла тому, що споживачі цієї продукції мають великий вибір. Відповідно технічні та якісні вимоги до цієї продукції зростають надшвидкими темпами. У таких умовах забезпечення високої якості продукції та послуг випереджає реальні вимоги споживачів. Сфера науково-практичних інтересів сфери управління якістю перетворилась на насичений ринок досліджень та винаходів, розробок і ноу-хау, інновацій та стандартів національного, регіонального та міжнародного масштабів.

Логічно, що актуальним і своєчасним для українських підприємств є їх прагнення інтегруватись в європейські та світові економічні відносини, ринки та зв'язки. Це вимагає освоєння нових технологій управління та технічних, технологічних рішень. Перспективи розвитку й існування підприємств залежать не лише від найсучасніших технологій, найкращої якості продукції, найнижчих цін і найвищих орієнтирів на найвимогливішого і платоспроможного споживача. Усе залежатиме від уміння пристосуватися і здійснити внутрішні зміни в надстислі терміни, реагуючи на надшвидкі зміни довкілля підприємства. Більшість споживачів на ринку промислової продукції вже розглядають свого

постачальника як «партнера у спільному бізнесі», а закупівлі часто переплітаються складними технічними зустрічними послугами, інжинірингом, інвестиціями. Усе це – з метою упровадження інтегрованих підходів контролювання якості виробничих процесів постачальників на усіх етапах виробничого циклу продукції.

Відповідно до інтересів споживачів промислової продукції завдання дотримання, забезпечення та підвищення якості є довготерміновим і безперервним. Її рівень не може бути постійною дискретною величиною, а повинен вимірюватися безперервно і багатосторонньо, у разі найменших відхилень повинна бути передбачена якнайшвидша реакція системи управління якістю. Ускладнює ситуацію той факт, що життєві цикли більшості виробів стають неймовірно короткими і нестабільними. Вироби залишаються технічними, прогресивними дедалі нетриваліші проміжки часу. Часто у передбачувані, ще активні пікові періоди циклів на заміну їх з'являються альтернативи від нових постачальників, досконаліші, що зумовлено науково-технічним прогресом та розвитком. На кожному етапі кривої життєвого циклу продукції формування її якості відбувається на оптимальному рівні. Якість продукції економічно ефективна, коли максимально задовольняє наявні або ж передбачувані потреби замовників за умови економічно обґрунтованих витрат на її досягнення цієї якості.

В умовах глобалізації ринку промислового виробництва продукції проблема якості стає актуальною для всіх країн і глобальних міжнародних компаній, транснаціональних корпорацій тощо. Кожна з провідних компаній світу йшла до успіху завдяки звертанню належної уваги на перспективи підвищення якості. Ця увага стосується не тільки і не лише якості конкретної продукції, йдеться передусім про якість бізнес-процесів, про методи управління, оптимізацію рішень, підвищення уваги до якості та мотивування усього персоналу щодо цього.

Розширення асоціації з Європейським Союзом відкрило нові перспективи експорту для українських підприємств, і поставило низку проблем, особливо

поліпшення якості продукції, яка є особливо гострою. Всі підприємства, насамперед ті, які націлилися на європейські ринки, опинились в умовах, коли треба надзвичайно швидко адаптувати свою діяльність відповідно до вимог європейського ринку. Гнучкість та адаптивність систем управління якістю стає важелем для виробників, які прагнуть і повинні вчасно реагувати на зміни у нових споживачів і, приймаючи оптимальні рішення, вносити корективи у свою виробничу діяльність. Закріплюватися на тривалий час на ринку ЄС підприємствам допомагає, зокрема, впровадження адаптивних і гнучких систем управління якістю. Великого успіху досягають не лише ті підприємства, які створюють системи управління якістю на основі міжнародних стандартів. Засобом створення умов для успіху в якості є відома концепція загального (тотального) управління якістю. Періодично у таких системах управлінці повинні виконувати самооцінку очікуваних та досягнутих результатів, які необхідно систематично визначати (Окрошко, 1997, с. 136–141).

Приймаючи рішення у сфері якості, слід прагнути до активізації людського фактора. Цей фактор часто стає домінантним у діяльності із забезпечення якості продукції, адже може внести як суб'єктивні, так і об'єктивні ознаки у прийняття рішень. Важливе значення мають вибір та формування організаційної структури управління групами (гуртками) з якості, створення належного рівня мотиваційних умов оплати праці. Г. П. Коц зазначає, що часто корегувати величину максимально можливої змінної частини фонду заробітної плати доцільно залежно від рівня якості продукції (Коц, 1998а, с. 70–75; Коц, 1998б, с. 61–63; Коц, 1999а, с. 66–68; Коц, 1999б, с. 87–90; Коц, 2000а, с. 50–53, Коц, 2000б, с. 70–76; Коц, 2001а, с. 39–42; Коц, 2001б, с. 55–58). С. Л. Решміділова обґрунтовує, що досягнення високих показників якості залежить від постійного поліпшення якісних результатів праці персоналу, тому якість роботи працівників розглядається як основа забезпечення якості продукції (Решміділова, 2001, с. 376–381; Решміділова, 1999, с. 6–8).

Подолання перешкод для підвищення адаптивності та гнучкості системи управління якістю бізнес-процесів можливо вибудовувати на принципах

командної роботи в системах забезпечення якості продукції та врахування помилок в управлінні якістю. На основі відомих підходів до командної роботи у проектному менеджменті розглянуто можливий спектр механізмів, які можуть успішно використовуватися у сфері управління командною роботою в управлінні якістю. Обґрунтовано необхідність формування командних підходів до роботи у сфері якості. На основі сучасних теоретичних та практичних розробок визначено принципи командної роботи в управлінні системами забезпечення якості.

Необхідно розробити модель визначення економічної ефективності систем управління якістю на підприємстві на основі співвідношення результатів від її роботи та витрат на її ж впровадження системи в межах адаптивності. Ця модель враховує обставини, які утруднюють оцінювання системи управління якістю у зв'язку із синергічним ефектом та паралельними процесами управління на підприємстві. Такими процесами визначено удосконалення фінансової складової забезпечення роботи, розвиток маркетингової складової, поліпшення управління персоналом, які, очевидно, опосередковано або ж прямо впливатимуть на показники якості. Із розробленої моделі нівелювання економічного ефекту від впровадження систем управління якістю у показниках економічної ефективності випливає, що показники якості можуть підсилюватися паралельними процесами розвитку та удосконалення управління підприємством. Встановлено, що класичний підхід до оцінювання систем якості має очевидні недоліки: складнощі визначення безпосереднього впливу систем якості на економічні показники підприємства, недопущення впливу інших факторів, врахування фінансово-економічного стану підприємства на початкових стадіях оцінювання та часового лагу настання відповідних змін та впливу системи якості на визначені показники; необхідність поглибленого аналізу мотивів та причин удосконалення та впровадження систем управління якістю на підприємстві.

Вивчивши практичний досвід та альтернативні підходи до оцінювання систем управління якістю, ми виявили широкий спектр очікувань менеджменту підприємств від впровадження, удосконалення та роботи таких систем і в

історичному аспекті, й залежно від розвитку, успішності та сфери діяльності підприємств. Для більшості підприємств, які потребують змін, одним із вирішень ситуації є використання якомога більшої кількості варіантів змін та залучення провідних експертів до реалізації своїх бізнес-проектів.

Переваги та недоліки такого підходу доволі очевидні, адже, з одного боку, можна в комплексі отримати дані про результативність роботи системи менеджменту якості, інформацію про її вплив на комплекс показників діяльності організації. Однак, з іншого боку, дані щодо витрат зібрати та опрацювати може лише підприємство з відпрацьованою системою реєстрації таких витрат на якість, їх опрацювання тощо. Щодо даних про економічний ефект проблема очевидна, оскільки можна отримати здебільшого дані про кумулятивний ефект від різних факторів. Йдеться про оцінювання результатів до і після впровадження системи менеджменту якості, про певний часовий лаг, який апріорі охоплюватиме інші позитивні зрушення у роботі організації.

Систему фінансових показників у такому разі складають за такою послідовністю (Heras, Dick and Gasadesus, 2002, p. 774–791; European CSI report 2001 «Customer satisfaction in Europe», 2001):

1. Урахування ROA (*return on assets* – норма прибутку на грошову одиницю активів).
2. Застосування критерію Тобіна (*Q-Тобіна* – відношення ринкової вартості акцій до активів).
3. Оцінювання ефективності менеджменту за співвідношенням витрат та продажів.
4. Визначення відношення продажів до активів.

Для того, щоб підвищити точність оцінювання впливу показників якості та фінансові показники, часто застосовують методикку Барбера та Ліона. Згідно з цією методикою оцінці підлягають декілька періодів до та після впровадження систем якості на підприємстві. У разі, коли відхилення від базового року в попередні періоди збільшується, а у наступні знижується, велика вірогідність позитивного впливу систем якості на фінанси підприємства.

Тут слід згадати про відомий шведський індекс якості (SQI – *Swedish Quality Index*). Цей індекс є на сьогодні частиною одного із європейських проектів у галузі якості за участі понад 10 країн. Європейський фонд управління якістю (EFQM) розробив на основі SQI модель європейського індексу задоволеності споживачів (ECSI) та користується нею; індекс задоволеності споживача у США (*American Custom Satisfaction Index*) як аналог SQI.

Позитивних зрушень можна очікувати відповідно до попередньої оцінки показників бізнес-процесів. Фактичні зміни у процесах іноді перевищують очікувані, а інколи їх не вдається досягти. Як зазначають дослідники проблем якості, така оцінка, як правило, оснований на з'ясуванні суб'єктивних думок представників окремих підприємств та компаній. А суб'єктивізм надання такої інформації може призводити до викривлення значень фактичних показників, як до збільшення, так і до зменшення. Це наслідок використання, як правило, управлінської, внутрішньої інформації, під час такого дослідження.

На основі вивченого практичного досвіду та альтернативних підходів до подолання перешкод для підвищення адаптивності та гнучкості системи управління якістю бізнес-процесів було побудовано принципи командної роботи у системах забезпечення якості та послідовність урахування помилок в управлінні якістю. Базуючись на відомих у сучасному менеджменті підходах до командної роботи доцільно переглянути можливий спектр інструментів для успішного їх використання в управлінні командною роботою в забезпеченні якості. Розроблені принципи та рекомендації щодо формування гнучкості та адаптивності систем управління якістю бізнес-процесів з урахуванням роботи з персоналом полягають в урахуванні таких факторів:

1. Опір персоналу.
2. Необхідність залучення технічного персоналу до управління якістю (гнучкістю).
3. Мотивування персоналу.
4. Зрозумілість та простота методів управління якістю (гнучкістю).

5. Дієвість системи ініціатив та раціоналізаторських пропозицій (гнучкість).

6. Факти обману, приховування втрат.

7. Когнітивність персоналу.

8. Наявність вторинного опору персоналу (рис. 2.2.1).

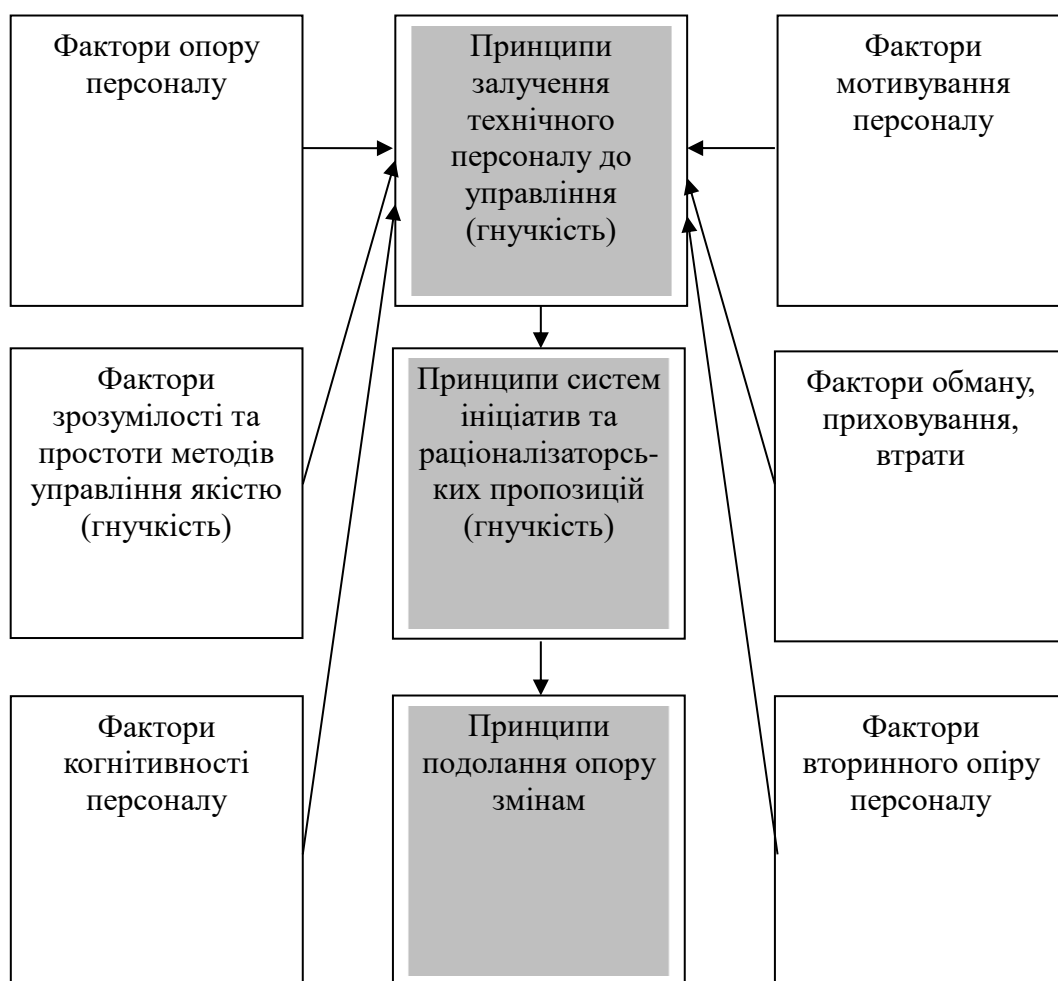


Рис. 2.2.1. Принципи, фактори та рекомендації щодо формування гнучкості та адаптивності систем управління якістю бізнес-процесів з урахуванням необхідності подолання опору змінам з боку персоналу

Джерело: власні опрацювання на основі концепцій управління якістю та досвіду дослідження підприємств.

Вивчення нових стандартів дозволило сформулювати вимоги до сучасних систем управління якістю, які базуються на засадах менеджменту змін. Вплив

змін у новій версії стандартів потребує передусім визнання адаптивності та гнучкості систем менеджменту якості ключовими елементами досягнення ефективності організації з управління якістю.

Опрацьовано статистичні дані Міжнародної організації зі стандартизації (ISO) та Державної служби статистики України щодо прямих інвестиції (в акціонерний капітал) в Україні за видами економічної діяльності та кількістю Міжнародної організації зі стандартизації (ISO) 9001 сертифікатів підприємств. Економіко-управлінський інструментарій забезпечення бізнес-процесів на основі міжнародних стандартів Міжнародної організації зі стандартизації (ISO) потребує великих витрат для виконання вимог, зазначених у стандартах. Значна сума витрат формується за рахунок фінансування консультаційних та інших аудитів аудиторських акредитованих компаній. Величина цих витрат залежить, зокрема, від кількості працівників компаній.

Зважаючи на дослідження напрямів управління групами з якості на підприємствах пропонується виділити такі основні принципи управління командою із забезпечення якості бізнес-процесів: 1) зосередження роботи навколо центрального менеджера (представника керівництва з якості); 2) забезпечення умов для розвитку кожного учасника команди; 3) мотивування відповідно до результатів роботи команди та організації загалом; 4) зосередження уваги на управлінні конфліктами як у команді, так і між підрозділами підприємства. Серед ефектів впровадження систем управління якістю бізнес-процесів часто згадуються доволі комплексні показники: забезпечення стійкого розвитку підприємства і розширення експортного потенціалу; покращення екологічних і техніко-економічних показників виробництва, його безпеки; забезпечення взаємозв'язків усіх підрозділів підприємства (Валявський, 2015). На підставі опитувань керівників досліджених підприємств розроблено рекомендації, які враховують типові помилки в управлінні бізнес-процесами під час формування механізмів гнучкості та адаптивності систем управління якістю бізнес-процесів. Це дало змогу сформулювати принципи залежності між «гнучкістю–адаптивністю» систем

управління якістю бізнес-процесів та розвитком системи управління якістю на підприємстві, а також послідовність фаз розвитку гнучкості систем управління якістю бізнес-процесів. виділені принципи та фази дають змогу застосовувати та впроваджувати певні методи управління якістю, які призначені для окремих етапів розвитку бізнес-процесів.

Однак, відповідно до сформованих на фінансових показниках, таких як рентабельність, оборотність, ліквідність, фінансова стабільність тощо, досить важко здійснити таку оцінку. Адже впровадження, наприклад, системи управління якістю на основі стандартів Міжнародної організації зі стандартизації (ISO) може мати вкрай негативні наслідки для одних показників у короткостроковій перспективі й позитивні наслідки для інших.

Такими системами можуть бути виставки та ярмарки у сфері менеджменту якості, премії та конкурси з якості, науково-практичні семінари та конференції. Обмін думками та інформацією між практиками з якості у таких форматах дають позитивний результат для розвитку усієї галузі якості загалом.

До головних перешкод ефективності та розвитку СМЯ автори сучасних публікацій зараховують: перешкоди суб'єктивні, економічні та перешкоди організаційно-управлінські (Іванілов та Гришко, 2015, с. 233–239). До перших належать опір персоналу, відсутність знань та досвіду; до других – брак фінансових ресурсів та економічного потенціалу розвитку; до третьої групи – відсутність належних організаційних передумов та місця для організаційних змін в організаційному розвитку підприємства.

Знаходимо дослідження, де запропоновані визначення поняття «якість управління персоналом» як властивостей процесів у системі управління персоналом щодо рівня його розвитку на підставі наявних функцій управління персоналом, при якому створюються умови для забезпечення конкурентоспроможності, відзначається, що висока якість управління персоналом забезпечується ефективною співпрацею працівників служби управління персоналом і керівників структурних підрозділів, запропоновано науково-методичний підхід до формування механізму матеріального

стимулювання забезпечення якості управління персоналом, який полягає у проведенні оцінки розподілу функцій між працівниками служби управління персоналом та керівниками структурних підрозділів щодо управління персоналом, що дозволяє визначити розмір винагороди керівників структурних підрозділів підприємства за якість управління персоналом в системі загального управління якістю (Коваленко, 2011, с.14).

Сучасні системи управління якістю продукції на підприємствах, які ґрунтуються на стандартах серії Міжнародної організації зі стандартизації (ISO) 9000, потребують участі в управлінні якістю усіх підрозділів організації. Звідси випливає необхідність формування певних командних підходів до роботи у цій сфері, адже представники різних підрозділів компанії навіть за наявності централізованого органу з якості на підприємстві можуть не впоратися із комплексними завданнями. У стандартах серії Міжнародної організації зі стандартизації (ISO) 9000 закладено підходи командної роботи, наприклад гуртки з якості, тижні якості тощо. Однак, потребують уточнення принципи роботи таких команд. Командні підходи розроблено на сьогодні для проектних команд, які покликані реалізовувати технологічні та бізнес-проекти в межах організації.

Як зазначає Братішко Ю.С. персонал підприємства є одним із найважливіших елементів у системах управління якістю бізнес-процесів, а існування певних недопрацювань та недоліків в управлінні персоналом на сучасних підприємствах, які проявляються у: недоліках функціонального підходу до управління персоналом; негативних тенденціями у показниках плинності, старіння, відтоку працівників; недостатньому рівні продуктивності та використання часу на виробництві; низькій гнучкості та ефективності систем морального та матеріального мотивування; недосконалості роботи з підготовкою та перепідготовкою кадрів; недоліках управління корпоративною управлінською культурою (Братішко, 2008, с.12).

Кайдалова А.В. запропонувала у рамках управління якістю таку систему, яка передбачає визначення рівня наявності та сформованості ділових та фахових

компетентностей, особистісних якостей управлінського персоналу, передбачає вибір форм та методів навчання, формування навчально-методичного забезпечення та змісту навчання; моніторингу компетентностей та якостей контролювання та атестації персоналу; коригувальні дії системи у разі необхідності з метою підготовки та підвищення кваліфікації персоналу, програми циклів підвищення кваліфікації, семінарів, тренінгів, стажування (Кайдалова, 2009, с. 10). На основі відомих підходів до командної роботи у проектному менеджменті доцільно переглянути можливий спектр механізмів, які можуть успішно використовуватися в управлінні командною роботою в сфері якості. Важливою метою розроблення принципів командної роботи у системі управління якістю є досягнення гнучкості та адаптивності у забезпеченні якості продукції та послуг підприємства.

Відповідно до стандарту Міжнародної організації зі стандартизації (ISO) 9000 уся діяльність підприємства з управління якістю розділена на чотири групи операцій:

А. Відповідальність керівництва.

В. Управління ресурсами.

С. Створення продукту.

Д. Вимірювання, аналіз і вдосконалення (Системи управління якістю: Вимоги ISO 9001:2008, 2009, с. 3).

До операцій групи А належить діяльність директора підприємства і його заступників з організації взаємодії персоналу різних підрозділів організації (підприємства) з метою задоволення потреб споживачів: асортимент продукції, кількість, якість (Системи управління якістю: Вимоги ISO 9001:2008, 2009, с. 3).

Можна розділити усі процеси зі створення продукту починаючи з ціноутворення, адже це найважливіша характеристика якості всіх видів продукції (хоча можливі винятки). Наприклад, фінансовий директор розраховує оптимальні ціни за певного виду виробництва. Для покупця вигідна мінімальна ціна, для продавця – максимальна. Як правило, максимальна ціна цікавить лише фінансового директора. Збутовики вбачають у прибутку, рентабельності,

оборотності капіталу загрозу втратити споживача через високі ціни. Формування способів взаємодії персоналу орієнтується на ефективність встановлення спільних мети та цілей, а також цінностей учасників команди. З цього погляду доцільно виробити низку рекомендацій щодо проблеми .

Отже, головна мета управління командою із вирішення проблем із якістю або ж забезпечення роботи системи якості полягає у таких сферах:

1. Створення умов та забезпечення певної моделі поведінки кожного учасника команди, які критично необхідні для досягнення цілей створення команди та організаційних цілей, успішної реалізації цілей управління якістю бізнес-процесів.

2. Створенні умов для роботи команди, які здатні якнайоптимальніше (за часом і витратами) реалізувати цілі управління якістю.

Знаходимо пропозиції з удосконалення управління персоналом та системи мотивування працівників на основі оцінювання характеристик їх дій, які впливають на створення сприятливих умов роботи і забезпечують якість праці (Уткіна, 2010, с.12).

Найпоширеніші напрями управління командою, які знаходимо в літературі з проектного менеджменту, такі (Мазур, Шапиро та Ольдерогге, 2009, с.90; Батенко, Загородніх та Ліщинська, 2003, с. 194–206):

- забезпечення лідерства менеджера з якості в межах всієї організації;
- розвиток команди, можливість самореалізації та групової роботи;
- мотивування за досягнення результатів з якості;
- управління конфліктами в межах команди та між підрозділами.

Знаходимо твердження, що успіху в удосконаленні організацій досягали ті, кому вдавалося контролювати й постійно вдосконалювати, а згодом успіх керівника може залежати, власне, від уміння здійснення корпоративної інтеграції (Форрест та Брейфогл, 2008).

Поняття «принцип» можна визначити так: принцип – це певне правило, сформульоване на основі пізнання законів чи закономірностей, яке вимагає чинити саме так, і у нашому випадку – саме так у ситуації командного вирішення

проблем забезпечення якості продукції підприємства. Зважаючи на існування різних мотивів і способів досягнення місії, мети та цілей організації, доцільно розглядати спільну роботу команди із забезпечення якості як проектну команду.

Не випадково виникла ідея прирівнювання окремих аспектів управління системою забезпечення якості продукції до управління проектною командою. Адже удосконалення системи якості можна розглядати як своєрідний новий проект в організації, який потребує фінансових та інших матеріальних ресурсів, людських ресурсів, визначення строків окупності тощо.

Власне, командні принципи необхідні тому, що нерідко в сучасних системах забезпечення якості продукції функція менеджменту «організування» реалізується методом своєрідної децентралізації управління та створення відповідального підрозділу з якості та запровадження посади заступника керівника організації з якості. Кількість підлеглих обмежується технічними контролерами та економістами, які функціонально пов'язані та закріплені за певними напрямками роботи підприємства: фінансами, маркетингом, виробництвом, збутом тощо.

Оскільки управління якістю продукції у сучасних системах вимагає урахування багатьох напрямів діяльності підприємства, то часто доводиться мати справу з «якістю бізнесу» загалом. Це потребує залучення до питань удосконалення та розвитку систем якості на підприємстві широкого кола фахівців. Розширювати штати підрозділу із забезпечення якості особливо на малих та середніх підприємствах недоцільно, адже у такому випадку висока ймовірність недоотримання позитивного економічного ефекту від роботи системи якості. Оптимальним виходом з ситуації є перехід від великого підрозділу до створення робочих груп (команд з якості), які на практиці часто називають гуртками з якості, групами якості тощо.

Зважаючи на узагальнення існуючих напрямів управління проектними командами та на основі практичних спостережень під час досліджень на підприємствах, доцільно виділити такі основні принципи управління командою із забезпечення якості продукції:

- 1) об'єднання та зосередження роботи навколо центрального менеджера (представника керівництва з якості);
- 2) забезпечення умов для привілейованості та розвитку кожного учасника команди;
- 3) мотивування відповідно до результатів роботи команди та організації загалом;
- 4) зосередження уваги на управлінні конфліктами як у команді, так і між підрозділами підприємства (рис. 2.2.2).



Умовні позначення:

- ↗ – послідовність реалізації принципів;
- ↘ – взаємозв'язки між принципами (враховування одних принципів під час реалізації інших).

Рис. 2.2.2. Основні принципи формування та управління командою із забезпечення якості бізнес-процесів підприємств

Джерело: узагальнено на підставі опитувань керівників досліджених підприємств.

Щодо першого принципу зазначимо, що, реалізуючи його, можна зіткнутися з проблемою браку належного лідерства керівника служби забезпечення якості продукції (представника керівництва з якості). Фахівці стверджують, що лідерство також може бути проблемою в умовах короткострокового об'єднання людей для виконання певного завдання (досягнення мети) з якості. Відтак реалізація системи забезпечення якості можлива у разі створення постійних проектних груп, які б не відчували «тимчасовості» своєї місії.

З часом стає очевидним, що робота в команді з якості може призвести до перевантаженості та втоми її членів, оскільки виконання основних обов'язків у підрозділах залишається для них незмінним. У такій ситуації можна запровадити ротацію членів такої команди, розподіляючи ризик втоми на кількох працівників (винятком залишається ситуація, коли учасником команди є сам керівник того чи іншого функціонального підрозділу).

Загалом, у сучасній літературі можна виділити велику кількість досліджень з питань лідерства, в яких містяться практичні пропозиції щодо того, яким має бути керівник-лідер і як він повинен діяти, щоб позиціонувати себе як лідера команди. Узагальнюючи теорію та практику, виокремимо найпоширеніші у літературі рекомендації, які стосуються такого аспекту діяльності лідера, як урівноважування:

- 1) інтересів команди з якості та інтересів служб, які вони представляють;
- 2) потреб команди та індивідуальні потреби її учасників;
- 3) впливу на роботу команди окремих представників служб підприємства.

Як свідчить практика, в умовах балансу інтересів та задоволення потреб доволі низька ймовірність чвар та конфліктів, які неминуче супроводжують будь-які інновації, зокрема інноваційні рішення у системах якості. Отже, реалізація цього принципу допомагає реалізовувати четвертий принцип. Як

логічне продовження реалізації принципів пропонуємо все ж забезпечення привілейованості та мотивування членів команди.

Щодо другого принципу, то команда із забезпечення якості – це передусім група людей, які працюють спільно задля досягнення загальної мети – розроблення рекомендацій з удосконалення системи забезпечення якості продукції та їх реалізації. У жодному випадку не можна допускати створення умов, за яких участь у команді через вагому винагороду чи статус в організації стане самоціллю для її членів.

Учасники команди безпосередньо працюють над здійсненням заходів із забезпечення якості й підпорядковані керівникові (менеджеру) з якості. Відбір у такі команди доцільно здійснювати за принципами неупередженості та фаховості працівників. Формально працівники-учасники команди залишаються лінійно підпорядкованими своїм безпосереднім начальникам (якщо вони не є керівниками функціональних підрозділів), а функціонально підпорядковані керівникові з якості на підприємстві. Однак, завдяки принципу обов'язковості виконання рішення команди з якості, члени команди можуть опосередковано впливати на свого безпосереднього керівника, набувати певного привілейованого статусу в своєму підрозділі та в організації загалом (рис. 2.2.3).

Такий статус учасників команди треба всіляко підтримувати, зокрема постійним підвищенням кваліфікації та мотивуванням працівників-учасників команди. Найпоширенішим у такому випадку інструментом є семінари та навчання працівників із запрошенням фахівців-консультантів або і скерування на навчання в консалтингові компанії. Цей процес повинен бути добре спланованим, бажано на кілька років наперед, з детально прорахованим бюджетом.

Щодо третього принципу, то ефективність та обсяг мотивування команди повинні спиратися на певний синергійний ефект від спільної роботи її учасників, який виникає під час опрацювання різних пропозицій, надання конструктивної взаємодопомоги членами команди. Врахування цього ефекту сприятиме досягненню вищих результатів з якості. Якщо намагатися прив'язати

мотивування членів команди до синергічного ефекту від їхньої спільної роботи, як найбільш об'єктивного показника роботи в команді, то виникає проблема кількісного вимірювання такого ефекту.



Рис. 2.2.3. Механізм реалізації привілейованого статусу учасника команди з якості

Джерело: узагальнено на підставі опитувань керівників досліджених підприємств.

У багатьох випадках рішення команди повинні спиратися на два чинники – це врахування інтересів проектів з якості та інтересів організації. Адже в короткостроковій перспективі, особливо у разі впровадження запобіжних

заходів з підтримки якості, ці інтереси у фінансовому аспекті можуть не збігатись. Наприклад, занадто великі витрати на систему якості чи сертифікацію за міжнародними стандартами якості можуть спричиняти недовиконання фінансових показників або ж відволікати увагу менеджменту від виробництва, від вирішення поточних завдань за серійного та масового виробництва.

Якщо ж під час реалізації проекту з якості достатньо оптимально витрачають ресурси і не нехтують інтересами організації – це і може бути показником ефективності роботи команди і використовуватися у їх додатковому матеріальному стимулюванні. Отже, для мотивування слід використовувати групи показників роботи команди з якості, а також організації загалом.

Щодо четвертого принципу, то інструментарій вирішення конфліктів у менеджменті доволі потужний як у класичній науці управління, так і на «перехресті» з іншими науками. Виникає запитання: які ж саме інструменти можна використовувати у специфічній проектній групі з якості (команді із забезпечення якості)? Це питання може стосуватися акценту на міжособистих чи структурних методах управління конфліктами.

Метою менеджера з якості, як показує досвід і практика менеджменту якості, є досягнення максимально дружнього соціально-психологічного клімату в команді за допомогою міжособистісних методів роботи з кожним її членом і перенесення такого клімату на роботу з кожним підрозділом з використанням структурних методів. Наприклад, якщо потрібно прийняти компромісне рішення, порушується принцип ефективності, для прийняття ефективного рішення доводиться нехтувати інтересами одного з підрозділів підприємства. Неминучий конфлікт між підрозділами та людьми у такому разі можливо залагодити, залучивши підрозділ, чий інтереси зачіпають проблеми з якістю, до контролю за виконанням того чи іншого конфліктного рішення.

Як правило, конфлікти рідкість за умови повної прозорості рішень і доступності інформації про роботу команди з якості. Тому, передусім, слід потурбуватися про максимальну відкритість інформації щодо системи забезпечення якості, доступ усіх зацікавлених до результатів перевірок та

аудитів системи якості підприємства тощо. Відтак відсутність прихованих даних не спричинятиме конфліктів та приховування інформації про роботу команди з якості і не підриватиме довіру до командних рішень.

Використання запропонованих принципів командної роботи в системах забезпечення якості дає змогу сформувати позитивне загальне організаційне ставлення до проектів з якості, їх перспектив та підсилює переконання у необхідності існування та роботи таких команд. Основна мета об'єднання зусиль працівників різних підрозділів – це переконання стосовно необхідності та пріоритетності роботи над системами забезпечення якості продукції працівників усього підприємства. А це прямо пов'язано з конкурентоспроможністю та позитивним конкурентним статусом підприємства.

Найцікавішим з огляду на забезпечення ефективності роботи команд з якості є дослідження синергічного ефекту від їхньої роботи з метою покращення мотивування та умов їх роботи. Виявити цей синергічний ефект можливо, порівнюючи успіхи роботи команди, досягнення локальних та загально організаційних показників роботи, дотримання принципу комплексності оцінювання роботи системи забезпечення якості продукції підприємства.

На гнучкість та адаптивність системи управління якістю бізнес-процесів впливає доволі значна кількість факторів. Фактори, як свідчать проведені дослідження та вивчені джерела наукової літератури, діють синергічно, кумулятивно як на окремих стадіях кола якості, життєвого циклу підприємства, продукції тощо. Беручи до уваги розроблені у багатьох дослідженнях відомих авторів класифікації факторів якості, всі їх можна об'єднати в чотири групи: технічні та технологічні, організаційні, економічні та суб'єктивні. Саме такого поділу пропонуємо дотримуватися для оцінювання впливу довкілля на гнучкість та адаптивність систем управління якістю бізнес-процесів.

До технологічних факторів гнучкості та адаптивності системи управління якістю зараховуємо:

– конструкцію виробів, їх специфікацію, особливо важливий є опис вимог до послуг;

- технологію виготовлення виробів, надання послуг;
- методи, засоби технічного обслуговування і технологію ремонту;
- вимоги до технічного рівня проектування, виготовлення, експлуатації.

Хибно або ж неправильно сформульовані вимоги до вибору технології експлуатації, застосування, а також її порушення погіршують якість. Однак, для кожного із випадків відхилень у системі управління якістю повинні бути закладені методи та методики реагування на виявлені відхилення.

До організаційних факторів якості бізнес-процесів, а також гнучкості та адаптивності системи управління якістю зараховують:

- внутрішньорганізаційну спеціалізацію або універсалізацію та розподіл праці;
- вибір спеціалізації, форм організації виробничих процесів, послідовності їх перебігу;
- ритмічність виробництва, масовість чи малосерійність технологій;
- способи, форми, методи та концепцію контролювання;
- методики кінцевого контролювання, послідовність пред'явлення і здавання кінцевої продукції;
- логістичні процеси всередині та ззовні організації: технології транспортування, зберігання;
- організування контролювання за експлуатацією та використання виробів, утилізації, технічного обслуговування, ремонту тощо.

До економічних факторів гнучкості та адаптивності системи управління якістю бізнес-процесів належать:

- фінансові показники бізнес-процесів та їх результативності;
- фінансові результати та ефективність виробництва кінцевої продукції – її ціна, собівартість, рентабельність, прибутковість тощо;
- фінансові стимули для персоналу, форми і рівень зарплати;
- певний рівень фінансування витрат на технічне обслуговування і джерела покриття різних видів ремонту та техобслуговування.

Економічні фактори відповідають організаційно-контрольно-аналітичним завданням (економічні плани) і стимулювальним завданням (економічні стимули) (Кузьмін та Мельник, 2002, с. 33). До економічних планів належать такі методи і фактори гнучкості та адаптивності системи управління якістю, що дають змогу вимірювати та встановлювати у формі бюджетів, кошторисів тощо витрати на фонд оплати праці, фінансування придбання засобів праці, сировини та матеріалів для досягнення і забезпечення належного рівня якості бізнес-процесів. Дія економічних стимулів призводить до дії стимулювальних факторів гнучкості та адаптивності системи управління якістю, внаслідок чого підвищується мотивованість працівників або встановлюється певний рівень їхньої відповідальності.

Низка авторів наголошує, що факторами, які найбільше стимулюють, є ціна продукції та заробітна плата. З погляду покупців та споживачів продукції правильно вибрані методика, способи ціноутворення на продукцію можуть заохочувати працівників до поліпшення якості. Відповідно гнучкості та адаптивності системи управління якістю забезпечується додаткова підтримка. Категорично не можна розраховувати на те, що ціна повинна покривати та повертати всі витрати системи управління якістю підприємства на методи та заходи із забезпечення та підвищення якості. Ціна покликана забезпечувати необхідний рівень ефекту, стійкості та рентабельності підприємства. На підприємствах, проаналізованих під час дослідження, як правило, існує система відсортовування та покриття фінансових потреб різних споживачів продукції, й вироби з вищою ціною відповідають кращій якості.

Підходи до фінансового стимулювання, методи та форми оплати праці, надбавки, доплати тощо, розміри зарплати теж впливають на якість праці, якість бізнес-процесів та, як наслідок, – продукції. Системи матеріального стимулювання для потреб якості вимагають використання таких способів і форм оплати праці та стимулювання, що одночасно сприяли б підтриманню рівня якості продукції й забезпеченню її кількісного випуску, гнучкості та адаптивності системи управління якістю.

Для забезпечення гнучкості та адаптивності системи управління якістю істотне значення має професійна та фахова підготовка персоналу, яка у поєднанні із організаційною культурою становить групу суб'єктивних факторів.

Фахова та професійна підготовка персоналу, який зайнятий у процесах забезпечення якості, у проектуванні, виготовленні й підготовці до експлуатації виробів, визначає рівень врахування та використання технічних факторів гнучкості та адаптивності системи управління якістю.

У впливі технічних факторів гнучкості та адаптивності системи управління якістю роль суб'єктивних може слабшати. Ці фактори структурованіші, а їх вплив можна визначити на підставі офіційної затвердженої документації. Окремі технічні стадії процесу виготовлення продукції часто реалізуються із використанням автоматизованої сучасної техніки і технологій. Часто окремі процеси максимально звільнені у сенсі технологічних етапів від участі людини, впливу суб'єктивних факторів. В організаційних факторах гнучкості та адаптивності системи управління якістю суб'єктивні елементи відіграють дещо більшу роль. Адже ці взаємодії факторів у сенсі організування роботи зумовлюють більшу суб'єктивність окремих суджень учасників колективів, а завдання менш структуровані.

Як і підвищення якості робіт та послуг, досягнення гнучкості та адаптивності системи менеджменту якості повинно мати економічний зміст та вимір. Необхідність реакції системи управління якістю на нові вимоги ринку та відхилення у роботі системи неминучі. Єдиним виходом із ситуації є врахування змін, які необхідно вносити у роботу систему якості. Попри суб'єктивні фактори та судження щодо економічної вигідності чи невивідності покращення якості, це об'єктивна необхідність. Загалом якість розглядають у багатьох школах і течіях як соціально-економічну бажану мету. Однак, не слід залишати без уваги фінансово-економічні цілі, які визначають вплив якості на підвищення рентабельності у короткостроковій перспективі. Будь-які зміни у контексті гнучкості чи адаптивності вважають ефективними, якщо вони справляють мінімальний негативний вплив на фінансові показники.

У галузі наукових досліджень якості відомі типові помилки щодо управління якістю. Доцільно проаналізувати ці помилки щодо їх значення для характеристик гнучкості та адаптивності системи управління якістю. Перша помилка – «вища якість обходиться дорожче». Ця теза має значення лише для виробників, які не перекладають помилки у якості на кишені споживачів. Ця найпоширеніша хибна думка свідчить про нечільне місце якості у колі інтересів керівництва підприємств. І навіть більше, механізми «створення якості» та «процеси її забезпечення у виробництві» повинні знаходити відображення не у міру виникнення відхилень та нових викликів з боку ринку. Висока якість завжди коштує дорожче, якщо підприємство не готове забезпечити її. «Створюється якість» виробу за сучасного масового потокового виробництва на ранніх етапах кола якості.

У технології виробництва, конструкторські документи закладають ранні попередні інструкції із реакції на відхилення. Тобто, якість спочатку визначають у конструкторських документах на основі потреб споживачів та ринку у вигляді проекту технології, конструкції, характеристик, а також кроків для вирішення потенційних проблем. Передбачення цих проблем є основою гнучкості та адаптивності системи управління якістю. Документацію втілюють у реальний виріб чи технологію за допомогою відповідних інжинірингових виробничих процесів.

Вкладання більших інвестиційних коштів у проведення наукових досліджень, у дослідні зразки для перевірки і розроблення реакції системи якості на невідповідності може дати в довготривалій перспективі позитивні результати і помітне підвищення якості бізнес-процесів та виробу. Завчасне, запобіжне та поточне удосконалення виробничих технологій та процесів може забезпечити позитивні ефекти та дозволити істотно знизити собівартість продукції. Цей процес яскраво продемонстровано в Японії на прикладі семи видів втрат внаслідок неякісних бізнес-процесів у всьому діапазоні промислових товарів. До цих семи видів втрат належать: 1) перевиробництво; 2) очікування; 3) транспортування; 4) переробка та доопрацювання; 5) зайві переміщення; 6)

дефекти та відхилення; 7) надмірні запаси. Відповідно до цих семи груп втрат від неякісних процесів необхідно підбирати такі показники, які можуть відобразити ці втрати у якісних показниках продукції.

Друга найпоширеніша помилка в управлінні якістю – «акцент на якість призводить до зменшення продуктивності». Якість продукції часто сприймають як результат ретельного процесу контролю, відсорткування, відбракування. Рівня високої якості можна досягти виключно або здебільшого за рахунок масштабів та ритмічності виробництва. Як не дивно, але ця теза поширена і серед певного кола керівників виробництва певних рангів на досліджуваних підприємствах. Такий підхід практикувався на історичних етапах розвитку якості у школах управління якістю, де управління якістю полягало у кінцевому огляді продукції. Встановлюючи межі допуску для параметрів продукції, гнучкість та адаптивність управління якістю у цій ситуації зводили до більш чи менш жорстких вимог контролювання. Підвищення вимог, звуження меж допусків призводили до відбракування дедалі більшої кількості кінцевої готової продукції. Вимірювальні можливості, прецизійність приладів зросли з часом настільки, що вимірювання з погляду знаходження чи визначення потрапляння в допуски стало де факто допуском браку та відхилення. А контроль якості став точнішим і вимогливішим.

Саме тому в сучасній школі управління якістю дедалі більше акцент зміщувався з контролювання на запобігання недолікам, виявлення потенційно слабких місць та можливостей для покращення уже на стадіях розроблення технологій та конструкції та під час процесів виготовлення кінцевої продукції. Результат – дефектні вироби априорі не виготовляють, бо процеси чи бізнес-процеси стають прецизійними, точнішими і не допускають виготовлення чогось із відхиленням. І навіть більше, акцент на прагненні підвищити рівень якості й зберегти кількість, розширити можливості та знання щодо управління якістю, сприяє тому, що покращення управління якістю збільшуватиме продуктивність технологій та продуктивність праці.

Третя хибна думка керівництва щодо якості полягає у тому, що «на якість впливає культура праці персоналу». Керівництво, особливо найвищого рангу, часто вважає причиною низького рівня якості своїх виробів нерозуміння принципів якості і надто «низьку культуру праці серед своїх підлеглих працівників». Але культура праці і культура якості залежать передусім від ставлення до цих питань самого вищого керівництва. Поглиблений аналіз цього питання свідчить про те, що на працівників може покладатись відповідальність лише у тому разі, коли їх вище керівництво забезпечило всебічне навчання персоналу; детальні інструкції, опис ситуацій та механізмів щодо роботи; засоби вимірювання для перевірки або оцінювання результатів; засоби для регулювання та реагування у відхиленнях роботи обладнання, процесу у випадках збоїв або ж коли результат виявляється незадовільним.

Четверта хибна думка — «якість можна забезпечити суворою перевіркою». Йдеться не лише про контролювання у тому сенсі, що воно вважалось «першим офіційним механізмом управління якістю» у ранніх школах якості. Йдеться про попередній, а також поточний процеси контролювання, адже більшість опитаних під час дослідження керівників підприємств та їх підрозділів, окремих виробників, досі сподіваються, що якість можна забезпечити, покращити і гарантувати за допомогою тотального контролювання. Контролювання є лише найнеобхіднішим етапом кола якості, і далеко не достатнім. Перевірка продукції щодо встановлених параметрів дає більш ніж прогнозований результат тільки щодо відокремлення якісних продуктів та виробів від неякісних та з відхиленнями за певними параметрами. Зрозуміло, що контролювання не може поліпшити якість партії вже виготовленої продукції, а витрати на її виправлення входять у собівартість і стають тягарем на споживачів. У промисловій продукції «від 60 до 70 % всіх відхилень та помилок», виявлених на пізніх стадіях виробництва, певною мірою пояснюються недоглядом і допуском на початкових етапах кола якості: дослідження ринку, проектування продукції, складання специфікації, технічних умов, технологічних карт та технологічних креслень, технічної технологічної підготовки виробництва, впровадження і закупівлі

сировини і матеріалів. А система контролювання на більшості досліджених підприємств передбачає майже всі контрольні перевірки і дії у системі управління якістю переважно вже на виробничих етапах та під час приймання готової продукції після складальної дільниці. Відоме досліджене та випробуване «правило 10», згідно з яким виявлення помилок на попередньому етапі кола якості коштує вдесятеро дешевше, ніж на наступному етапі, є підтвердженням цього. Керівництво вибирає вкрай згубний шлях, коли просить підлеглих розглядати проблеми «у міру їх настання чи появи». До проблем необхідно готуватися, передбачати їх і готувати шляхи їх вирішення заздалегідь. Це найсильніший лейтмотив і посил усієї проблематики щодо гнучкості та адаптивності систем управління якістю.

Для гнучкості та адаптивності надзвичайно важливо зрозуміти вимоги тих споживачів, які можуть змінити своє ставлення до продукції, потрібно налагодити точний і вчасний зворотний зв'язок. Отже, вже на ранніх стадіях виникнення проблем матимемо дані та інформацію про сприйняття продукції та виробів, які отримують споживачі, й порівняння з тими вимогами, як можуть з'явитися у найближчому майбутньому (табл. 2.2.1).

Система управління якістю не є ізольованим підрозділом, група осіб чи одна особа. Це вид управлінської та конструкторсько-технічної діяльності з умовним центром, таким як відділ технічного контролювання (ВТК) або група (гурток) з управління якістю на чолі з відповідальним за якість на підприємстві або ж представником керівництва з якості.

Відповідно до принципів концепції TQM, для результативності та ефективності, така діяльність, усі процеси у ній, повинні враховувати та охоплювати операції усіх служб, відділів та підрозділів. Найважливішими виявляються ті, які передбачають виконання функції маркетингу, проектно-конструкторські розробки, розроблення нових технологій, власне виробництво, маркування та пакування, диспетчеризацію, експедицію та транспортування. Добиваючись ефективності та результативності, гнучкості та адаптивності

систем управління якістю, слід особливо враховувати та охоплювати діапазон від маркетингового дослідження ринків до постачальників та роботи з ними.

Таблиця 2.2.1

Рекомендації із урахуванням помилок в управлінні бізнес-процесами
під час формування механізмів гнучкості та адаптивності
систем управління якістю бізнес-процесів

№	Помилки в управлінні якістю	Значення помилок для гнучкості	Значення помилок для адаптивності
1	Висока якість обходиться дорожче	Становище окремих виробників на ринку машинобудівної продукції потребує свіжих ідей щодо оцінювання наявних методів управління якістю, які не завжди є дорогими, із негативним впливом на собівартість	За відсутності належних методів з фінансовими зисками здійснюється пошук нових та їх упровадження у портфоліо системи управління якістю
2	Акцент на якість призводить до зменшення продуктивності	Створення системи перманентного моніторингу помилок та відхилень не впливає на відволікання уваги від основних завдань учасників бізнес-процесів	Когнітивні здібності персоналу стають потрібними для швидкого та успішного вивчення та впровадження нових методів
3	На якість впливає культура праці персоналу	У культуру управління закладають норму і традиції для персоналу інтегруватись у формування карт методів управління якістю	Норми культури повинні передбачати ідеї постійного навчання персоналу та підвищення його кваліфікації та когнітивних характеристик
4	Якість можна забезпечити суворою перевіркою	Контрольні функції за гнучкого управління якістю стають не мотивуванням, а інструментом для удосконалення та покращення	Значення окремих етапів кола якості неможливо ефективно контролювати, але застосування нових методів управління може дати позитивні результати

Джерело: узагальнено на підставі опитувань керівників досліджених підприємств.

Врахування помилок під час створення механізмів гнучкості та адаптивності систем управління якістю, очікування на помилки у її слабких місцях даватимуть підстави стверджувати про успішність управління якістю на підприємстві. Узагальнення врахування цих помилок допоможе керівництву

підприємства знайти стиль реагування на такі теми у відхиленнях, які не відповідають вибраним на підприємстві політиці та процедурам.

2.3. Концептуальні засади активізовування забезпечення гнучкості та адаптивності у системі управління якістю бізнес-процесів

Оцінювання гнучкості та адаптивності систем управління якістю підприємств пропонується здійснювати на основі методичного підходу до формування гнучкості та адаптивності систем управління якістю, який ґрунтується на виділенні трьох фаз їх формування залежно від рівня показників їх вимірювання. Адаптивність у такому разі є характеристикою, яка визначає перехід від фази зниження до фази підвищення гнучкості системи управління якістю на підприємстві. Перехід від механізмів виявлення недоліків у наявних процедурах системи управління якістю до механізмів використання адаптивності цих систем відбувається послідовно на основі реакції системи управління якістю на встановлені невідповідності у її роботі. Якщо з'явилися ознаки зниження рівня гнучкості, коли відомі використані методи не забезпечують належної гнучкості у вирішенні питань якості, методичний підхід дає змогу розглянути можливості впровадження або ж задіяння гнучкіших методів управління якістю за розробленою моделлю залежності «гнучкості–адаптивності» та розвитку системи управління якістю на підприємстві.

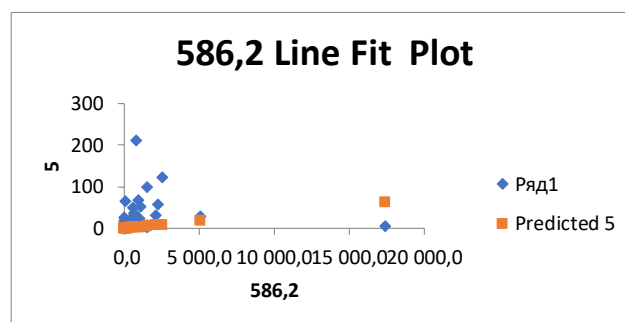
Цікавим з огляду на проблематику бізнес-процесів є дослідження Хармона та Вулф, проведене в 2011 р. (Хармон та Вулф, 2012, с. 22). Було опитано близько тисячі компаній-респондентів щодо питання, яке стосувалось використання моделювання, реінжинірингу й удосконалення бізнес-процесів, а саме: яку методологію роботи із бізнес-процесами менеджери застосовують у своїх компаніях. Респонденти могли вибрати більше ніж один варіант відповіді. В результаті: 57 % з них назвали загальну методологію; 42 % – певну методологію; 15 % вибрали категорію «Інше».

Респондентів, які відповіли, що використовують певну методологію, запитували, чи застосовують вони конкретну методологію, чи поєднання методологій, тобто, вони могли вибрати кілька варіантів відповіді. Найбільша група респондентів (46 %) зазначила категорію «Інше». Більшість респондентів визначилися щодо внутрішньокорпоративних BPM-методологій. За цими даними: 42 % опитаних використовували «Ощадливе виробництво»; 38 % – методологію «Шість сигм»; 27 % – методологію ІТ-процесів (наприклад, IBM's Rational).

Більшість тих, хто відзначив певну методологію (46 %), уточнили її так: методологію, розроблену материнською компанією, 25% респондентів; методологію, створену вендором програмного забезпечення, 15% (ARIS згадували 5% з 15% респондентів у цій категорії); методологію BPTrends – 10%; методологію Раммлера або Раммлера/Брахе – 6; методологію, основу на структурних схемах (наприклад, SCOR-модель) – 6; методологію, створену провідною консалтинговою фірмою, – 4; IDEF – 3; CMMI – 3; реінжиніринг Хаммера – 2.

Для підготування підприємств до моделювання бізнес-процесів відповідно до вимог сучасних стандартів та концепцій, методик та правил необхідні значні витрати часу та ресурсів. Кожен із підходів, які описані вище, вимагає від менеджменту підприємств доволі значних зусиль для перебудови існуючої структури та стану справ із формалізацією процесів до вимог наявних методологій. Попри значний рівень індивідуальності бізнес-процесів на кожному із досліджених підприємств, є вимоги та критерії, за якими їх можна оцінити за спільними параметрами. Причому, підприємства, які мають у своєму капіталі іноземні інвестиції виявили більшу зацікавленість у відповідності бізнес-процесів міжнародним стандартам та моделям. Оцінку залежності між інвестиціями у сектори української економіки і кількістю сертифікованих за міжнародними стандартами якості підприємств у цих секторах, виконану під час дослідження, наведено на рис. 2.3.1 та у табл. 2.3.1, 2.3.2) (Додаток К).

<i>Regression Statistics</i>		2010
Multiple R	0,502828	
R Square	0,252836	
Adjusted R		
Square	0,184912	
Standard Error	153,907	
Observations	25	



<i>Regression Statistics</i>		2017
Multiple R	0,221209	
R Square	0,048934	
Adjusted R		
Square	0,007267	
Standard Error	60,10446	
Observations	25	

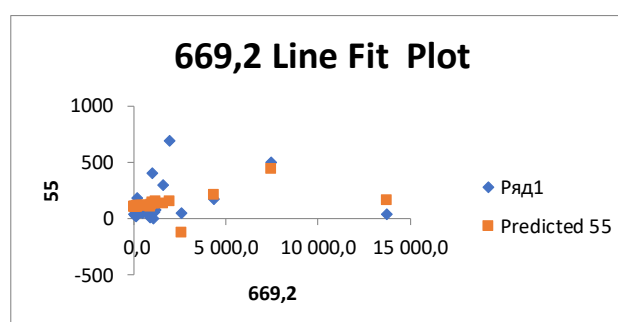


Рис. 2.3.1. Результати оцінювання щільності зв'язку між прямими інвестиціями (акціонерним капіталом) сертифікованих підприємств в Україні у 2010–2017 рр. за видами економічної діяльності та Міжнародної організації зі стандартизації (ISO) 9001 сертифікатами

Джерело: власна розробка на основі статистичних даних Міжнародної організації зі стандартизації (ISO) та Державної служби статистики України.

Відповідно до коефіцієнтів кореляції та детермінації у 2010 р. зв'язок між цими рядами даних слабкий. Однак, до 2017 р. кореляційного зв'язку фактично не залишилося. Щільність зв'язку суттєво знизили декілька секторів економіки, інвестиції у які були доволі значними, але не простежувались тенденції до впровадження управлінського інструментарію на основі стандартів (рис. 2.3.2).

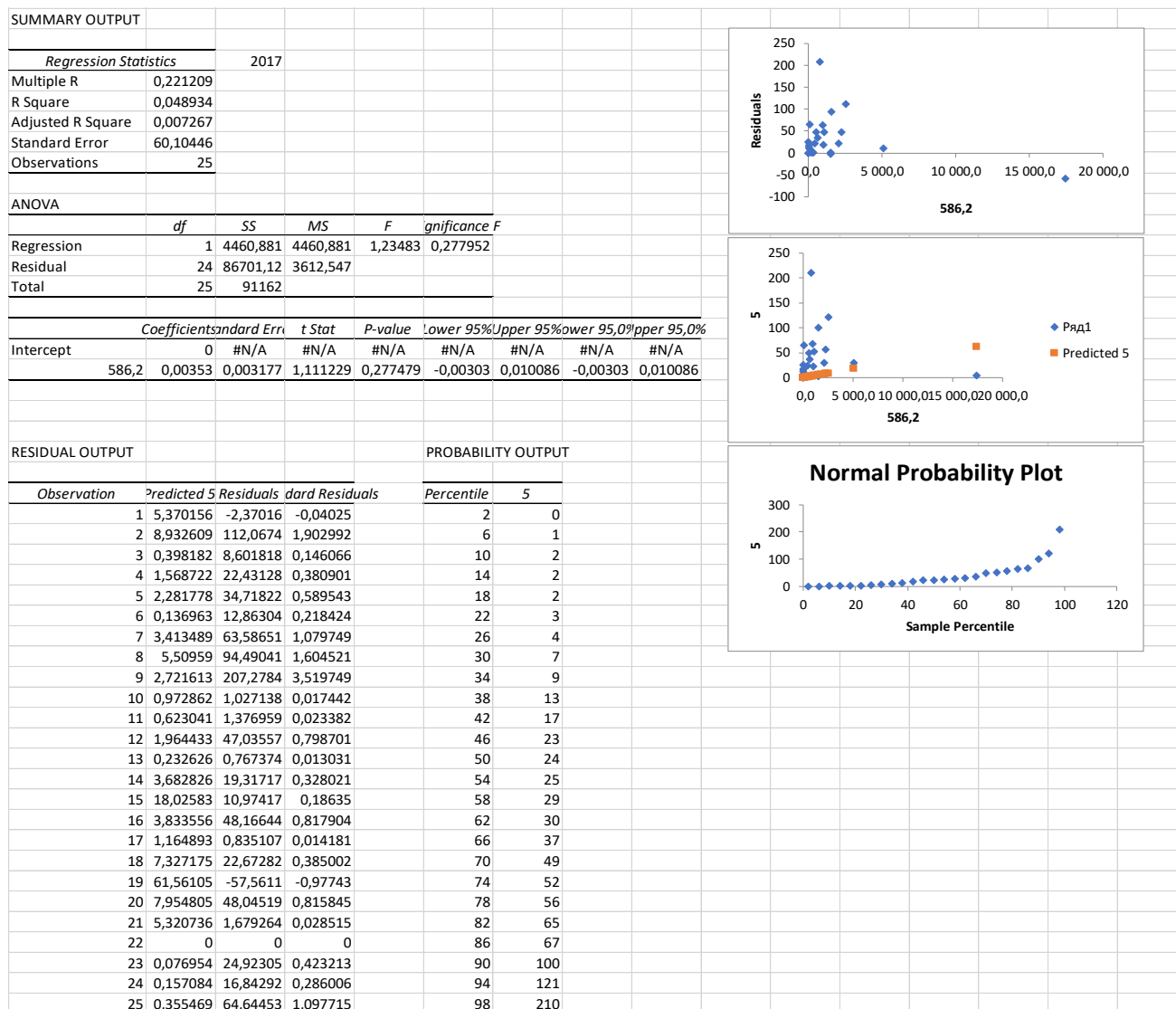


Рис . 2.3.2. Результати оцінювання щільності зв'язку між прямими інвестиціями (акціонерним капіталом) сертифікованих підприємств в Україні у 2017 р. за видами економічної діяльності та Міжнародної організації зі стандартизації (ISO) 9001 сертифікатами

Джерело: власна розробка на основі статистичних даних Міжнародної організації зі стандартизації (ISO) та Державної служби статистики України.

Вивчення практики управління підприємствами та сучасних літературних джерел дає підстави стверджувати про зростання інтересу до питань гнучкості та адаптивності систем управління якістю на підприємствах. В Україні щорічно проводиться кілька десятків практичних семінарів та науково-практичних конференцій стосовно питань управління якістю.

Таблиця 2.3.1

Прямі інвестиції (акціонерний капітал) в Україні за видами економічної діяльності та Міжнародної організації зі стандартизації (ISO) 9001 сертифікати підприємств у 2015–2017 рр.

Сектори економіки	Прямі інвестиції (акціонерний капітал) в Україні за видами економічної діяльності, млн дол. США			Міжнародної організації зі стандартизації (ISO) 9001 сертифікатів, сертифікованих підприємств, одиниць		
	2015	2016	2017	2015	2016	2017
Сільське, лісове та рибне господарство	502,2	586,2	621,9	11	10	5
Добувна промисловість і розроблення кар'єрів	1 868,7	1 521,3	1 760,4	8	5	3
Промислові підприємства	7 532,0	7 523,8	8 077,6	674	678	585
Постачання електроенергії, газу, пари та кондиціонованого повітря	438,0	556,5	777,2	18	17	49
Водопостачання; каналізація, поводження з відходами	55,1	65,9	70,3	5	4	1
Будівництво	1 104,1	1 043,3	1 052,1	39	44	23
Оптова та роздрібна торгівля; ремонт автотранспортних засобів і мотоциклів	5 247,4	5 106,5	5 140,8	42	46	29
Транспорт, складське господарство, поштова та кур'єрська діяльність	1 088,0	1 086,0	1 164,4	63	54	52
Тимчасове розміщування й організація харчування	332,6	330,0	339,6	3	3	2
Інформація та телекомунікації	2 089,4	2 075,7	2 163,6	39	39	30
Фінансова та страхова діяльність, операції з нерухомим майном	16 146,2	17 439,5	17 794,5	5	5	4
Професійна, наукова та технічна діяльність	2 222,6	2 253,5	2 303,6	87	78	56
Діяльність у сфері адміністративного та допоміжного обслуговування	1 222,7	1 507,3	1 486,3	12	11	7
Освіта	16,0	21,8	21,7	19	20	25
Охорона здоров'я та надання соціальної допомоги	44,0	44,5	46,2	11	14	17
Мистецтво, спорт, розваги та відпочинок, надання інших видів послуг	112,5	100,7	98,3	68	71	65
Разом	40 021,5	41 262,5	42 918,5	1106	1114	953

Джерело: опрацьовано на основі статистичних даних Міжнародної організації зі стандартизації (ISO) та Державної служби статистики України.

Економіко-управлінський інструментарій забезпечення бізнес-процесів на основі міжнародних стандартів Міжнародної організації зі стандартизації (ISO)

значних потребує великих витрат для виконання зазначених у стандартах вимог. Але значна сума витрат формується за рахунок фінансування консультаційних та інших аудитів аудиторських акредитованих компаній. Величина цих витрат залежить від кількості працівників компаній.

Таблиця 2.3.2

**Прямі інвестиції (акціонерний капітал) у промисловості України
за видами економічної діяльності та Міжнародної організації зі
стандартизації (ISO) 9001 сертифікати підприємств
у 2015–2017 рр.**

Сектори промисловості	Прямі інвестиції (акціонерний капітал) в Україні за секторами промисловості, млн дол. США			Кількість сертифікатів ISO 9001, сертифікованих промислових підприємств, одиниць		
	2015	2016	2017	2015	2016	2017
Виробництво харчових продуктів, напоїв та тютюнових виробів	2 419,0	2 530,5	2 785,1	133	127	121
Текстильне виробництво, виробництво одягу, шкіри, виробів зі шкіри та інших матеріалів	116,9	112,8	121,3	6	8	9
Виготовлення виробів із деревини, виробництво паперу та поліграфічна діяльність	400,7	444,4	516,9	24	24	24
Виробництво хімічних речовин і хімічної продукції	679,5	646,4	683,8	56	53	37
Виробництво основних фармацевтичних продуктів і фармацевтичних препаратів	45,5	38,8	38,2	12	15	13
Виробництво гумових і пластмасових виробів, іншої неметалевої мінеральної продукції	1 079,8	967,0	1 011,3	79	84	67
Металургійне виробництво, виробництво готових металевих виробів, крім виробництва машин і устаткування	1 533,1	1 560,8	1 645,6	108	105	100
Машинобудування, крім ремонту і монтажу машин і устаткування	781,6	771,0	826,8	240	248	210
Виробництво меблів, іншої продукції; ремонт і монтаж машин і устаткування	287,2	275,6	273,6	7	6	2
Виробництво коксу та продуктів нафтоперероблення	188,7	176,5	175,0	9	8	2
Разом	7 532,00	7 523,80	8 077,60	674	678	585

Джерело: опрацьовано на основі статистичних даних Міжнародної організації зі стандартизації (ISO) та Державної служби статистики України.

Велика частина доповідачів акцентує на важливості пошуку, розроблення та альтернативного оцінювання методів забезпечення якості, які б могли розширити арсенал уже наявних у системах управління якістю конкретних підприємств методів. Саме на основі оцінювання гнучкості цих методів та можливості освоєння їх нових видів, тобто, адаптивності, доцільно формувати процес такого відбору. Однак, питання гнучкості та адаптивності систем управління якістю бізнес-процесів залишаються недостатньо проаналізованими та вивченими.

Насамперед посиленої уваги та вивчення потребує явище гнучкості систем управління якістю бізнес-процесів та, з іншого боку, як воно характеризує саму систему. Малодослідженим залишається зв'язок гнучкості та адаптивності підприємств і систем управління якістю бізнес-процесів зокрема. Важливим з методичного погляду є пошук та вивчення зв'язків між рівнем розвитку систем управління якістю бізнес-процесів і часовими межами цього розвитку та гнучкістю і адаптивністю на основі оцінки їх рівня.

Сучасні дослідники розробляють підходи до підвищення гнучкості та адаптивності організації, зокрема, на основі та за допомогою класифікації та виділення видів та форм цих характеристик. Наприклад, виділяють тактичну та стратегічну гнучкість (як аналогію з адаптивністю) (Ситницький, 2009, с. 69–100; Шатілова, 2010, с. 195–203; Шатілова, 2010, с. 140–146). Окремі дослідження обґрунтовують необхідність виділення понять внутрішньої та зовнішньої гнучкості як елементів адаптації до відповідно різних середовищ діяльності підприємств (Комаринець, 2007, с. 87–93, с. 186–191).

З позицій системного підходу доцільно виділяти види гнучкості, що відповідають окремим напрямам управління, власне тим, які формують сучасну систему менеджменту на підприємстві. Зокрема, доцільно виділяти гнучкість фінансову, маркетингову, виробничу, кадрову. До поданого переліку пропонуємо долучити поняття гнучкості системи управління якістю на підприємстві.

Важливим питанням є методика оцінювання рівня гнучкості систем управління якістю бізнес-процесів на основі певних показників. Найпоширеніші у сучасних публікаціях підходи, які ґрунтуються на витратоорієнтованому управлінні ефективністю систем якості (Абрамова, 2011, с. 82–85; Залога, Івченко та Погоржельська, 2013, с. 127–137).

Знаходимо приклади, коли гнучкість систем управління якістю бізнес-процесів оцінювали з позицій можливості зміни методів досягнення якості у виробках (Деминг, 2007, с. 145). На особливу увагу заслуговують практичні рекомендації щодо оцінювання гнучкості та адаптивності на засадах базових моделей управління виробництвом, продуктивністю та якістю, таких як моделі «4М» (4M-Checkliste [Електронний ресурс]).

Мета дослідження – дослідити зв'язки гнучкості та адаптивності стосовно рівня розвитку систем управління якістю на підприємствах, що дасть змогу виділити фази розвитку гнучкості та адаптивності цих систем. Доцільно дослідити місце гнучкості та адаптивності систем управління якістю у моделі безперервного покращення системи менеджменту якості. Це допоможе сформуванню послідовну модель зміни рівня гнучкості системи управління якістю з часом. Основна мета моделі – розроблення показників для оцінювання рівня гнучкості системи управління якістю.

Наявні проаналізовані дослідження не пояснюють механізмів, які визначають перехід від гнучкості до адаптивності систем управління якістю бізнес-процесів. На основі вивченого досвіду та проаналізованої практики діяльності підприємств можемо стверджувати про наявність певних фаз формування гнучкості систем управління якістю бізнес-процесів, адаптивність виступає характеристикою, яка визначає перехід від фази зниження до підвищення їх гнучкості.

Перехід від механізмів виявлених недоліків у наявних процедурах систем управління якістю бізнес-процесів до механізмів їх адаптивності можна проілюструвати моделлю, наведеною на рис. 2.3.3. У разі появи ознак зниження рівня гнучкості, коли відомі використані методи не забезпечують належної

гнучкості у вирішенні питань якості, необхідно розглянути можливості впровадження або ж задіяння гнучкіших методів управління якістю. Можна констатувати, що гнучкість формується та визначається використанням окремих методів, а адаптивність – заміною цих методів іншими гнучкішими з урахуванням ситуації методами та методиками управління якістю.

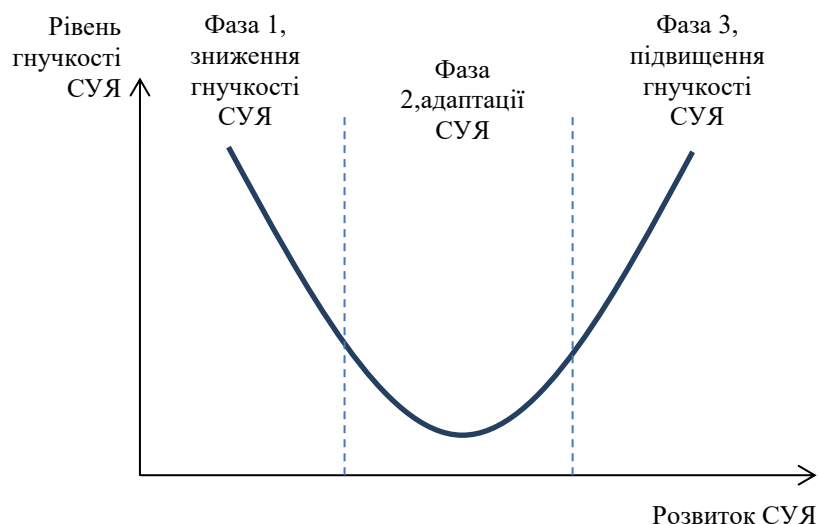


Рис. 2.3.3. Залежність між «гнучкістю–адаптивністю» систем управління якістю бізнес-процесів та розвитком системи управління якістю на підприємстві

Джерело: авторська розробка.

Як приклад можна навести використання вибіркової статистичної перевірки поставок на склади сировини та матеріалів, які з часом можуть не відповідати реальному рівню вимог щодо якості поставок. Наступним кроком може бути або суцільна перевірка кожної поставки окремих постачальників, або ж упровадження системи аудитів самих постачальників, відтак можна взяти на озброєння систем управління якістю бізнес-процесів процедури та механізми диверсифікації та відбору постачальників тощо.

Під рівнем розвитку систем управління якістю бізнес-процесів розуміють наявність досвіду та широкого кола освоєних методів та методик управління якістю, особистих умінь та навичок персоналу щодо управління якістю, а також

технічного рівня приладів та засобів планування, вимірювання та контролювання якості на підприємстві.

Предметніше візуалізувати пропоновану лінію «гнучкості–адаптивності» можна за концепцією постійного покращення якості Дж. Джурана (Juran and Blanton, 1998). Безперервне покращення за Дж. Джураном порівнюється у класичному тлумаченні із рухом систем управління якістю бізнес-процесів вгору східцями, адже кожний прорив у поліпшенні якості завершується фазою стабілізації, тобто, утриманням досягнутих результатів і запобіганням виникненню стагнацій та спадів (рис. 2.3.4).

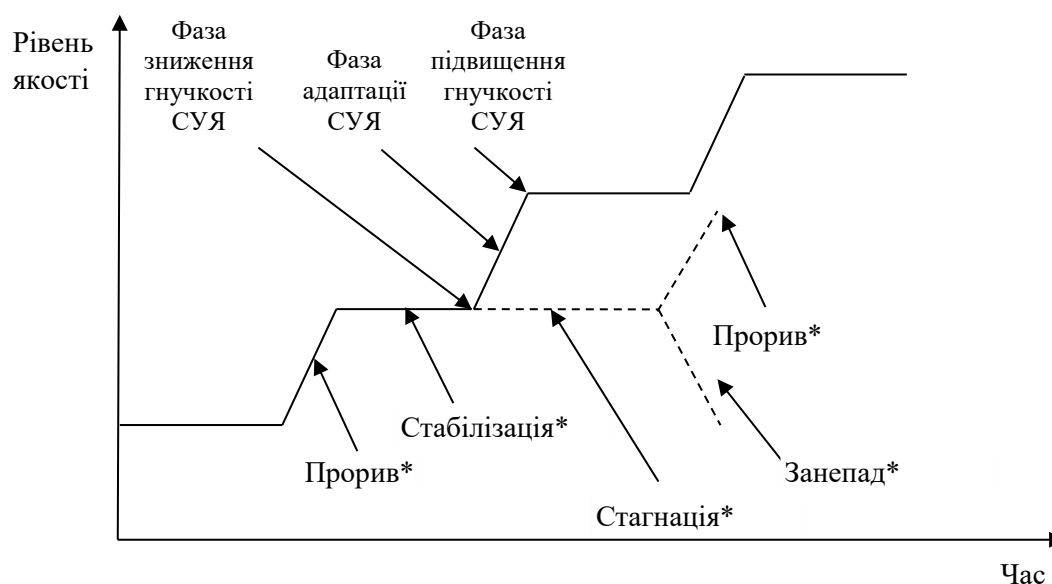


Рис.2.3.4. Поєднання безперервного покращення за Дж. Джураном та «гнучкості–адаптивності» систем управління якістю бізнес-процесів:

* – фази за Дж. Джураном

Джерело: складено на основі (Juran and Blanton, 1998).

Кожній стадії притаманна певна фаза гнучкості чи адаптивності (їх динаміки). Наприклад, кінець етапу стабілізації може свідчити про появу негативних тенденцій щодо показника гнучкості систем управління якістю бізнес-процесів. У цій фазі процедури, правила, політика та методи, які

застосовуються системами управління якістю бізнес-процесів, виконуються із дедалі нижчою ефективністю для роботи із забезпечення якості. Методи, що застосовують для вирішення проблем зниження якості, виникнення відхилень, можуть не відповідати появі нових викликів і рівню нових проблем у системах управління якістю бізнес-процесів. Необхідною умовою у такому разі стає пошук нових методів, їх вивчення на предмет необхідної гнучкості або ж перенесення вирішення проблем якості на вищий рівень управління (зокрема за ієрархією управління), застосування складніших та комплексніших методів управління якістю.

Цей етап чи фаза є, по суті, адаптацією систем управління якістю бізнес-процесів до нових умов роботи. Вивчення нових методів та методик управління якістю, можливість їх освоєння у найкоротші строки та з мінімальними людськими та фінансовими ресурсами, а також з обмеженням збоїв у ритмічності ділових процесів, можна вважати здатністю до адаптацій, тобто адаптивністю. Після етапу прориву за Дж. Джураном, адаптації систем управління якістю бізнес-процесів та зростанням загалом рівня якості, настає етап стабілізації, який із фази підвищення їх гнучкості може з часом перейти у фазу її зниження.

Без застосування механізмів адаптації можлива ситуація настання фази стагнації та подальшого занепаду систем управління якістю бізнес-процесів через відсутність належної гнучкості її роботи. Прикладом знову ж може слугувати система рейтингування постачальників як частини методики їх відкритого відбору за показниками якості поставок (Quality Commitment für Lieferanten QC1 [Електронний ресурс]). У випадку відсутності належної реакції з боку постачальників, систематичних збоїв у рівні якості їх поставок, необхідна адаптація систем управління якістю бізнес-процесів. Наприклад, це може виражатися у переході до тотального суцільного контролювання поставок, локалізації забезпечення запчастинами та відмові від аутсорсингу тощо. Це даватиме змогу гнучкіше знаходити правильні рішення у стандартних та нестандартних ситуаціях.

Однак, неправильні рішення щодо адаптації можуть призвести до вибору менш гнучких методів управління якістю, а це, своєю чергою, перерости у період стагнації у розвитку систем управління якістю бізнес-процесів. Відтак системи управління якістю бізнес-процесів може або ж занепасти, або повернутися до чергового прориву згідно з концепцією Дж. Джурана.

Якщо поєднати першу і другу подані моделі, то можна отримати загальну картину зв'язку рівня гнучкості із часом. Ця крива матиме тенденцію до зростання за умови правильного вибору методів управління якістю, але із певними змінами загальної тенденції на стику окремих фаз розвитку гнучкості систем управління якістю бізнес-процесів (рис. 2.3.5).

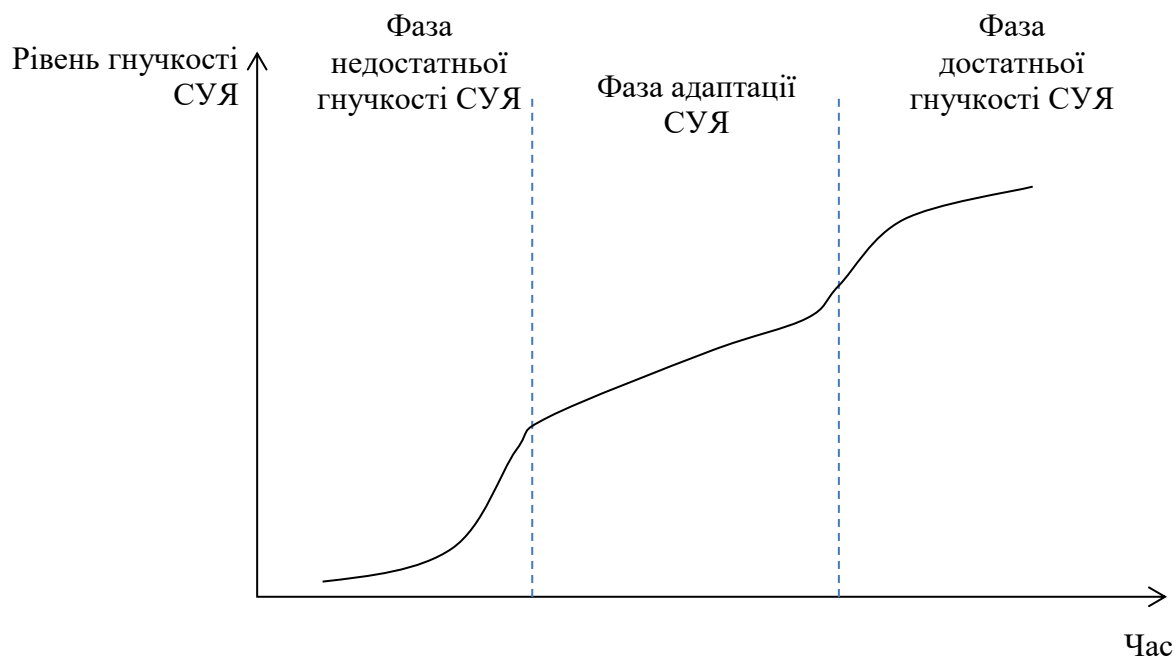


Рис. 2.3.5. Послідовність фаз розвитку гнучкості та адаптивності систем управління якістю бізнес-процесів

Джерело: авторська розробка.

Формування окремих вимог щодо гнучкості систем управління якістю бізнес-процесів відповідає їй певним рівням, фазам: фазі недостатньої їх гнучкості, яка відповідає ситуації невідповідності методів для вирішення проблем якості; фазі адаптації, коли змінюються методи управління якістю; фазі

достатньої гнучкості, яка дає змогу системі якості належно виконувати свої функції у разі виникнення стандартних та нестандартних ситуацій.

Власне, зростання кривої у фазі недостатньої гнучкості потребує певних обґрунтувань і пояснень. Методи у цій фазі не дають змоги достатньо гнучко реагувати на зміну середовища у сфері якості, однак, сама система управління якістю демонструє певну гнучкість під час ідентифікації та інтерпретації тривожних сигналів та готовність до адаптації. Це свідчить про належну гнучкість щодо змін, але недостатню гнучкість щодо вирішення проблем. Після відповідного прориву до фази адаптації та достатньої гнучкості надалі з часом показники гнучкості систем управління якістю бізнес-процесів зростають і переходять на новий вищий рівень.

Одним із прикладів гнучкості системи управління якістю на підприємстві, який широко описано у науково-практичних джерелах, є система якості компанії «Тойота». Ця система сформована на засадах постійних змін та адаптації, оскільки має дуже широкий спектр методів та методик, які застосовують для управління якістю. Якщо йдеться про нашу інтерпретацію гнучкості систем управління якістю бізнес-процесів, то вона повністю збігається з системою «Тойота», адже самі по собі методи управління якістю цієї компанії побудовані за принципом гнучкості. Коли ж актуально використані методи не дають бажаного результату, система якості переходить на новий рівень, на рівень гнучкішого методу вирішення проблем з якістю. У цій компанії застосовують метод «Андон»: конвеєр може зупинитися на деякий час для того, щоб працівники могли належно виконати поставлене завдання. Гнучкість забезпечується відсутністю покарання за зупинку, однак, якщо зупинки відбуваються занадто часто, цей метод зменшує ритмічність і темпи виробництва. Отже, існує ймовірність зниження гнучкості систем управління якістю бізнес-процесів. На наступному етапі відбувається «прорив» – адаптація, до арсеналу методів додається анкетування та вивчення думки працівників та менеджерів щодо раціоналізації – це метод збирання пропозицій. Часто воно здійснюється анонімно у формі скриньок для пропозицій, гуртків з якості, які

формують альтернативи вирішення проблеми необхідності зупинки конвеєра. Ці методи корисні, але можуть призвести до розхитування стабільності у кадровому питанні, викликати побоювання щодо плинності кадрів, а відтак зниження раціоналізаторських процесів. Наступний метод, чи рівень, на який переходить система управління якістю, – система управління персоналом за принципом позиттивного найму працівників. І так далі.

Принципи управління якістю «Тойоти» можуть свідчити про потребу постійної адаптації, сама система на цьому і побудована. Описуючи цю систему, варто згадати, на чому вона заснована (Total Quality Management (TQM) Changes and Innovations (include the Creative Idea Suggestion System) [Електронний ресурс]):

1. Just-In-Time (виробляти те, що потрібно, у потрібний час і у необхідній кількості): вирівнювання (балансування) виробництва); система витягування (pull system, формування замовлення на місцях); час такту; картки Канбан; швидке переналагодження (Single-Minute Exchange of Dies (SMED)); виробництво малими партіями; врахування семи видів втрат.

2. Involvement (участь) 5S: гуртки якості; Кайдзен; TPM (система превентивного обслуговування/total productive maintenance); TQC (TQSC); система збирання пропозицій; гемба (генбуцу); аудити.

3. Jidoka (управління якістю, вбудоване у процес виробництва); візуалізація проблем та їх вирішення; Рока-йоке (Zero defects – роботу можна виконати лише одним, правильним способом і дефект просто не може з'явитися); андон; принцип автономізації (з елементами інтелектуалізації).

Наведено лише найвідоміші й найпопулярніші системи, які формувалися, розроблялися і впроваджувалися на «Тойота» десятки років. Однак, інші компанії здатні й мають змогу ці методи успішно впроваджувати у себе, у своїх бізнес-процесах з урахуванням своїх фінансових та інших можливостей та міри гнучкості цих методів (Деннис, 2007, с. 77). І навіть більше, перевагами «новачки» можуть скористатися, ураховуючи успіхи і помилки інших колег, які ці методи уже освоювали, і на основі такого досвіду можуть оцінити їх дієвість.

Власне, на етапі вибору можна скористатися методичними підходами до оцінювання цих методів з погляду їх гнучкості та можливості адаптації на підприємстві.

З наведених останніх тверджень зрозуміло, що гнучкість систем управління якістю бізнес-процесів доцільно розглядати як динамічну величину. Адже показники, якими гнучкість можна оцінити, одномоментні й описують лише явище на певний момент часу. Якщо фінанси, продукція, персонал та матеріальні ресурси є мірилами гнучкості, то показниками гнучкості можна вибрати для систем управління якістю бізнес-процесів: 1) ресурсомісткість; 2) трудомісткість; 3) капіталомісткість (матеріаломісткість); 4) часомісткість тощо.

Під ресурсомісткістю систем управління якістю бізнес-процесів розуміємо показник, який враховує і відображає економічний ефект від роботи системи та витрати на її створення та функціонування. Отже, розділивши економічний ефект на витрати на створення та функціонування систем управління якістю бізнес-процесів (витрати як капітальні, так і поточні), можна зробити в динаміці висновки про те, якими фінансово-матеріальними ресурсами забезпечується робота систем якості на підприємстві. Динаміка цього показника може свідчити про зростання чи зниження потреби у фінансуванні систем управління якістю бізнес-процесів, про її фінансову гнучкість, яка, своєю чергою, залежить від методів та методик у сфері якості, що є в арсеналі управлінців з якості на підприємстві. Отже, показник відображатиме, яка кількість грошових коштів, що витрачаються на системи управління якістю бізнес-процесів, припадає на одиницю економії чи економічного ефекту від роботи системи якості чи нових запроваджень у системі якості.

Трудомісткість систем управління якістю бізнес-процесів показує, яка частка витрат на персонал, задіяний у системі, припадає на одиницю економічного ефекту від її роботи .

Капіталомісткість свідчить про обсяг витрат матеріалів чи інших ресурсів, які припадають на одиницю економічного ефекту від системи управління якістю бізнес-процесів.

Часомісткість систем управління якістю бізнес-процесів формується на основі експертної оцінки часу, термінів та фактичних їх замірів, необхідних для впровадження та освоєння нових методів управління якістю, та їх відношення до економічного ефекту від роботи системи.

Співвідношення між цими показниками подамо у формі адитивної моделі системи управління якістю бізнес-процесів: Ресурсомісткість = Трудомісткість + Капіталомісткість (матеріаломісткість) + Часомісткість.

Елементи систем оцінювання систем управління якістю бізнес-процесівсистемах управління якістю бізнес-процесів на основі таких показників знаходять відображення у низці сучасних публікацій та впроваджені у роботу систем якості на підприємствах (Шуляр Н. В., 2014, с. 23). Однак, запропонований підхід дає можливість глибше вивчати складові гнучкості систем управління якістю бізнес-процесів та здійснювати підтримку її роботи з урахуванням дієвості та результативності окремих методів та методик.

Згідно із запропонованими показниками менеджмент якості підприємств може скласти доволі прецизійну карту методів управління якістю, причому її можна сформуванати у багатовимірному виконанні, з урахуванням декількох факторів одночасно. За допомогою такої карти, аналогом якої є карта ризиків діяльності підприємства, менеджерам легше визначати тактику та стратегію управління системами якості бізнес-процесів.

Подальшого розвитку потребують методичні підходи до оцінювання на основі показників гнучкості систем управління якістю бізнес-процесів процесів адаптації та показників адаптивності. Зв'язки гнучкості та адаптивності систем управління якістю підприємств дають можливість вести мову про доцільність введення окремого поняття потенціалу гнучкості чи потенціалу адаптації. Цей показник формуватиме оцінку можливості та результативності адаптації до вимог щодо її гнучкості.

Відповідно до проаналізованих принципів загального управління якістю пособи та методи належного управління якістю, як конкретної функції менеджменту, ґрунтується на методології всеохоплюваності системи

управління. Практика свідчить, що сучасні міжнародні стандарти якості ґрунтуються та формуються з використанням інструментарію адміністративних методів менеджменту. Тому в системах якості підприємств надають особливого значення формам організаційного впливу керуючої системи на керовану у процесі управління якістю, як поширеній сьогодні сфері удосконалення діяльності та трансформації суб'єктів господарської діяльності, адаптації підприємств до умов зовнішнього середовища. Пропоновані організаційні та адміністративні механізми фіксування та каталогізації якісних та кількісних характеристик систем забезпечення якості можна рекомендувати для: менеджерів з якості для забезпечення виконання функцій управління якістю; аудиторів систем якості для полегшення пошуку необхідної інформації щодо оцінювання систем якості; маркетологів та менеджерів з PR для формування позитивного соціального іміджу підприємства на основі якості продукції та послуг.

Висновки за розділом 2

1. Формування вимог до рівня гнучкості та адаптивності систем управління якістю бізнес-процесів підприємств у міжнародних та національних стандартах управління якістю представлено у аналітичній моделі врахування зв'язків окремих розділів у міжнародних стандартах управління якістю. Модель базується на розробленій моделі сучасних вимоги до адаптивності та гнучкості систем управління якістю з боку міжнародних стандартів. Основні зміни у оновлених стандартах з якості Міжнародної організації зі стандартизації (ISO) 9001:2015 торкнулися перш за все переорієнтації стандартів щодо управління якістю на підприємствах на засадах менеджменту змін (управління змінами в організації), визнання адаптивності та гнучкості систем менеджменту якості як ключових елементів досягнення ефективності управління якістю та охоплюють велику частину сфер діяльності підприємства. Відповідність систем якості

підприємств міжнародним стандартам відкриває нові аспекти управління якістю для українських менеджерів.

2. Оптимізація управлінських рішень у системі управління якістю бізнес-процесів підприємств можуть відбуватися у групах (гуртках з якості). Розвиток систем управління якістю на базі TQM, міжнародних стандартів з якості, впровадження у практику багатьох підприємств прогресивних сучасних методів управління якістю, розроблених авторитетними міжнародними компаніями викликає інтерес до способів економічного оцінювання таких методів. Прийняття управлінських рішень в усіх сферах діяльності найчастіше базується на колегіальних, або ж колективних засадах. Групи з вирішення проблем якості як кросорганізаційні структури у сучасних компаніях, можуть з успіхом налагоджувати та підтримувати роботу складних комплексних систем управління якістю.

3. Головним завданням таких груп з вирішення проблем якості є розробка варіантів, альтернативних компонентів складних рішень з забезпечення та підтримки якості. Вивчена практична діяльність підприємств показує напрямки роботи з формування альтернативних варіантів рішень, їх оцінювання та впровадження. Важливий вплив на ефективність згаданих варіантів та альтернативних рішень як правило мають кваліфікація та досвід колективу групи. Складні управлінські рішення можуть бути слабо структурованими, мати неоднозначні прогностичні показники реалізації та ефективності. Отримання колегіально розроблених і підтриманих широким колом фахівців із середовища менеджменту підприємства варіантів рішень є важливою запорукою його ефективності у майбутньому. У таких умовах керівництву підприємств не складе труднощів сформулювати визначений необхідністю управлінський інструментарій з виправлення проблемних ділянок роботи підприємства. У процесі роботи гуртків чи груп із вирішення проблем якості дуже часто, як свідчить вивчена практика, виникає безліч проблем із кінцевими рекомендаціями та варіантами рішень. Колегіальність прийняття рішення вимагає принципу публічності та відкритості роботи гуртка чи групи з вирішення проблем якості.

4. Розроблені рекомендації щодо формування та управління групами (гуртками) фахівців на підприємствах з вирішення проблем якості з метою підвищення ефективності їхньої спільної діяльності. Проведене опитування менеджерів з проблем якості досліджених підприємств показало, що конфліктність у роботі таких груп (гуртків) є доволі значною проблемою їхньої взаємодії та пошуку оптимальних рішень. Гнучкість у виконанні функції управління якістю потребує врахування, що управління якістю як конкретна функція системи менеджменту підприємства згідно з технологічним підходом виконується на основі загальних функцій: планування якості, організування системи управління якістю, мотивування персоналу, який зайнятий в якості, контролювання якості та регулювання функції управління якістю. Гнучкість відповідно до такої технології має базуватися на швидкому оперативному виконанні загальних функцій, паралельному гнучкому виконанні конкретних функцій, переходу від планування до реалізації планів та оперативному регулюванні у разі виявлених відхилень тощо.

5. Гнучкість може торкатися особливостей виконання окремих етапів процесу менеджменту якості. Пришвидшення формування альтернатив щодо методів та рішень, швидке прийняття рішень – це ознаки гнучкості організації в плані роботи її системи менеджменту. Виходячи з трьох класичних етапів управління якістю продукції підприємства, а саме: вжиття застережних заходів з якості, поточне управління якістю на проміжних та кінцевих технологічних етапах і управління виправленням браку, говорити про гнучкість управління якістю можливо за умови порівняння витрат на управління окремими етапами. Гнучкість в такому випадку можна описати динамікою та співвідношенням витрат на управління якістю, які виникають при попереджуванні відхилень у якості, поточному управлінні якістю та виправленні браку (роботою з усунення браку). Складність останнього етапу та його роль в понятті гнучкості системи управління якістю досить суперечливі. Адже саме тут виникає та категорія витрат на управління якістю, які взагалі менеджмент підприємства має уникати.

6. Предмет оцінювання гнучкості та адаптивності систем управління – це здатність та швидкість налагодження бізнес-процесів у випадку виникнення збоїв, помилок та зміни вимог середовища. Однак, з точки зору ефекту та ефективності цих окремих характеристик системи доцільно використовувати показники, які у першу чергу пов'язані із фінансовою складовою оцінювання результатів роботи систем управління якістю бізнес-процесів підприємств. Найбільш комплексний є підхід з точки зору фінансування системи управління якістю. Тобто, витрат інвестиційного та поточного характеру на роботу цієї системи.

7. Одержані результати, що наведені у розділі 2, опубліковано у працях та матеріалах публікацій: Шуляр Р.В., 2018д; Шуляр Р.В., 2015а; Шуляр, Р.В. 2009.

Розділ 3.

Аналізування економіко-управлінського інструментарію забезпечення бізнес-процесів

3.1. Комплексний метод аналізування економіко-управлінського інструментарію забезпечення бізнес-процесів

Аналізування економіко-управлінського інструментарію забезпечення бізнес-процесів є частиною процесу їх моделювання і вибудовується залежно від кількох груп бізнес-процесів, які обслуговують: 1) корпоративні відносини; 2) роботу з постачальниками; 3) роботу з покупцями; 4) взаємовідносини з фінансово-кредитними та страховими організаціями; 5) взаємини з некомерційними організаціями; 6) стосунки з органами державної влади (Гританс, 2005). Ці ж групи бізнес-процесів можуть мати як зовнішні, так і внутрішні характери щодо підприємства.

Економіко-управлінський інструментарій забезпечення бізнес-процесів повинен сприяти гнучкості у виконанні функції управління якістю. Тому потрібно враховувати, що управління якістю як конкретна функція системи менеджменту підприємства згідно з технологічним підходом виконується на основі п'яти загальних функцій (Кузьмін та Мельник, 2007, с. 31): планування якості, організування системи управління якістю, мотивування персоналу, залученого до забезпечення якості, контролювання якості та регулювання функції управління якістю. Гнучкість відповідно до такої технології повинна ґрунтуватися на швидкому оперативному виконанні загальних функцій, паралельній гнучкій реалізації окремих функцій, переході від планування до втілення планів та оперативного регулювання у разі виявлення відхилень тощо.

Гнучкість може торкатися особливостей виконання окремих етапів процесу менеджменту якості. Пришвидшення формування альтернатив щодо методів та рішень, швидке прийняття рішень – це ознаки гнучкості організації в плані роботи її системи менеджменту.

Відповідно до трьох класичних етапів управління якістю продукції промислового підприємства, а саме: вжиття застережних заходів щодо якості, поточне управління якістю на проміжних та кінцевих технологічних етапах і управління виправленням браку, говорити про гнучкість управління якістю можливо за умови порівняння витрат на управління окремими етапами. Можна припустити, перевіривши на практиці, що гнучкість у такому разі можна описати динамікою та співвідношенням витрат на управління якістю, які виникають у разі запобігання відхиленням у якості, поточного управління якістю та виправлення браку (роботи з усунення браку). Складність останнього етапу та його роль в понятті «гнучкість системи управління якістю» доволі суперечливі. Адже саме тут виникає та категорія витрат на управління якістю, яких взагалі менеджмент підприємства повинен уникати. Унаочнимо це у вигляді графіка залежності (рис. 3.1.1)

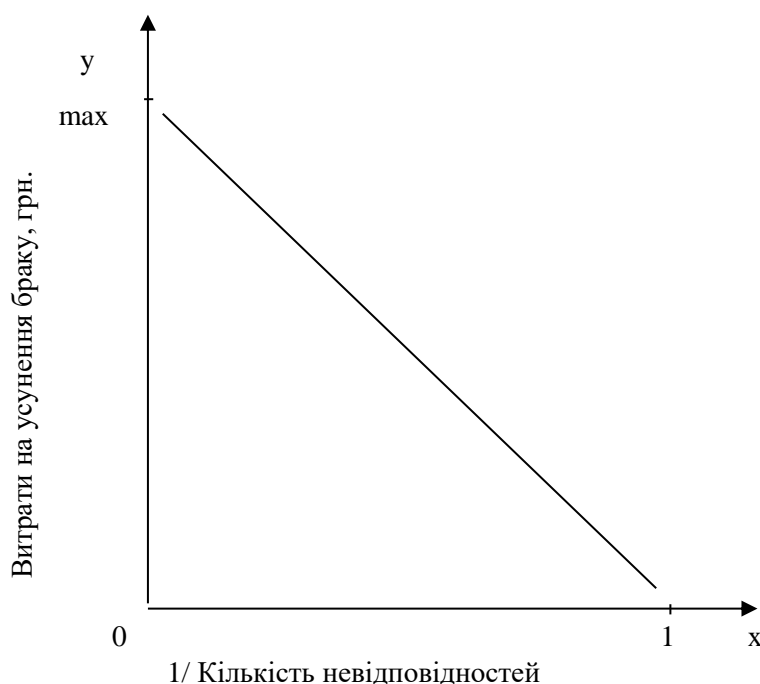


Рис. 3.1.1. Залежність між витратами на усунення невідповідностей у бізнес-процесах

та кількістю невідповідностей у них

Джерело: власна розробка автора.

Наведену модель побудовано з деякими припущеннями:

1. Для спрощення сприйняття залежність побудовано у вигляді лінійної функції. Це теоретично можливо за умови рівності витрат на усунення усіх видів відхилень. Однак, на практиці такі витрати відрізняються залежно від виду браку і можуть мати різні значення. В такому випадку графік відобразитиме складнішу залежність і потребуватиме складнішої функції для опису такої залежності.

2. Графік не перетинатиме осі координат, оскільки досягти стану 0 відхилень або ж нульових витрат на їх усунення є надскладним завданням системи якості в умовах, наприклад, виробництва складної машинотехнічної продукції.

3. Рівень якості для осі x вимірюється оберненим виразом: 1, розділена на кількість невідповідностей. Це математично обґрунтовує неможливість перетнути осі, оскільки в такому виразі ні 0, ні максимуму досягти неможливо.

Згідно з принципом управління якістю, який розробив Е. Демінг, одним з найвідоміших представників менеджменту якості, успіх можливий не в конкретній точці якості, не за певного рівня якості, а за умови постійного вдосконалення роботи системи якості (Еванс, 2007, с. 25). Згідно з цим підходом можна стверджувати, що будь-яка точка на умовній лінії (рис. 3.1.1) не свідчатиме про успішність функціонування менеджменту якості. Про успіх сигналізує зміщення точки у бік мінімальної кількості відхилень. Таке переміщення якнайповніше свідчатиме про гнучкість системи якості, про її основну бажану характеристику – здатність покращувати якість.

Іншою характеристикою гнучкості системи менеджменту якості можна назвати її здатність до зменшення відсотка витрат на забезпечення якості в повній собівартості продукції. Це потребує побудови іншої, подібної до рис. 3.1.1, лінії, що поєднувала б динаміку якості та динаміку частки витрат на якість у собівартості продукції. Таку лінію доволі складно побудувати, оскільки на її форму впливатимуть численні фактори. Перерахуємо деякі з них з короткими поясненнями. 1. За рахунок фінансування яких заходів можемо досягти покращання якості? Запобіжних заходів (навчання персоналу, переходу на нові

технології, зміни процедури визначення постачальників тощо), заходів із контролювання якості (посилення попереднього, поточного або ж завершального контролювання). 2. Які технології за рівнем розвитку застосовують в організації? Цей фактор визначає вихідну точку для фінансування запобіжних заходів, тобто, скільки інвестицій (або ж амортизації) потрібно для модернізації та актуалізації технологій. 3. Яка частка витрат на якість сформувалася історично в організації? Знаючи цю частку, можна говорити про можливі резерви та діапазони зміни частки цих витрат.

Сьогодні набувають розвитку методичні підходи до оцінювання системи та процесів управління якістю на підприємствах шляхом використання методів стохастичного моделювання та дослідження ефективності, врахування ймовірності тривалості кожного з процесів підсистем системи якості, комплексу оцінювання, обґрунтованості управлінських рішень у площині вдосконалення бізнес-процесів та розвитку підприємства (Махініч, 2010, с.14).

Гнучкість у виконанні функції управління якістю може вимірюватися ще одним показником, який характеризує співвідношення часу, за який покращилася робота системи якості на підприємстві, та показником цього покращення (наприклад, зменшення браку або ж зниження частки витрат на якість у собівартості продукції). Тобто, позитивна зміна будь-якого мірила ефективності роботи системи менеджменту якості повинна відбуватися у якомога стисліші строки і за незначних фінансових впливань у роботу або ж розвиток цієї системи. Перераховані показники гнучкості виконання функції управління якістю прямо пов'язані із комплексом показників фінансової, маркетингової, виробничої діяльності, які можуть свідчити про успішність менеджменту якості й з інших позицій. Популярним твердженням сучасних менеджерів з якості є те, що «якщо на якість звертати достатньо уваги (в розумінні фінансування, достатності повноважень служб з управління якістю, вибору оптимальних методів та механізмів управління якістю), то ні маркетингологам про збут, ні фінансистам про прибуток, ні виробникам про собівартість піклуватися особливо не доведеться». Гнучкість у виконанні

функції управління якістю відповідатиме на головне питання менеджменту – щодо затрат-ефекту (ефективності). Вивчення літературних джерел показало, що під гнучкістю у широкому сенсі розуміють можливість освоєння в умовах виробничої системи нових виробів, послуг заданої якості у найкоротші терміни і з малими витратами трудових і матеріальних ресурсів (Петрович, 2009, с. 4). Це твердження дає змогу поширити розуміння гнучкості у сферу якості: здатність системи управління досягати нового рівня якості з найменшими витратами ресурсів та часу.

Упровадження на підприємствах систем управління якістю, їх сертифікування за міжнародними стандартами серії Міжнародної організації зі стандартизації (ISO) 9000 чи іншими, вже багато десятиліть у розвинених країнах світу є загальноприйнятим механізмом формування та забезпечення якості праці, продукції, перебігу бізнес-процесів, діяльності підприємств загалом тощо.

Для більшості диверсифікованих підприємств, видів їхньої діяльності (сфер застосування) продукції, система управління передбачає доцільність зміни комплексу її функціональних властивостей, що забезпечується гнучкістю виробничої системи (відповідно і гнучкістю системи управління якістю). Що більшою мірою проявляється інноваційний характер виробництва, то більшу потенційну гнучкість воно повинно мати.

Основний показник гнучкої виробничої системи – ступінь гнучкості – можна визначити за кількістю затраченого часу, необхідними додатковими витратами, у разі переходу від випуску виробів одного найменування до іншого, а також за широтою номенклатури продукції, яку випускають (Никитин А. А., 2010, с. 3).

Згідно з комплексною класифікацією виділяють параметри організаційної гнучкості за такими визначальними критеріями:

– за видом організаційних відносин визначаємо аспекти гнучкості: зовнішній (стосується міжорганізаційних відносин) і внутрішній (внутрішньоорганізаційних відносин);

– за ланками ланцюга вартості виділяємо типи гнучкості: розроблення продукту, виробництва, логістики та каналів зв'язку, кожен з яких має підтипи. Наприклад, до гнучкості виробництва входять підтипи гнучкості використання машин, праці, оброблення матеріалу, розподілу та фінансова гнучкість;

– за елементами товарної політики організації виділяємо такі види гнучкості: гнучкість зміни обсягу виробництва (здатність ефективно працювати за різних обсягів виробництва), гнучкість зміни товарного асортименту (здатність змінювати асортимент продукції, виробленої за період);

– гнучкість упровадження нового/зміни товару (здатність створювати нові продукти або змінювати наявні);

– за різними рівнями планування всередині організації визначаємо такі рівні гнучкості: стратегічний, тактичний і операційний (Еванс, 2007, с. 92; Комаринець, 2011, с. 23–29; Комаринець, 2007, с. 87–93).

Сьогодні немає наукових робіт, які б поєднували гнучкість та інноваційність на підприємстві, здатність гнучко реагувати на інновації (Жежуха, 2011, с. 229–235). Оцінювання адаптивності та гнучкості систем управління якістю підприємств потребує комплексу показників рівня адаптивності та гнучкості системи управління якістю підприємств. Ці показники враховують фактори часу та матеріальних витрат, які необхідні для впровадження управлінських рішень, спрямованих на усунення виявлених невідповідностей у системі управління якістю на підприємстві. Окремо враховано період часу для виникнення позитивного економічного ефекту від впроваджених управлінським рішенням управлінських методів та технологічних рішень. Такі показники дають змогу оцінювати необхідність, глибину змін, запобігати непередбачуваним перевитратам часу, матеріальних та трудових ресурсів. Такі перевитрати можливі внаслідок запізнілої та повільної реакції системи управління якістю на виникнення невідповідностей у різні проміжки часу. Ці показники можна використовувати для додаткового оцінювання економічної ефективності функціонування системи управління якістю на підприємствах.

В умовах динамічного зовнішнього та внутрішнього середовищ підприємств актуалізується завдання економічного оцінювання адаптивності та гнучкості систем управління якістю підприємств. Обмеженість фінансових ресурсів підприємств у періоди економічних труднощів актуалізує питання оцінювання методик управління якістю з метою визначення доцільності та результативності їхньої роботи. Проведені дослідження дають підстави зробити висновки про існування певного потенціалу методик управління якістю, який свідчить про їх здатність забезпечувати адаптивність та гнучкість систем управління якістю на підприємстві. Для оцінювання цього потенціалу доцільно користуватися коефіцієнтами доцільності та результативності методик управління якістю та за їх динамікою та співвідношенням визначати здатність системи управління якістю до адаптивності та гнучкості.

Для оцінювання коефіцієнтів доцільності та результативності доцільно ввести поняття поточного, можливого та задовільного станів системи управління якістю. За критеріями поточного, можливого та задовільного станів згідно з розробленим підходом до оцінювання адаптивності та гнучкості пропонуємо визначати компоненти таких напрямів діяльності підприємства у сфері якості, як: кадри, фінанси, виробництво, маркетинг, інновації, ті сфери діяльності, у яких гнучкість чи адаптивність систем управління якістю може дати позитивний економічний ефект. Система управління якістю повинна завдяки адаптивності перейти до бажаного стану, який дає змогу зміцнити або покращити роботу підприємства у сфері якості, забезпечити розвиток системи у майбутньому тощо. Гнучкість системи дозволить підтримувати позитивну стабільність системи у короткостроковому періоді і формується завдяки адаптивності системи. Перехід на основі адаптивності до нових методик та методів управління якістю, які є гнучкішими, дають змогу системі управління якістю гнучкіше виконувати свої функції.

На основі дослідження та порівняння методів оцінювання характеристик гнучкості, адаптивності та якості бізнес-процесів досліджених підприємств розроблено групу показників для оцінювання адаптивності систем управління

якістю бізнес-процесів: коефіцієнт потенціалу адаптивності, коефіцієнт доцільності адаптації та коефіцієнт результативності адаптації систем управління якістю підприємств. На основі цих показників розроблена та впроваджена на підприємствах загальна послідовність формування даних для розрахунку показників згладжування чи вирівнювання збурення за гнучкого та адаптивного управління якістю перебігу бізнес-процесів з урахуванням абсолютних значень погіршення або ж покращення показників часу та витрат перебігу бізнес-процесу та контрольованого періоду бізнес-процесу на підприємстві.

До показників адаптивності систем управління якістю підприємств можна зарахувати:

1. Коефіцієнт потенціалу адаптивності систем управління якістю ($K_{ПА}$):

$$K_{ПА} = \frac{C_{ng}}{C_{mg}}, \quad (3.1.1)$$

де C_{ng} – поточний стан гнучкості систем управління якістю; C_{mg} – можливий стан гнучкості систем управління якістю.

Якщо $K_{ПА} \rightarrow 1$, потенціал адаптивності систем управління якістю незначний.

2. Коефіцієнт доцільності адаптації систем управління якістю ($K_{ДА}$):

$$K_{ДА} = \frac{C_{ng}}{C_{zg}}, \quad (3.1.2)$$

де C_{zg} – задовільний стан гнучкості систем управління якістю.

Якщо $K_{ДА} \leq 1$, підвищення гнучкості вважають доцільним, якщо ж $K_{ДА} > 1$, необхідно підтримувати поточну гнучкість систем управління якістю.

3. Коефіцієнт результативності адаптації систем управління якістю ($K_{РА}$):

$$K_{РА} = \frac{C_{mg}}{C_{zg}} \quad (3.1.3)$$

Якщо $K_{PA} \leq 1$, адаптація систем управління якістю не може бути результативною, а якщо $K_{PA} > 1$, адаптація систем управління якістю оцінюється як результативна.

Стан гнучкості систем управління якістю бізнес-процесів можна оцінювати на предмет:

- часу та фінансових витрат на роботу самої системи;
- характеристик методів забезпечення якості, які система застосовує для вирішення проблем відхилень у якості;
- наявності механізмів забезпечення гнучкості систем управління якістю.

Однак, як відомо із практики функціонування систем управління якістю досліджених підприємств, найдоцільніше застосовувати показник згладжування, або ж вирівнювання процесів внаслідок збурень бізнес-процесів, спричинених виявленням невідповідностей або потребами перебудови, як реакції на зміни вимог споживачів (рис.3.1.2).

Відповідно, показник стану гнучкості системи управління якістю можна визначити як певну функцію, залежну від таких змінних, як на попередній ілюстрації:

$$C_{2t} = f(\Delta t, t_{n-1}, t_{n+1}, (t+k)_{n+1}, (t-k)_{n+1}), \quad (3.1.4)$$

або

$$C_{2c} = f(\Delta c, c_{n-1}, c_{n+1}, (c+e)_{n+1}, (c-e)_{n+1}), \quad (3.1.5)$$

де C_{2t} – зміни часу, необхідного для усунення невідповідностей, і які характеризують стан гнучкості системи управління якістю бізнес-процесами, годин;

C_{2c} – зміни витрат, необхідних для усунення невідповідностей, і які характеризують стан гнучкості системи управління якістю бізнес-процесами, грн.;

k, e – абсолютні значення погіршення або ж покращення показників часу та витрат на перебіг бізнес-процесу на підприємстві, відповідно години та грн.;

n – контрольований період перебігу бізнес-процесу на підприємстві, зміни або дні;

Δt – зміна тривалості у реалізації процесу внаслідок додаткової потреби часу на виправлення невідповідностей, годин;

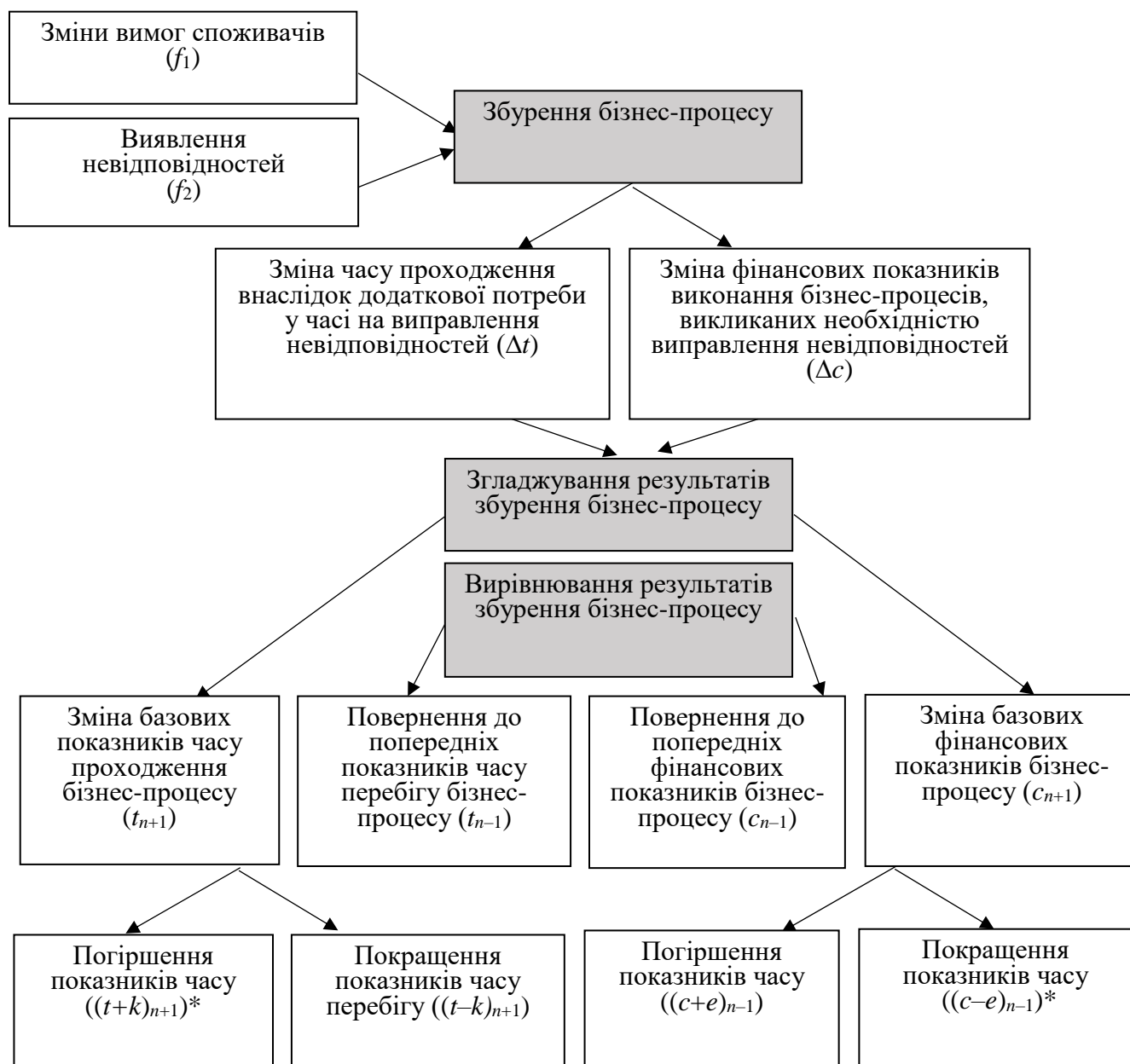


Рис. 3.1.2. Загальна послідовність формування даних для розрахунку показників згладжування чи вирівнювання збурення за гнучкого та адаптивного управління якістю перебігу бізнес-процесів: k , e – абсолютні значення погіршення або ж покращення показників часу та витрат перебігу бізнес-процесу; n – контрольований період бізнес-процесу на підприємстві

Джерело: власна розробка автора.

Δc – зміна фінансових показників виконання бізнес-процесів, спричинена необхідністю виправлення невідповідностей, грн.;

t_{n+1} – зміна базових показників часу перебігу бізнес-процесу, год.;

c_{n-1} – повернення до попередніх фінансових показників перебігу бізнес-процесу, грн.;

c_{n+1} – зміна базових фінансових показників перебігу бізнес-процесу, грн.;

$(t+k)_{n+1}$ – погіршення показників часу перебігу бізнес-процесу, год.;

$(t-k)_{n+1}$ – покращення показників часу перебігу бізнес-процесу, год.;

$(c+e)_{n-1}$ – погіршення показників витрат перебігу бізнес-процесу, грн.;

$(c-e)_{n-1}$ – покращення показників витрат перебігу бізнес-процесу, грн.

На основі дослідження бізнес-процесів на підприємствах було отримано дані для моделювання та прогнозування відхилень у їх перебігу. Внаслідок контролювання було виявлено ряд помилок у роботі процесів, які призвели до необхідності роботи систем управління якістю підприємств. Були задіяні певні методи, в основному технічного характеру, які призвели до настання певного ефекту з вирівнювання процесу. Тобто, досягнення контрольованих показників у рамки допусків та стандартів для підприємств. Пропонуємо розглянути приклад з виробництва металевих деталей на пристрої для лазерного витинання (порізки) деталей (табл.3.1.1).

Спостереження велися на підприємствах, які досліджувалися у дисертації, протягом року. За результатами оцінювання протягом кожного місяця були виявлені певні усереднені дані щодо тривалості виготовлення деталей та витрат на їх виготовлення з визначенням цих показників на одиницю продукції. Для оцінювання ефективності методів управління якістю, які були використані для вирівнювання бізнес-процесу щодо дотримання нормативів часу та фінансових витрат на виготовлення одиниці продукції, доцільно було провести моделювання процесу за отриманими даними.

Таблиця 3.1.1

Приклад розрахунку показників вирівнювання та згладжування результатів збурення бізнес-процесів внаслідок виявлення невідповідностей

BP_t	t_{BP} , хв/од. прод.	СВР, грн/од. прод.	Ланцюгові абс. відхилення t_{BP} та СВР		Δt , хв/од. прод.	Δc , грн/од. прод.	k , хв/од. прод.	e , грн/од. прод.
1	12	120	1	1				
2	13	123	1	3	1	3		
3	11	122	-2	-1			-2	-1
4	12	121	1	-1				
5	14	120	2	-1	2			
6	12	123	-2	3		3	-2	
7	14	122	2	-1	2			-1
8	11	124	-3	2		2	-3	
10	12	125	1	1		1		
11	13	126	1	1	1	1		
12	14	122	1	-4	1			-4
Розмах, послідовний розмах	3	6	3	4	1	2	1	3
Нормативне (базове значення)	12	120						
Кількість відхилень від нормативного значення	5	9						

Джерело: розрахунки автора на основі даних досліджених підприємств.

За даними табл. 3.1.1 було вивчено можливість моделювання процесів за такими методиками як:

- комплекс лінійних та нелінійних функцій на базі табличного процесора MS Excel;
- аналіз Фур'є (на основі онлайн сервісу <https://www.wolframalpha.com>);
- використання програми EXTRAPOL (наближення тригонометричним поліномом).

Однак, подальше вивчення та спроби модулювання на основі цих методик показали, що слід зупинитися саме на пакеті моделювання на базі табличного процесора MS Excel.

Аналіз Фур'є передбачає як правило перетворення в оберненій формі. Оскільки в аналізі використовуються показникові функції, які є властивими для диференціювання, то це означає, що методика перетворює лінійні диференціальні рівняння із сталими визначниками у алгебраїчні рівняння. З одного боку це дозволяє аналізувати поведінку та прогнозувати лінійні стаціонарні системи залежно від їх частоти. Однак, перетворення Фур'є перетворює складну операцію у просте множення, що означає, що такі перетворення дозволяють робити розрахунки із операціями на основі згорток, такими як множення многочленів і множення великих чисел, ефективнішим способом (Evans, 1998; Knuth, 1997). Отже такий підхід може дати негативні значення відхилень і не створить умов для вирівнювання процесу. Це ж саме передбачає і наближення тригонометричним поліномом – постійні коливальні прогнози не дають можливості зменшити коливання.

З метою визначення форм зв'язку зібраних даних про перебіг дослідженого бізнес-процесу, фактичних даних щодо вирівнювання збурень процесів та їх подолання у процесі функціонування системи управління якістю досліджуваного підприємства вибрано математичні моделі на основі цифрових таблиць MS Excel. Результати побудови моделей порівняно зі значеннями їх відповідності фактичним даним спостережень за допомогою коефіцієнта детермінації та тесту Фішера наведено у табл. 3.1.2 (див. додаток О):

- оцінювання якості моделей за показниками вирівнювання та згладжування результатів збурення бізнес-процесів внаслідок виявлення невідповідностей:

$$y = -0,0006x^6 + 0,0227x^5 - 0,3299x^4 + 2,2856x^3 - 7,7136x^2 + 11,669x + 6,2045;$$

$$R^2 = 0,4669, \quad (6)$$

де x – час, необхідний на вирівнювання перебігу бізнес-процесу (хвилин на одиницю продукції);

y – час, необхідний для виготовлення одиниці продукції; R^2 – коефіцієнт детермінації.

Таблиця 3.1.2

Оцінювання якості моделей за показниками вирівнювання та згладжування результатів збурення бізнес-процесів внаслідок виявлення невідповідностей ($x - t_{BP}$, хв/од. прод.)

Типи функцій	Види функцій t_{BP} , хв/од. прод.	Значення коефіцієнта детермінації
Лінійна	$y = 0,0769x + 12$ $R^2 = 0,0651$	$R^2 = 0,0651$
Логарифмічна	$y = 0,3182\ln(x) + 11,97$	$R^2 = 0,049$
Поліноміальна 2-го порядку	$y = 0,015x^2 - 0,1179x + 12,455$	$R^2 = 0,0881$
Поліноміальна 3-го порядку	$y = 0,0114x^3 - 0,2072x^2 + 1,0844x + 10,899$	$R^2 = 0,2039$
Поліноміальна 4-го порядку	$y = 0,0041x^4 - 0,0956x^3 + 0,7129x^2 - 1,8354x$ $+ 13,467$	$R^2 = 0,3265$
Поліноміальна 5-го порядку	$y = -0,0004x^5 + 0,0185x^4 - 0,2659x^3 +$ $1,6009x^2 - 3,7751x + 14,773$	$R^2 = 0,3372$
Поліноміальна 6-го порядку	$y = -0,0006x^6 + 0,0227x^5 - 0,3299x^4 +$ $2,2856x^3 - 7,7136x^2 + 11,669x + 6,2045$	$R^2 = 0,4669$
Степенева	$y = 11,956x^{0,0247}$	$R^2 = 0,0463$
Експоненціальна	$y = 11,975e^{0,0061x}$	$R^2 = 0,0638$

Джерело: власні опрацювання на основі даних досліджених підприємств.

- оцінювання якості моделей за показниками вирівнювання та згладжування результатів збурення бізнес-процесів внаслідок виявлення невідповідностей:

$$y_I = -0,0009x_I^6 + 0,0376x_I^5 - 0,59x_I^4 + 4,5989x_I^3 - 18,249x_I^2 + 33,53x_I + 100,63;$$

$$R_I^2 = 0,915, \quad (7)$$

де x_I – витрати, необхідні на вирівнювання перебігу бізнес-процесу (грн. на одиницю продукції);

y_I – витрати, необхідні для виготовлення одиниці продукції, грн.; R_I^2 – коефіцієнт детермінації.

Значення коефіцієнтів детермінації підтверджують, що найвідповіднішою із застосованих функцій формою зв'язку між аргументом (x) та функцією-вислідом (y) є поліном 6-го порядку (рис. 3.1.3).

Для оцінювання відповідності та якості моделі використано F -тест. Розрахункове за фактичними та теоретичними значення F -статистики (тест Фішера):

- для моделі за даними t_{BP} , хв/од. прод., дорівнює $F=23,52672$.

Табличне значення F -статистики за V_1, V_2 – ступені вільності:

$$\alpha=0,05 \quad F_f(1; 12; 0,95) \text{ дорівнює } F_t=4,45.$$

Перевищення фактичного, розрахункового значення F -статистики F_f над табличним F_t означає високий рівень відповідності моделі фактичним даним та можливість із високою ймовірністю робити прогнози на підставі отриманої функції.

Таблиця 3.1.3

Оцінювання якості моделей за показниками вирівнювання та згладжування результатів збурення бізнес-процесів внаслідок виявлення невідповідностей ($x - c_{BP}$, грн/од. прод.)

Типи функцій	Види функцій c_{BP} , грн./од. прод.	Значення коефіцієнта детермінації
Лінійна	$y = 0,3357x + 120,48$	$R^2 = 0,4167$
Логарифмічна	$y = 1,5289\ln(x) + 120,12$	$R^2 = 0,3799$
Поліноміальна 2-го порядку	$y = -0,0085x^2 + 0,4461x + 120,23$	$R^2 = 0,4192$
Поліноміальна 3-го порядку	$y = -0,0194x^3 + 0,3703x^2 - 1,6033x + 122,88$	$R^2 = 0,5322$
Поліноміальна 4-го порядку	$y = -0,0104x^4 + 0,2505x^3 - 1,9504x^2 + 5,7608x + 116,4$	$R^2 = 0,7945$
Поліноміальна 5-го порядку	$y = 0,0007x^5 - 0,0334x^4 + 0,5223x^3 - 3,3674x^2 + 8,856x + 114,32$	$R^2 = 0,8037$
Поліноміальна 6-го порядку	$y = -0,0009x^6 + 0,0376x^5 - 0,59x^4 + 4,5989x^3 - 18,249x^2 + 33,53x + 100,63$	$R^2 = 0,915$
Степенева	$y = 120,13x^{0,0125}$	$R^2 = 0,3806$
Експоненціальна	$y = 120,49e^{0,0027x}$	$R^2 = 0,4162$

Джерело: власні опрацювання на підставі даних досліджених підприємств.

Розрахункове за фактичними та теоретичними значення F -статистики (тест Фішера):

- для моделі за даними c_{BP} , грн/од. прод., дорівнює $F=20,2$.

Табличне значення F -статистики за $V1$, $V2$ – ступені вільності, $\alpha=0,05$ F_f (1; 12; 0,95) дорівнює $F_t=4,45$.

Перевищення фактичного, розрахункового значення F -статистики F_f над табличним F_t означає високий рівень відповідності моделі фактичним даним та можливість із високою ймовірністю формувати прогнози на підставі одержаної функції.

Час виготовлення
одиниці продукції

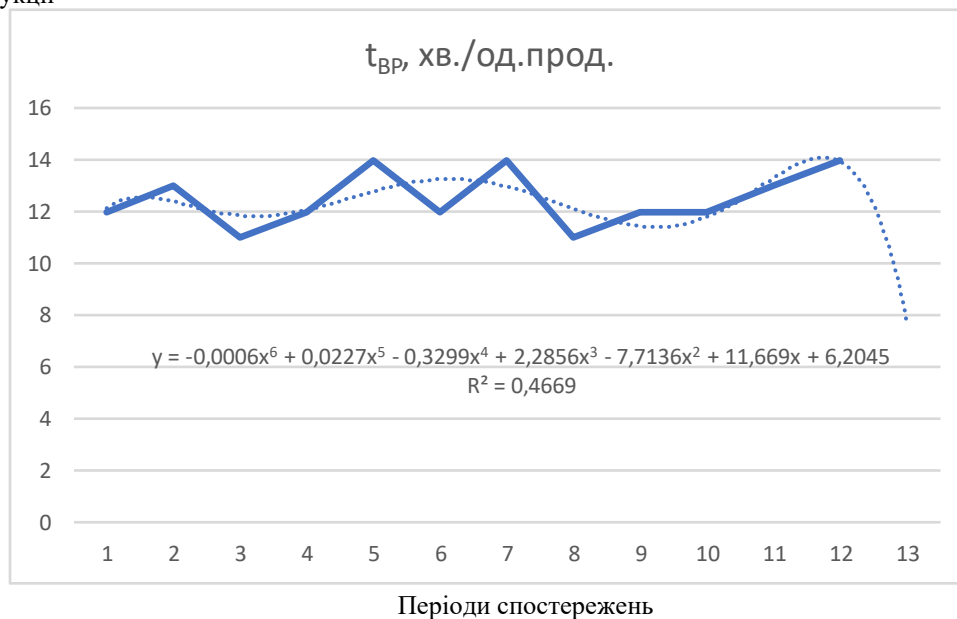


Рис. 3.1.3. Фактичні значення оцінюваного показника t_{BP} , хв./од. прод., та графік побудованої функції (Поліноміальна 6-го порядку)

Джерело: розробка автора на основі даних досліджуваних підприємств.

Витрати на виготовлення
одиниці продукції

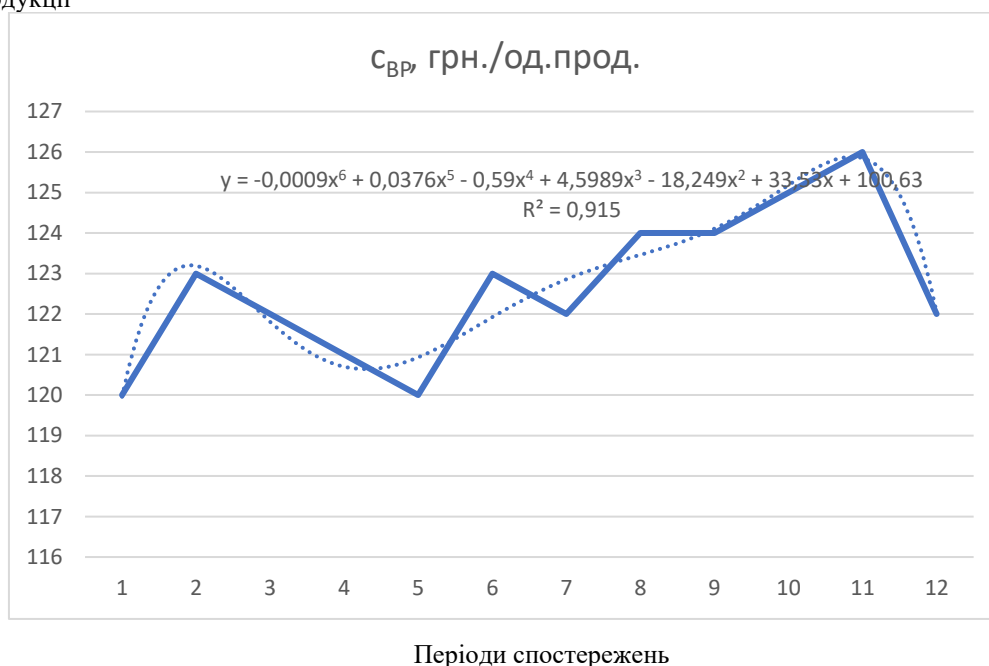


Рис. 3.1.4. Фактичні значення оцінюваного показника c_{BP} , грн./од.прод., та графік побудованої функції (Поліноміальна 6-го порядку)

Джерело: розробка автора на основі даних досліджуваних підприємств.

Здебільшого, як показали дослідження на підприємствах, такі характеристики доцільно оцінювати експертними методами – опитуваннями керівників та працівників підприємства, залучених безпосередньо до роботи системи якості.

Фактично для оцінювання адаптивності системи управління якістю ми отримуємо систему з трьох показників. Вивчені теорія та практика засвідчили про необхідність дотримування такого співвідношення показників: $C_{мг} > C_{пг}$. Ураховуючи можливу варіантність значень вислідів цієї системи показників, можна сформулювати та розглянути можливі висновки з оцінювання доцільності та результативності адаптації системи управління якістю підприємства. На основі співвідношення доцільності та результативності отримано чотири комбінації можливих адаптацій залежно від значень коефіцієнтів $K_{ДА}$ та $K_{РА}$: диверсифікаційна, стабілізаційна, запобіжна та аварійна адаптація. Якщо в арсенал менеджерів з якості входять і застосовуються альтернативні методи вирішення проблем якості, то на основі запропонованих показників можливі варіанти економічного обґрунтування їх впровадження та використання. Враховуючи можливу варіантність значень вислідів цієї системи показників, можна сформулювати та розглянути можливі висновки з оцінювання доцільності та результативності адаптації системи управління якістю підприємства. Якщо в арсенал менеджерів з якості входять і застосовуються альтернативні методи вирішення проблем якості, то на основі запропонованих показників можливі варіанти економічного обґрунтування їх впровадження та використання. На основі співвідношення доцільності та результативності отримано чотири комбінації можливих адаптацій (рис. 3.1.5).

Проаналізовані у дослідженні методи та прийоми аналізування та економічного оцінювання процесів з точки зору якості їх протікання спрямовані не лише на вимірювання кількісного впливу якості на результуючі показники бізнес-процесів. Кількісне вираження впливу на показники, притаманне вибраним характеристикам економічних явищ у процесах, потребує інтерпретації їх впливу на показники якості. Найдоцільнішими є методи

економічного оцінювання адаптивності систем управління якістю, які б давали змогу охоплювати найширше коло результуючих показників діяльності підприємств та забезпечувати максимальну кількість аспектів оцінювання адаптивності з погляду гнучкості систем управління якістю.

		Коефіцієнт доцільності адаптації системи управління якістю, $K_{ДА}$	
		<1	>1
Коефіцієнт результативності адаптації системи управління якістю, $K_{РА}$	<1	Диверсифікаційна адаптація	Стабілізаційна адаптація
	>1	Запобіжна адаптація	Аварійна адаптація

Рис. 3.1.5. Визначення характеру адаптації системи управління якістю бізнес-процесів підприємств за ознаками доцільності та результативності

Джерело: власна розробка автора.

Окремо доцільно розглянути вплив гнучкості систем якості підприємств на їхню конкурентоспроможність. Опрацювання літературних джерел дало змогу виділити низку певних характеристик роботи систем якості, які можуть свідчити про їхню гнучкість. Види гнучкості систем управління якістю на підприємствах можна поділити на:

1. Гнучкість систем управління якістю за номенклатурою продукції підприємства, яка означає здатність підприємства забезпечити дотримання якості у разі виробництва менших партій товару за зростання асортименту, скорочення життєвого циклу продукції, збільшення її функціональності тощо.

2. Гнучкість систем управління якістю за обсягами виробництва підприємства, яка підтримує дотримання якості за швидких змін обсягів і зменшення номенклатури продукції, зростання тривалості її життєвого циклу тощо.

3. Гнучкість організаційних структур управління систем якості, яка забезпечує дотримання якості у разі переходу від вертикальних, ієрархічних структур до менш централізованих мережевих структур і навпаки.

4. Функціональна гнучкість систем управління якістю, яка уможлиблює дотримання якості у разі розширення функціональних обов'язків працівників.

5. Гнучкість систем управління якістю за структурою та чисельністю персоналу, яка свідчить про здатність до дотримання якості в разі зміни чисельності персоналу залежно від потреб виробництва і попиту, змін у структурі кваліфікації та фахових даних працівників.

6. Часова гнучкість систем управління якістю, яка забезпечує здатність до дотримання якості в разі зміни норм витрати часу на окремі операції, варіативності робочого часу взагалі й часу виконання певних завдань зокрема.

7. Мотиваційна гнучкість систем управління якістю формує здатність до дотримання якості організації оптимізуванням оплати праці та мотивуванням персоналу загалом.

8. Технологічна гнучкість систем управління якістю визначає здатність до дотримання якості в разі зміни параметрів технологічного оснащення і пристроїв керування, змін технології та форми організування виробництва.

Менеджери підприємств повинні прагнути створити виробничі системи, які будуть гнучкими в управлінні якістю з технологічного та економічного погляду. Як мірило гнучкості можна використати безліч показників, зокрема фінансові, трудові, матеріальні, часові. З огляду на виділені нами види гнучкості систем якості, необхідно окреслити коло характеристик роботи підприємств, які можна покращити, уважніше ставлячись до гнучкості.

Перший вид гнучкості формує підґрунтя для дотримання якості в менших партіях продукції за детальнішого сегментування ринку.

Конкуренентоспроможність визначатиметься мірою адаптації асортименту продукції підприємства до деталізованіших сегментів ринку. Другий вид гнучкості визначає адаптаційні характеристики конкурентоспроможності в умовах сезонності, циклічності ринків та кризових явищ. Третій вид забезпечує конкурентоспроможність у разі здійснення організаційних змін, трансформацій, реорганізації, реструктуризацій тощо. Градієнт таких змін може бути, звісно, різним і спричинятись як внутрішніми потребами перебудови організації, так і зовнішніми вимогами до системи управління якістю на підприємстві: вимогами сертифікувальних органів, великих або ж стратегічних замовників тощо. Функціональна гнучкість, гнучкість за чисельністю та структурою персоналу та мотиваційна гнучкість пов'язані із гнучкістю організаційних структур управління системою якості, підтримують конкурентоспроможність систем якості у разі зміни функціональних обов'язків працівників, залучених до функціонування систем якості. Конкуренентоспроможність підтримується також у разі змін плинності кадрів, кадрової політики підприємств тощо. Технічна та технологічна гнучкість ставлять на перший план конкурентоспроможність техніки та технологій, які під час зміни, удосконалення та покращення характеристик продукції максимально враховують вимоги до її якості.

3.2. Діагностування стану економіко-управлінського інструментарію забезпечення бізнес-процесів

Окремої уваги потребує оцінювання стійкості функціонування підприємства в умовах реструктуризації, яка часто є необхідним елементом для формування гнучкої та адаптивної системи управління якістю бізнес-процесів підприємства. Узагальнено результати досліджень у галузі оцінювання стійкості функціонування підприємств. Запропоновано дерево основних найважливіших показників для оцінювання стійкості підприємства в умовах реструктуризації. Обґрунтовано комплексність поняття стійкості підприємства. На основі

проаналізованих публікацій та наукових досліджень подано розгорнуте трактування найважливішої складової стійкості, а саме фінансової стійкості.

Конкуренція на товарних ринках стимулює підприємства підвищувати власну продуктивність та формувати необхідні умови, щоб забезпечити стійкість функціонування у довготерміновій перспективі. Сучасні теорії розвитку економічних систем дедалі частіше підтверджують відсутність ринкових важелів забезпечення економічної рівноваги. Економічну стабільність переважна більшість дослідників розглядає як явище тимчасове і нестійке, яке потребує постійного втручання та підтримки (з боку держави, менеджерів підприємств тощо). Відповідно до цих принципів найбільш дієвим чинником розвитку та процвітання на сучасному ринку є постійне пристосування до середовища за допомогою реструктуризації та реорганізації.

У випадках, коли підвищення ефективності та стабільності функціонування лише за рахунок внутрішніх факторів, таких як вдосконалення виробничо-технологічних процесів, маркетингу, управління персоналом тощо, потребує значних витрат ресурсів та часу, підприємствам доцільно розглянути варіанти реструктуризації та реорганізації. Однією із умов ефективності діяльності підприємств є зростання продуктивності, що виражається у збільшенні обсягів виробничо-господарської діяльності за незмінних або менших витрат та, як наслідок, зростанні прибутку підприємства.

Як показує досвід реструктуризації та реорганізації, ці процеси дають підприємствам змогу досягти підвищення продуктивності за рахунок таких факторів: 1) зміцнення монопольного становища на ринку, яке уможлиблює підвищення ціни в межах чинного антимонопольного законодавства країни та збільшення виручки від реалізації продукції; 2) виникнення ефекту синергії від об'єднання зусиль підприємств у виробничій, маркетинговій та кадровій, інформаційній сферах, НДДКР тощо; 3) виникнення ефекту масштабу за рахунок економії на постійних витратах у сфері управління підприємством. На ринках з високим рівнем цін фактори другої та третьої груп дають підприємству змогу знижувати ціни на продукцію та, чином завдяки цьому, захоплювати інші частки

або сегменти ринку завдяки ціновій конкуренції. Другою важливою умовою стійкості підприємства у результаті ефективних реструктуризації та реорганізації є досягнення та забезпечення багатовекторної стійкості функціонування підприємства. Це означає, що підприємство отримує фінансові, технологічні, організаційні та кадрові можливості здійснювати поточну діяльність та забезпечити власний стратегічний розвиток у майбутньому. Для виконання цієї умови необхідно визначити критерії та їх параметри для кожного підприємства, згідно з якими можна визначити його стійкість.

Однією із характеристик стійкості підприємства через призму його фінансового стану як найважливішої характеристики ділової активності та надійності підприємства (Уткин, 1997, с. 197) є фінансова стійкість підприємства. Для того, щоб сформулювати означення суті поняття фінансової стійкості, слід, передусім, розглянути критерії, за якими її оцінюють. Критеріями для визначення фінансової стійкості прийнято вважати: по-перше, здатність підприємства фінансувати власну поточну діяльність та розвиток; по-друге, здатність розраховуватися за внутрішніми та зовнішніми зобов'язаннями. З урахуванням характеристик названих критеріїв можна сформулювати таке визначення: фінансова стійкість підприємства – це здатність до самофінансування та кредитоспроможність, які визначаються, зокрема, платоспроможністю. У сучасних економічних працях поняття «фінансова стійкість» розглядають значно ширше. Стійкість підприємства, його здатність забезпечити фінансування поточної діяльності та стратегічного розвитку, забезпечується фінансовим механізмом (Уткин, 1997, с. 196–252). Оцінювати здатність фінансового механізму до забезпечення стійкості підприємства можна, обчисливши показники прибутковості та рентабельності (Уткин, 1997, с. 196). Аналіз літературних джерел та наукових досліджень, опублікованих сьогодні у сфері фінансового менеджменту, свідчить, що фінансову стійкість розглядають переважно у ракурсі фінансового механізму її оцінювання та забезпечення (Назаров, 2002, с. 7). Проте, у деяких дослідженнях поняття стійкості підприємства розширюється за межі поняття фінансової стійкості й охоплює

також стійкість у сфері виробництва, кадрів та інформаційного забезпечення діяльності підприємства (Назаров, 2002, с. 12).

Реструктуризації та реорганізації можна розглядати як способи забезпечення стійкості підприємства через постійні зміни та вдосконалення, вони є одними з багатьох напрямів стратегічного розвитку підприємств. Згідно з різними оцінками провідних спеціалістів та дослідників, 30–80 % усіх процесів реструктуризації та реорганізації закінчуються невдачею: підприємства банкрутують, втрачають позиції на ринку, знижуються обсяги їхньої виробничо-господарської діяльності (Темкин, 2003, с. 16–19). Причин невдач безліч, або стільки ж, скільки й випадків невдалих реструктуризацій та реорганізацій підприємств. Усі причини невдалих реструктуризацій та реорганізацій можна об'єднати у три основні групи: фінансові, виробничо-технологічні, кадрові та інформаційні.

До фінансових причин належать: зниження фінансової стійкості підприємства, падіння цін на акції та інші цінні папери підприємства на фондовому ринку, переоцінка та, як наслідок, недоотримання позитивного фінансового ефекту від реструктуризації та реорганізації, зростання витрат підприємств.

До виробничо-технологічних причин належать: істотні відмінності у підходах до управління технологічними процесами, маркетинговою діяльністю; відмінності в інтенсивності інноваційної діяльності. До кадрово-інформаційних причин належать: опір персоналу реструктуризації та реорганізації підприємств у формі профспілкових страйків, приховування інформації тощо; перешкоди у сфері інтеграції корпоративної культури (особливо в умовах транскордонної співпраці); відмінності у професійній підготовці управлінського або виробничого персоналу підприємств.

Поняття фінансової стійкості широко висвітлено у працях таких вчених, як Н. П. Любушин (Любушин, Лещева та Дьякова, 2001, с. 111–114), А. Д. Шеремета (Шеремет та Сайфулин, 1998, с. 275–285), Л. О. Лігоненко (Лігоненко,

2000, с. 366–376), В. Г. Козак (Козак та Козак, 2000, с. 36–44) тощо. Оцінку фінансової стійкості підприємства здійснюють на основі аналізу його балансу.

Оцінювання платоспроможності як складової фінансової стійкості підприємства здійснюється з використанням балансової моделі (Шеремет та Сайфулин, 1998, с. 275–285). У цій моделі розглядають два типи фінансової стійкості (Шеремет та Сайфулин, 1998, с. 282): 1) покриття джерелами коштів величини оборотних активів; 2) покриття джерелами коштів основних засобів та інших необоротних активів. Відповідно до результатів оцінювання фінансова стійкість підприємства класифікується як абсолютна, нормальна, передкризова та кризова. Оцінка може здійснюватися на теперішній момент часу (поточна), в короткостроковій або довгостроковій перспективах.

Фінансову стійкість підприємства не треба ототожнювати з поняттям сталості фінансового стану, який можна охарактеризувати як стабільність позитивних значень фінансових показників підприємства.

Невирішеними питаннями залишається поєднання окремих аспектів стійкості підприємства через призму його фінансового стану. В теорії на основі побудови так званого «дерева показників» аспекти комплексних явищ, яким є, зокрема, стійкість підприємства, поєднують у новий комплексний показник. Метою нашого дослідження є окреслення способів поєднання оцінок окремих аспектів поняття стійкості підприємства у її комплексний показник.

Щоб визначити способи підвищення ефективності діяльності підприємств в умовах реструктуризації та реорганізації та після завершення цих процедур, виконують глибокий та детальний аналіз стійкості підприємства. Використовуючи класифікацію факторів, які негативно впливають на стійкість функціонування підприємств, пропонуємо аналізувати фінансові, виробничо-технологічні, кадрові та інформаційні фактори стійкості підприємства.

Найдоцільніше комплексне оцінювання – це спосіб змістової інтерпретації характеристик підприємства на основі використання «дерева оцінок», яке об'єднує окремі показники. Основними етапами процедури комплексної оцінки підприємства можуть бути: 1) підготовчий етап (вибір показників, збирання

інформації); 2) визначення комплексних якісних оцінок; 3) оформлення результатів комплексного оцінювання.

Підготовчий етап складається із певного набору дій. По-перше, вибір системи показників (коефіцієнтів), які характеризують основні аспекти чинників стійкості функціонування підприємства. Найчастіше рекомендують обчислювати три–сім показників для кожного аспекту діяльності підприємства. По-друге, побудова дерева показників для оцінювання підприємства. Внизу дерева розташовані фінансові показники, коефіцієнти, згруповані за окремими аспектами діяльності, вище – проміжні фінансові показники, що характеризують аспекти фінансового стану, завершує дерево комплексний фінансовий показник, що характеризує фінансовий стан та інвестиційну привабливість підприємства загалом.

Під час ринкової адаптації, коли виникає необхідність реструктуризації діяльності та реорганізації підприємства, як свідчить практика, виникає потреба залучення значних фінансових коштів для їх реалізації. Додаткові витрати, які виникають, можуть негативно вплинути на фінансову стійкість підприємства і, як наслідок, на його фінансовий стан. Тому, приймаючи управлінські рішення в умовах реструктуризації та реорганізації, необхідно враховувати негативний фактор – вплив реорганізації підприємства на його фінансову стійкість й поточну діяльність. На фінансову стійкість підприємства внаслідок реструктуризації та реорганізації істотно впливає фінансова стійкість підприємств-партнерів, конкурентів, постачальників, споживачів тощо. Отже, аналіз стійкості слід виконувати на етапі аналізу ефективності реструктуризації та реорганізації.

Головні завдання фінансової діяльності підприємства – залучення й обслуговування грошових ресурсів за рахунок зовнішніх джерел – реалізуються різними методами, зокрема, використанням «фінансового левериджу». У теорії фінансів виділяють три основні напрями та складові фінансового левериджу: 1) податковий коректор фінансового левериджу; 2) диференціал фінансового левериджу; 3) коефіцієнт фінансового левериджу. Виділення цих складових дає

змогу цілеспрямовано управляти ефектом фінансового левєриджу у фінансовій діяльності підприємства (рис. 3.2.1).

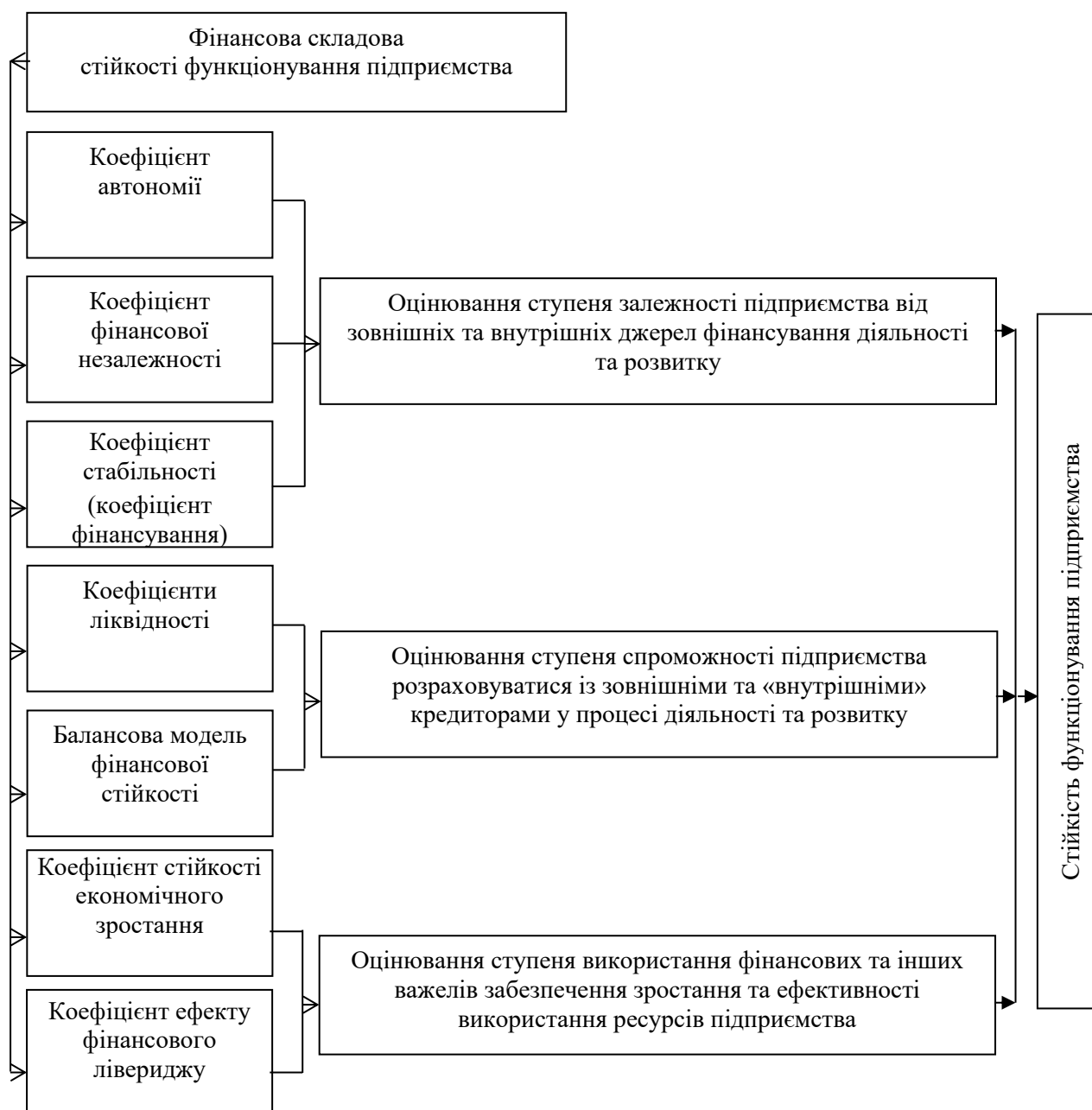


Рис. 3.2.1. Показники фінансової діяльності підприємства для оцінювання чинників стійкості перебігу бізнес-процесів

Джерело: власна розробка автора на основі опрацювання літературних джерел.

На другому етапі потрібно підготувати базу для оцінювання показників діяльності підприємства, фінансових показників. На цьому етапі треба встановити нормативні значення для кожного коефіцієнта, щоб порівнювати з ними відповідні значення коефіцієнтів підприємства. Як нормативні значення можна використати прийняті в загальносвітовій практиці значення та характерні в середньому для галузі, регіону, у якому розміщене підприємство (рис. 3.2.2).



Рис. 3.2.2. Показники виробничої діяльності підприємства для оцінювання чинників стійкості його функціонування

Джерело: власна розробка автора на основі опрацювання літературних джерел.

Наступним кроком комплексного оцінювання фінансового стану та інвестиційної привабливості підприємства є формування якісних шкал для оцінювання показників кожного рівня дерева фінансових показників. Шкала градації значень коефіцієнтів міститиме такі значення:

- вище від середньогалузевого рівня (позитивне відхилення від середньогалузевого значення більше ніж 10 %);
- відповідає середньогалузевому рівню (відхилення від середньогалузевого значення у межах 20 %);
- нижче від середньогалузевого рівня (негативне відхилення від середньогалузевого значення понад 20 %).

Шкала для оцінювання проміжних показників фінансового стану та інвестиційної привабливості підприємства міститиме такі значення: високий; нормальний; низький; критичний.

Для інтерпретації оцінювання таких показників доцільно у певних випадках (за наявності достатньо «довгих часових рядів») використовувати статистичні методи виявлення відхилення (стійкості значення) окремих показників.

До таких методів можна зарахувати розрахунок таких показників, як [8, с. 378–380; 9, с. 19–25]: а) *дисперсія*, яка характеризує ступінь відхилення досліджуваного показника (наприклад, вартості залучення капіталу) від його середнього значення; б) *середньоквадратичне відхилення*. Цей показник є одним з найпоширеніших в оцінюванні рівня індивідуальної складової чи спрямованості ризику, як і дисперсія, це визначальний ступінь відхилення очікуваного результату й побудований на її основі; в) *коефіцієнт варіації*, що визначає рівень ризику за умов, коли показники на основі середнього очікуваного результату від фінансових операцій дають різні результати (рис. 3.2.3).

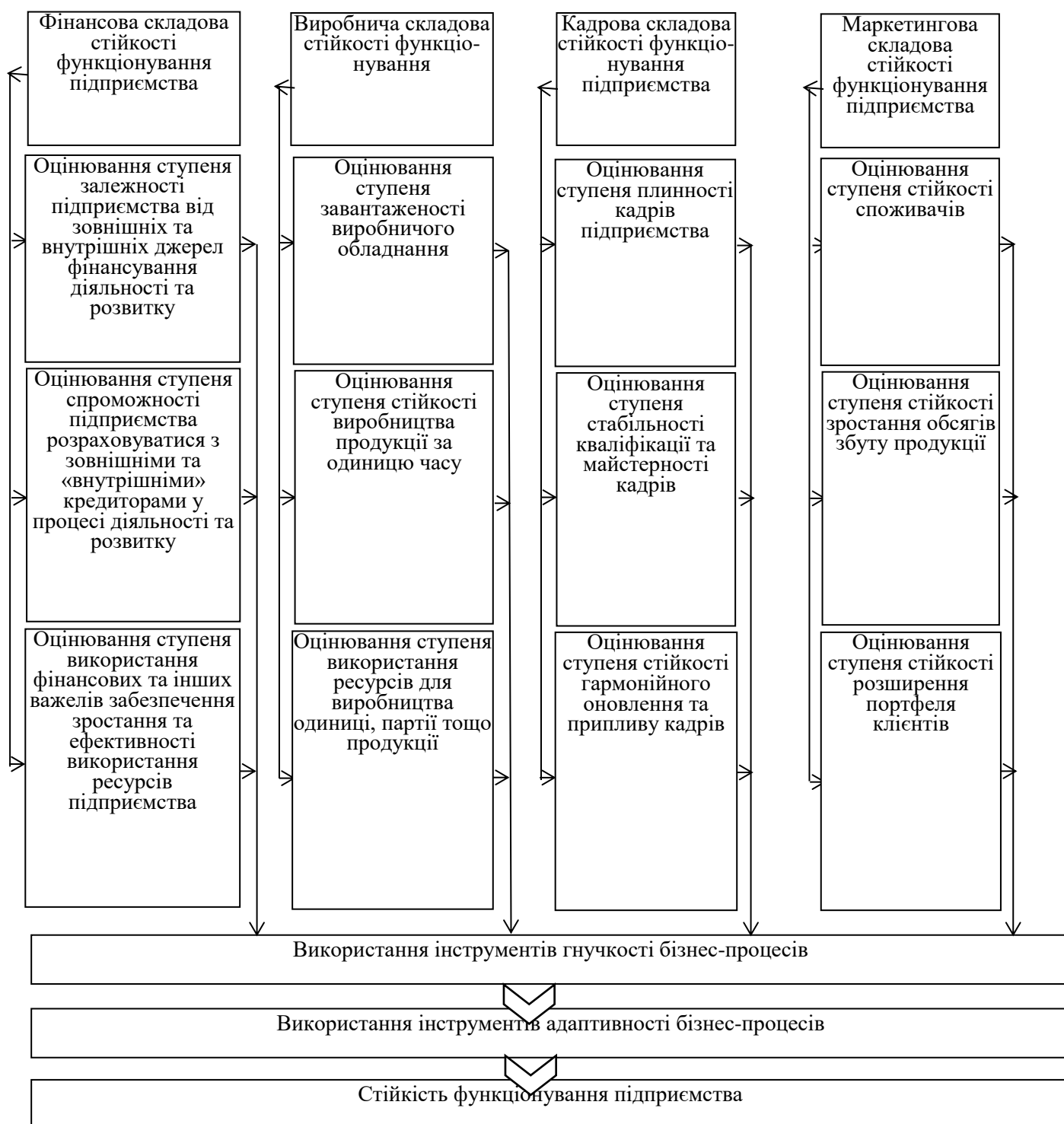


Рис. 3.2.3. Оцінювання діяльності підприємства для формування чинників стійкості в умовах гнучкості та адаптивності бізнес-процесів
Джерело: власна розробка автора на основі опрацювання літературних джерел.

Наступним етапом комплексної оцінки стійкості підприємства є визначення комплексних якісних оцінок. Етап здійснюється в такій послідовності: 1. Розраховують показники на основі даних бухгалтерської та управлінської

звітності. 2. Визначають якісні характеристики за шкалою градацій значень коефіцієнтів. Отримані результати зводять у таблицю, порівнюючи отримані результати з базовими в галузі. 3. Визначають якісні оцінки фінансових показників, аспектів фінансового стану та інвестиційної привабливості за поданими вище логічними моделями. Результати за цими оцінками зводять у таблиці. 4. Визначають якісну оцінку комплексного фінансового показника стійкості підприємства. На завершальному етапі оформлення результатів комплексного оцінювання стійкості будують динамічні ряди значень показників діяльності підприємства за декілька періодів. Але у випадку оцінки стійкості підприємства з багатьох аспектів не є доцільним аналіз динаміки його фінансового стану. Таке комплексне оцінювання дає змогу максимально спростити порівняльний аналіз кількох підприємств однієї галузі.

Наступним етапом оцінювання стійкості підприємства є застосування моделі комплексного якісного оцінювання фінансового стану, виробництва, маркетингової діяльності та управління кадрами підприємства. Комплексне оцінювання, як правило, передбачає використання способу інтерпретації фінансового стану підприємства на основі дерева оцінок окремих фінансових показників.

Опрацювання літературних джерел дало змогу виділити низку певних характеристик роботи систем якості, які можуть свідчити про їхню гнучкість (табл. 3.2.1).

Менеджмент підприємств повинен прагнути створити виробничі системи, які можуть бути гнучкими в управлінні якістю з технологічного та економічного поглядів. Як мірило гнучкості можна використати безліч показників: фінансові, трудові, матеріальні, часові. Відобразивши це у вигляді діаграми Ішікави, отримаємо загальну картину не лише гнучкості, але й ефективності системи якості.

Вивчення сучасних концепцій оцінювання бізнес-процесів дозволило розробити рекомендації щодо оцінювання діяльності підприємства для формування чинників стійкості його функціонування в умовах гнучкості та

адаптивності бізнес-процесів. на основі цих рекомендацій сформовано причинно-наслідкову діаграму гнучкості–ефективності системи управління якістю бізнес-процесів підприємств.

Таблиця 3.2.1

Види гнучкості систем управління якістю бізнес-процесів на підприємствах

Види гнучкості	Характеристики
Гнучкість систем управління якістю за номенклатурою продукції підприємства	Здатність підприємства забезпечити дотримання якості у разі виробництва менших партій товару зі зростанням асортименту, скороченням життєвого циклу продукції, збільшенням функціональності продукції тощо
Гнучкість систем управління якістю за обсягами виробництва підприємства	Дотримання якості за швидких змін обсягів і зменшення номенклатури продукції, зростання тривалості її життєвого циклу тощо
Гнучкість організаційних структур управління систем якості	Забезпечення дотримання якості в разі переходу від вертикальних, ієрархічних структур до менш централізованих мережевих структур і навпаки
Функціональна гнучкість систем управління якістю	Дотримання якості за умови розширення функціональних обов'язків працівників
Гнучкість систем управління якістю за структурою та чисельністю персоналу	Здатність до дотримання якості у разі зміни чисельності персоналу залежно від потреб виробництва і попиту, змін у структурі кваліфікації та фахових даних працівників
Часова гнучкість систем управління якістю	Здатність до дотримання якості в разі зміни норм витрат часу на окремі операції, варіативності робочого часу взагалі й часу виконання певних завдань зокрема
Мотиваційна гнучкість систем управління якістю	Здатність до дотримання якості організації з оптимізуванням оплати праці та мотивуванням персоналу загалом
Технічна систем управління якістю	Дотримання якості у разі зміни характеристик технологічного обладнання
Технологічна систем управління якістю	Здатність до дотримання якості у разі зміни параметрів технологічного оснащення і пристроїв, керування, змінами технології та форми організування виробництва

Джерело: узагальнення автора на основі (Ситник, 2011, с. 176–177; Сатановский, 1987, с. 54; Петрович, 2007, с. 173–178).

З урахуванням запропонованої ієрархічності поняття якості та класифікації інструментів управління якістю можна стверджувати, що для досягнення різних видів гнучкості систем управління якістю необхідно застосовувати відповідні механізми управління якістю. Як комплекс показників (мірил цих механізмів)

можна використати запропоновану причинно-наслідкову діаграму гнучкості–ефективності системи управління якістю (рис. 3.2.4).

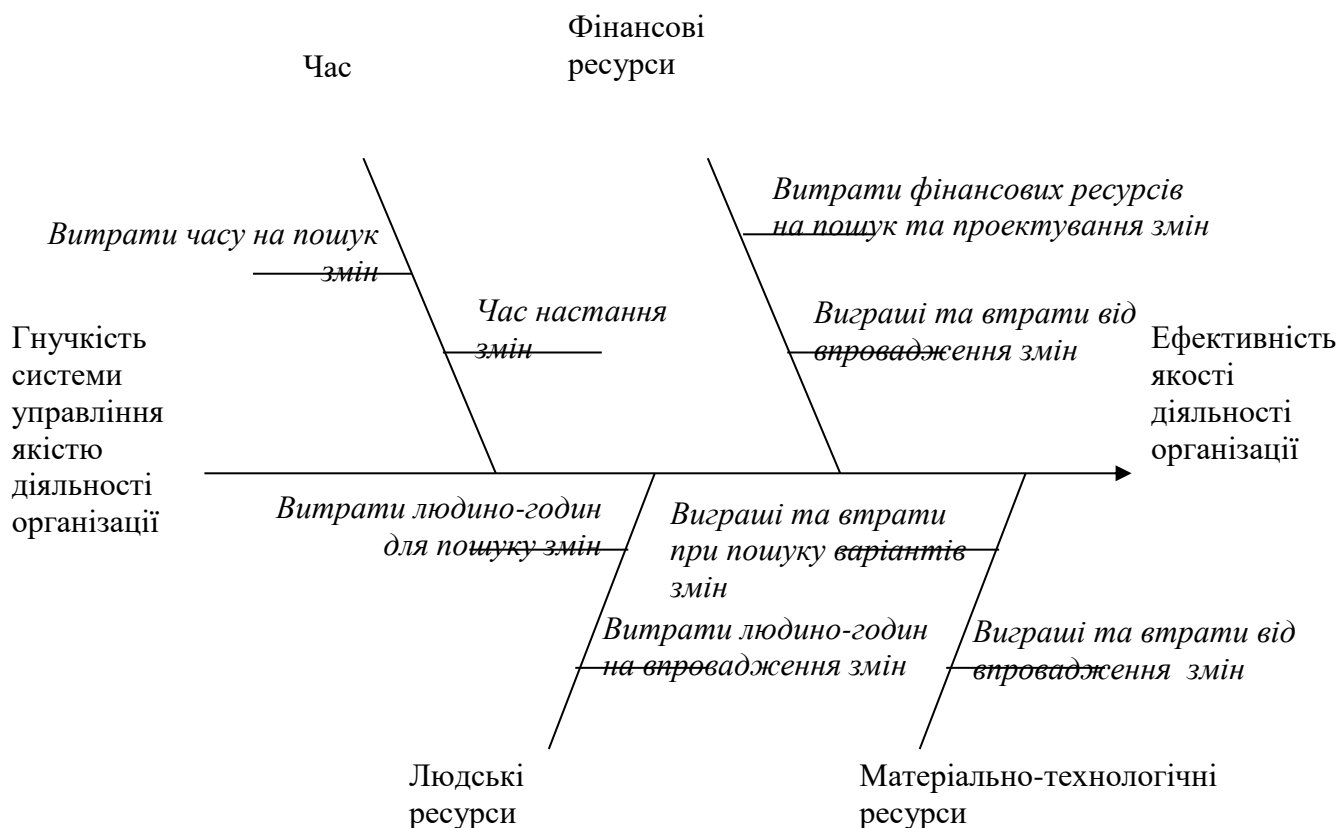


Рис. 3.2.4. Причинно-наслідкова діаграма гнучкості–ефективності системи управління якістю бізнес-процесів

Джерело: власна розробка автора на основі діаграми Ішікави.

Запропонований методичний підхід до комплексного оцінювання стійкості підприємства потребує глибокого експертного аналізу підприємства та галузі. Запропонований підхід доцільно випробувати на галузевих значеннях декількох галузей промисловості України. Під час детального огляду отриманих результатів можна виявити помітне відхилення показників підприємства від середньогалузевих значень.

Для точнішого оцінювання стійкості підприємства групу показників доцільно доповнювати іншими показниками фінансового стану та інвестиційної привабливості підприємства. Крім цього, слід використовувати галузеві значення показників конкретної галузі промисловості, щоб деталізованіше

підходити до бенчмаркінгу. Надалі великого значення можуть набути дослідження та розроблення на їх основі методичних підходів до оцінювання інших критеріїв стійкості підприємств окрім фінансової.

3.3. Узагальнення світового досвіду формування та розвитку економіко-управлінського інструментарію забезпечення бізнес-процесів

Параграф присвячений оцінці впливу історичних етапів розвитку систем управління якістю на формування вимог до їх гнучкості та адаптивності. Проаналізовано статистику сертифікування систем управління якістю підприємств за міжнародними стандартами Міжнародної організації зі стандартизації (ISO) в Україні за останні роки. Проаналізовані відомі школи управління якістю та місця гнучкості та адаптивності систем управління якістю у них. Особливу увагу приділено роботам та розробкам з якості відомих їх дослідників. Визначено вплив розробок відомих представників різних шкіл з якості на формування вимог до гнучкості та адаптивності систем управління якістю. Узагальнено основні історичні наукові досягнення в управлінні якістю протікання бізнес-процесів та їх врахування у вимогах до гнучкості та адаптивності.

Вимоги до гнучкості та адаптивності системи управління якістю не виникли спонтанно. Якщо проаналізувати історичні етапи становлення сучасної науки про управління якістю, то це свого роду є набір окремих методів управління якістю, які сформувалися з часом і досвідом. Цей набір від появи одних чи інших шкіл управління якістю не з порожнього місця і став зрештою окремим напрямком формування характеристик гнучкості та адаптивності систем управління якістю підприємств. Однак, кожна із сформованих історично шкіл управління якістю, історичних етапів розвитку цієї науки, мали у своїй філософії механізми управління та формування цих характеристик.

Історичні зміни у технологіях виробництва, розвиток науки про управління, постійні зміни в підходах, характері та методах роботи із забезпечення якості у

процесі виробництва виробів та продукції досить не чіткі та умовно відрізняються у різні історичні періоди. Не рідко такі методи можна сплутати чи важко відокремлені одні історичні етапи від інших. Разом із цим у літературних джерелах знаходимо декілька етапів історичної на наукової еволюції, які мають причини свого виникнення, унікальні для цих періодів закономірності та вістря розвитку. Зазвичай у 19-20 ст. історія розвитку науки про управління дозволяє поділити близько 5-7 основних історичних етапів розвитку вчення про управління якістю продукції, діяльності та праці. До цих етапів відносимо:

- 1) індивідуальний (персональний) контроль якості;
- 2) цеховий (командний) контроль якості;
- 3) приймальний (фаховий) контроль якості;
- 4) статистичний (масовий) контроль якості;
- 5) комплексне (на базі концепції TQM) управління якістю;
- 6) забезпечення якості на базі міжнародних та національних стандартів (Міжнародної організації зі стандартизації (ISO), BS, QS тощо)
- 7) управління якістю на основі постійного удосконалення та реінжинірингу бізнес-процесів (рис.3.3.1).

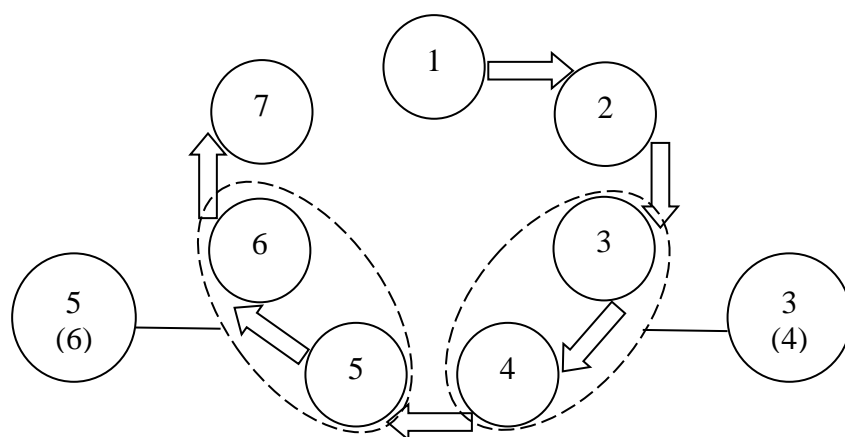


Рис. 3.3.1. Послідовність історичної трансформації шкіл з управління якістю бізнес-процесів (Джерело: узагальнено автором на підставі вивчення теорії та практики управління)

Умовні позначення:

1 - індивідуальний (персональний) контроль якості;

- 2 - цеховий (командний) контроль якості;
 - 3 - приймальний (фаховий) контроль якості;
 - 4 - статистичний (масовий) контроль якості;
 - 5 - комплексне (на базі концепції TQM) управління якістю;
 - 6 - забезпечення якості на базі міжнародних та національних стандартів (Міжнародної організації зі стандартизації (ISO), BS, QS тощо)
 - 7 - управління якістю на основі постійного удосконалення та реінжинірингу бізнес-процесів.
- 3 (4) – умовно тотожні школи;
- 5 (6) – пов’язані школи

Управління якістю на основі індивідуального контролювання якості, що знайшла своє становлення, поширення і діяло на підприємствах та виробництві до кінця XIX ст. передбачало не великий набір методів та методик із забезпечення якості. Як правило один власник, працівник або невелика їх група розробляли способи перевірки якості, були особисто відповідальними перед споживачами або ж власником за якість виготовлення усіх компонент та усього виробу.

Кожному працівникові повністю були довірені як процеси виробництв, так і процеси контролювання показників та характеристик його якості. Контролюванню підлягали результати індивідуальної праці і залежно від того, чи ставали наявними відхилення гнучкість реакції на ці результати залежали від індивідуальної майстерності працівників. Тобто, вибір методів контролювання вкрай рідко передбачав застосування механізмів адаптивності, забезпечення якості виробу на основі засвоєння нових методів управління якістю. Кожному працівнику на різних виробничих ділянках та операціях слід було чітко виконувати довірену роботу на основі та відповідно до заданої керівником моделі, взірця, шаблону тощо.

Чи не єдиним методом контролювання, визначення якості у цей час, який використовувався був принцип роботи та перевірки якості на основі

встановленої моделі. Цей принцип чи підхід передбачав визначення якості уже не лише на основі здібностей, таланту, майстерності і умінь працівників, а й системою перевірки якості на основі їх здатності порівнювати індивідуальні результати роботи із встановленою моделлю.

Механізми гнучкості та адаптивності системи управління якістю на початку ХХ ст. знайшли поживлення у підходах на основі цехового контролювання якості. Поява цього етапу розвитку управління якістю була зумовлена розвитком обсягів промислового виробництва і суттєвим поглибленням спеціалізації фахівців та внутрішньовиробничого тотального поділу праці. Контролювання якості передбачало розподіл функцій і відповідальності за рівень якості поміж фахівцями, працівниками, цеховим майстром та керівником. Керівник або цеховий майстер встановлювали еталони та показники, моделі, визначали укрупнені чи загальні вимоги до якості цехової продукції, відповідали за якість виконаної цехом роботи.

Принципи наукового менеджменту, як нового напрямку науки, розроблені видатним американським спеціалістом Ф.Тейлором (1856—1915) використовували принципи контролювання якості на основі двох меж допустимої якості. Механізми гнучкості та адаптивності системи управління якістю використовувалися виключно при перетині продукції цих меж. Задіювання методів усунення відхилень відповідно до креслень, які містили нижню і верхню межі допусків, передбачало повернення показників продукції до шаблонів та двох типів калібрів – пропускнуго і непропускнуго. Гнучкість та адаптивність головним чином у методології Тейлора передбачали задання допусків та контролювання на основі показників якості продукції, вимірювання їх значень. Результатом роботи механізмів гнучкості та адаптивності системи управління якістю було поділити продукцію на допущену або придатну і недопущену, дефектну, непридатну — залежно від віднесення значень показників у межі допуску. В принципи управління цього періоду украй рідко включали знаходження причин відхилень, пошук способів уникнення цього у майбутньому, які притаманні гнучкості та адаптивності системи управління

якістю. Принципи Тейлора для цього етапу розвитку менеджменту якості передбачали застосування жорсткого адміністративного примусу та покарання виконавців з метою беззаперечного дотримання норм і еталонів якості. При цьому показники норм якості, допусків і дефектів стосувались лише окремих виробів, продукції, їх деталей та вузлів і не враховувалися та не поширювались на виробничі, технологічні процеси, бізнес-процеси тощо.

Приймальне контролювання якості пов'язане із поширенням та розвитком масового виробництва, зростанням обсягів та чисельності працівників промислових підприємств, пошуками ефективності шляхом збільшення масштабів та обсягів виготовленої продукції. Механізми гнучкості та адаптивності системи управління якістю при цьому формувалися на основі організування відокремлення технічного контролювання від виробничих операцій. Самі функції управління якістю трансформувалися організаційно і сформувалися у окремий самостійний спеціалізований професійний вид діяльності. Методами та способами контролювання якості на промислових підприємствах стали займатися самостійні незалежні служби та підрозділи технічного контролювання. Ці функції виконували штатні контролери, яких очолював керівник, що безпосередньо був підпорядкований менеджеру підприємства. Задіювати механізми гнучкості та адаптивності системи управління якістю у цьому етапі починали виключно після контролювання якості під час кінцевого чи проміжного приймання продукції (Управління якістю. Сертифікація, 2005, с.25-27). Ці нові підходи, нове організування робіт при контролюванні зумовили можливості глибокого аналізування якості та знаходження великої кількості помилок та відхилень. Виникла потреба не так пошуку помилок, як забезпечення якості виробничих процесів на основі гнучкості та адаптивності системи управління якістю на підприємстві.

Статичне контролювання та управління якістю передбачало не лише статистичні вибірки у процесі контролювання, але й вирішення проблем із забезпеченням якості базуючись на теорії ймовірності і методах математичної статистики. Поява у практиці і використання у системах управління якістю

контрольних карт Шухарта впровадили підходи до якості з межами регулювання. Відбувся перехід від суцільного до статистичного вибіркового контролювання. Причому контролювання відбувається на цьому етапі у самому процесі виробництва на системних, систематичних засадах. У межах системи управління якістю відбувалося відбирання етапів контролювання, складалися плани контролювання даних для їх обробки та інтерпретації методами математичної статистики, встановлювалися еталонні значення тощо. Однак, сфера використання методів статистичного контролювання якості попри перенесення уваги на процеси виробництва обмежувалась його технологічними рамками, виробничими рамками. Статистичні методи поширювались дуже повільно у зв'язку із обмеженими знаннями працівників у галузі математики та статистики. Контролювання як об'єкт фокусування цієї школи провадився переважно у межах цеху і не міг вирішувати глобальні для підприємства складні проблем якості, спонукати до пошуку методів удосконалення в механізмах гнучкості та адаптивності системи управління якістю.

Схеми регулювання якості у процесі виробництва за допомогою статистичного контролювання досягали гнучкості в управлінні якістю головно шляхом виділення технологічних операції та контролювання на основі вибірок їх результатів, тобто, після виконання встановлених відповідних технологічних операцій. До 1960-х рр. необхідна якість продукції забезпечувалася і досягалась головно шляхом вже виділення процесів, однак, за рахунок лише використання процедур, засобів і методів технічного контролювання.

На підприємствах зразка початку 1960-х рр. почали з'являтися нові організаційні структури управління службами технічного контролювання якості. Нові підходи до організування управління якістю давали можливості зорієнтувати контрольні функції при зростанні обсягів виробничо-господарської діяльності, диверсифікованості підприємства. При цьому виробництво та збут продукції співставлявся із можливостями зниження витрат на якість продукції, при зниженні енерго- і матеріаломісткості продукції. Новітня організаційна структура управління у великих та середніх корпораціях, організаціями зі

службою технічного контролювання передбачала розгалужену мережу служб якості по всіх бізнес-процесах. Відповідно механізми гнучкості та адаптивності системи управління якістю бізнес-процесів чи не вперше отримали реальні важелі впливу на ситуацію з якістю за усіма складовими та напрямками діяльності підприємства.

Технології контролювання якості, які вже на той час стали сферою фахової та спеціалізованої діяльності, спрямовувались на регулювання якості. Окрім визначення та аналізування причин та факторів відхилень, браку, невідповідностей та дефектів, велика увага надавалася розробленню методів, заходів та управлінських рішень на їх попередження, профілактику та усунення. З метою проведення заходів з якості профілактичного характеру на підприємствах поступово стали створюватись спеціальні служби управління (не лише контролювання) якістю. До структури та складу цих служб разом із відділом чи групою технічного контролювання входили підрозділи та групи працівників, відповідальні за такі сфери та види робіт:

- за планування, організування, мотивування, контролювання та регулювання робіт усіх підрозділі на підприємствах у сфері якості та керівництво цим процесом;
- за розробку внутрішніх нормативно-правових, організаційних документів з роботи у сфері якості;
- за роботу із постачальниками, їх відбір та затвердження у сфері якості;
- за аналізування показників якості виробів і причин їх відхилень, дефектів та відмов;
- за формування та роз'яснення вимог до якості продукції працівникам підприємства;
- за розробку та впровадження у нормативні документи критеріїв визначення та оцінювання якості праці;
- за розробку та впровадження спеціальних економічних, соціально-психологічних, технічних та адміністративних методів управління якістю та її забезпечення;

- збір, опрацювання і аналізування інформації про якість продукції від клієнтів та споживачів.

Служби якості ставали постійними, самостійними, лінійно-незалежними від інших підрозділів та служб підприємства. Підпорядкування перейшло безпосередньо до найвищого керівництва підприємства, керівник формально та фактично ставав безпосереднім заступником керівника організації. Проблеми управління та забезпечення якості на той час, особливо у технологічних корпораціях стали вимагати глибоких фахових та спеціальних знань, аналітичного способу мислення, творчого підходу для вирішення проблем, служби якості потребували комплектування кваліфікованими фахівцями, спеціалістами зі стандартизації, метрології, математичної статистики, кваліметрії, теорії надійності, матеріалознавства.

Такий стан справ зі ставленням до вирішення проблеми у сфері якості було охарактеризоване провідним фахівцем з якості А.Фейгенбаумом – як система комплексного управління якістю продукції та процесі. Саме створення служб та підрозділів з якості дозволило ліквідувати дилему якості – подвійну відповідальність працівників з одного боку за виготовлення продукції, а з іншого – за оцінювання показників її якості. В методичному плані для гнучкості та адаптивності системи управління якістю відбувся перехід від необхідності пошуку методів традиційного контролювання якості, до пошуку способів управління якістю продукції та бізнес-процесів. У цьому принципово новому п'ятому етапі замість виявлення невідповідностей, відхилень у процесах, браку та дефектів у продукції, перед механізмами гнучкості та адаптивності системи управління якістю ставилося завдання їх запобігання. Наявні на кожному підприємстві засвоєні та впроваджені механізми «комплексного управління якістю» орієнтувалися на всю потенційну систему заходів для досягнення заданого рівня якості продукції та бізнес-процесів. Комплексне управління якістю на основі гнучкості та адаптивності системи управління якістю на підприємствах доповнювало ранні статистичні інструменти контролювання

якості методами метрології, кваліметрії, збору всебічної інформації про якість, мотивування якості, стандартизації, сертифікації тощо.

Завдяки особливій увазі до фінансових механізмів управління якістю, фінансування її заходів, концепція комплексного управління якістю передбачала застосування елементів загально-організаційного управління та технічного керівництва, дозволяла досягати вагомих значних результатів у поліпшення якості продукції разом із зниженням витрат на її фінансування.

Вивчення особливостей загальної методології концепції TQM (комплексного (загального) управління якістю) дає підстави говорити, що у 1960 — 70-х роках у економічно розвинутих країнах, які мають вплив національних, регіональних і економічних умов господарювання, сформовані свої специфічні особливі та управлінські течії, підходи до управління якістю продукції та бізнес-процесів на рівні компаній та підприємств. До прикладу, поширення отримали концепції загального контролю якості (TQC) (Total Quality Control) у США, управління якістю (CWQC) (Company Wide Quality Control) стало характерним для Японії. Це свого роду узаконені механізми гнучкості та адаптивності системи управління якістю на підприємствах.

Концепція TQC:

- охоплює всі сторони діяльності компанії;
- проблеми якості входить у сферу відповідальності найвищого менеджменту;
- якість входить до компетенції структурованого адміністративного підрозділу або їх мережі в організації
- підрозділ спеціалізується виключно на управлінні якістю продукції компанії та її бізне-процесів.

Концепція CWQC:

- передбачає участь у роботах з якості всього персоналу компанії
- працівники усіх підрозділів та ієрархії організаційних рівнів мають володіти методами управління якістю і використовувати їх на практиці;
- широке використання статистичних методів;

- організування внутрішніх перевірок систем управління якістю;
- діяльність груп (гуртків) з якості (часто як неформальних груп).

Механізми гнучкості та адаптивності системи управління якістю у 1980-х років ознаменувалися появою нової методології забезпечення якості продукції на основі міжнародних стандартів (ISO 9000, BS, QS тощо). Методологія усіх стандартів управління якістю передбачає створення на підприємствах високоефективних і результативних систем управління якістю, які відповідають положенням різних стандартів. Для споживачів і партнерів у відповідності систем управління якістю певним стандартам є гарантія того, що вимоги споживачів продукції та послуг будуть задоволені.

Розвиток систем управління якістю на базі міжнародних стандартів в Україні має нерівномірний характер. За останні 20 років спостерігаються різкі зміни та періоди стабільного зростання (рис.3.3.2, рис.3.3.3, рис.3.3.4, рис.3.3.5).

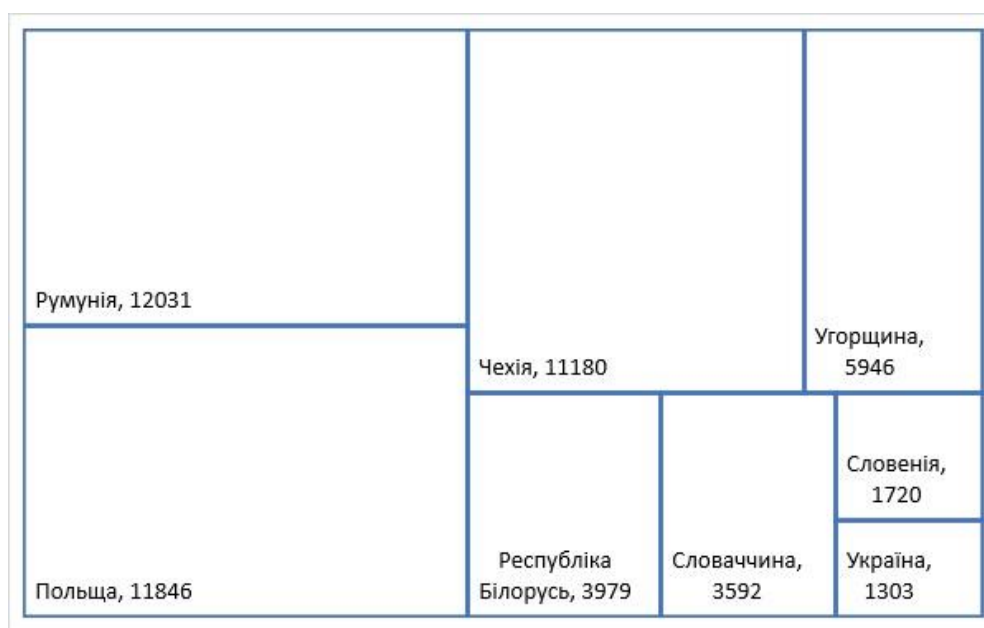


Рис. 3.3.2. Стан впровадження систем управління якістю на базі Міжнародної організації зі стандартизації (ISO) 9001 у деяких країнах у 2017 рр. (кількість підприємств) (Джерело: опрацьовано автором на основі статистичних даних Міжнародної організації зі стандартизації (ISO))

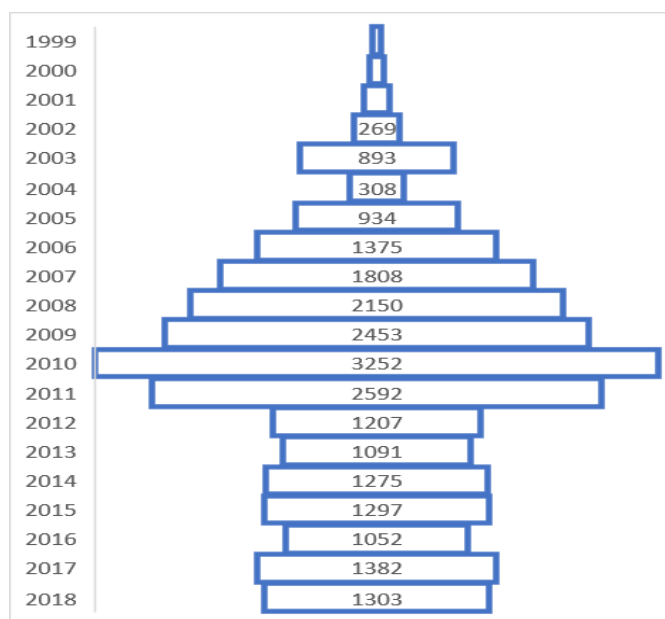
У порівнянні із найближчими країнами-сусідами в Україні кількість сертифікованих за стандартами Міжнародної організації зі стандартизації (ISO)

підприємств є невеликою. Однак, за останні 2 роки спостерігається не найбільше падіння серед проаналізованих країн. Абсолютні та відносні показники сертифікування також характеризуються нерівномірністю. Причини полягають у кон'юнктурній площині, а не свідчать про зацікавленість у зазначених стандартах та визнаннях.

З 1990 рр. управління якістю на основі постійного удосконалення та реінжинірингу бізнес-процесів після розробки і реалізації концепції стандартів управління якістю стало заключним черговим історичним етапом роботи із управління та забезпечення якості на підприємствах. Цей етап забезпечив нові напрямки подальшого розвитку механізмів гнучкості та адаптивності системи управління якістю з вирішення проблеми якості на рівні промислових підприємств (табл.3.3.1).

	Чехія, 105,8%	Румун... 98,5%
	Польщ... 97,5%	Україн... 94,3%
	Слове... 93,1%	Угорщ... 90,7%
Республіка Білорусь, 2273,7%	Словаччина, 62,8%	

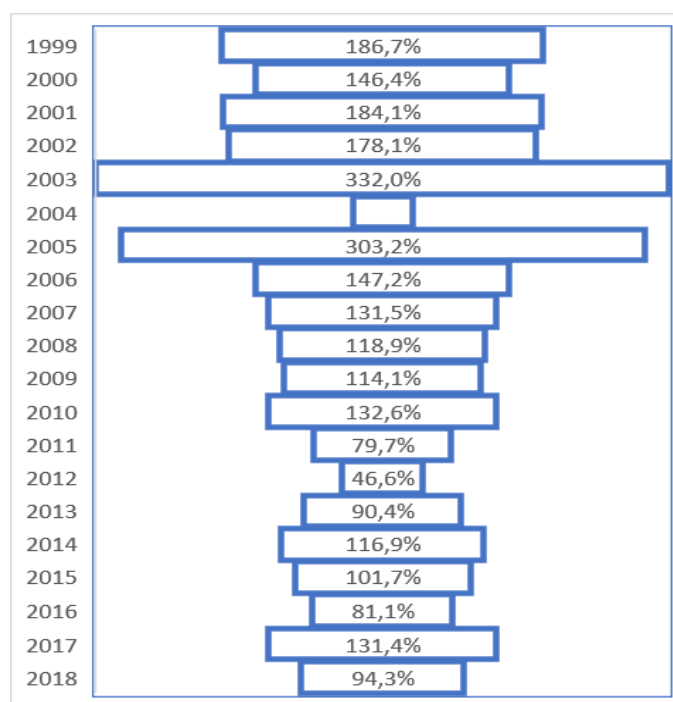
Рис. 3.3.3. Темпи їх зміни впровадження систем управління якістю на базі Міжнародної організації зі стандартизації (ISO) 9001 у деяких країнах у 2016-2017 рр. (% підприємств порівняно з попереднім роком) (Джерело: опрацьовано автором на основі статистичних даних Міжнародної організації зі стандартизації (ISO))



Роки

Кількість підприємств

Рис. 3.3.4. Стан впровадження систем управління якістю на базі Міжнародної організації зі стандартизації (ISO) 9001 в Україні (кількість підприємств) (Джерело: опрацьовано автором на основі статистичних даних Міжнародної організації зі стандартизації (ISO))



Роки

Кількість підприємств

Рис. 3.3.5. Темпи впровадження систем управління якістю на базі Міжнародної організації зі стандартизації (ISO) 9001 в Україні та у 1999-2018 рр. (% підприємств порівняно з попереднім роком) (Джерело: опрацьовано автором на основі статистичних даних Міжнародної організації зі стандартизації (ISO))

Таблиця 3.3.1

Послідовність історичної трансформації шкіл з управління якістю та їх значення гнучкості та адаптивності системи управління якістю

№	Історичні етапи	Їх значення гнучкості та адаптивності
1.	Індивідуальний (персональний) контроль якості	Вибір методів контролювання вкрай рідко передбачав застосування механізмів адаптивності, забезпечення якості виробу на основі засвоєння нових методів управління якістю. Кожному працівнику слід було чітко виконувати довірену роботу на основі та відповідно до заданої керівником моделі, взірця, шаблону тощо
2.	Цеховий (командний) контроль якості	Механізми гнучкості та адаптивності системи управління якістю задіювалися виключно при перетині продукції меж допуску. Задіювання методів усунення відхилень відповідно до креслень, які містилися нижню і верхню межі допусків, передбачало повернення показників продукції до шаблонів. Гнучкість та адаптивність головним чином передбачали задання допусків та контролювання на основі показників якості продукції, вимірювання їх значень. Результатом роботи механізмів гнучкості та адаптивності системи управління якістю було поділити продукцію залежно від віднесення значень показників у межі допуску. В принципі управління цього періоду вкрай рідко включали знаходження причин відхилень, пошук способів уникнення цього у майбутньому
3.	Приймальний (фаховий) контроль якості	Контролювання як об'єкт фокусування цієї школи провадився переважно у межах цеху і не могло вирішувати глобальні для підприємства складні проблем якості, спонукати до пошуку методів удосконалення в механізмах гнучкості та адаптивності системи управління якістю
4.	Статистичний (масовий) контроль якості	Механізми гнучкості та адаптивності системи управління якістю бізнес-процесів чи не вперше отримали реальні важелі впливу на ситуацію з якістю за усіма складовими та напрямками діяльності підприємства
5.	Комплексне (на базі концепції TQM) управління якістю	Замість виявлення невідповідностей, відхилень у процесах, браку та дефектів у продукції, перед механізмами гнучкості та адаптивності системи управління якістю ставилося завдання їх запобігання. Наявні на кожному підприємстві засвоєні та впроваджені механізми «комплексного управління якістю» орієнтувалися на всю потенційну систему заходів для досягнення заданого рівня якості продукції та бізнес-процесів. Це свого роду узаконені механізми гнучкості та адаптивності системи управління якістю на підприємствах
6.	Забезпечення якості на базі міжнародних та національних стандартів	Механізми гнучкості та адаптивності системи управління якістю у 1980-х років ознаменувалися появою нової методології забезпечення якості продукції на основі міжнародних стандартів (ISO 9000, BS, QS тощо). Методологія усіх стандартів управління якістю передбачає створення на підприємствах високоефективних і результативних систем управління якістю, які відповідають положенням різних стандартів
7.	Управління якістю на основі постійного удосконалення та реінжинірингу бізнес-процесів	З 1990 рр. управління якістю на основі постійного удосконалення та реінжинірингу бізнес-процесів після розробки і реалізації концепції стандартів управління якістю стало заключним черговим історичним етапом роботи із управління та забезпечення якості на підприємствах. Цей етап забезпечив нові напрямки подальшого розвитку механізмів гнучкості та адаптивності системи управління якістю з вирішення проблеми якості на рівні промислових підприємств

Джерело: узагальнено автором на підставі вивчення теорії та практики управління

Увагу механізмам гнучкості та адаптивності системи управління якістю з вирішення проблеми якості приділяли відомі дослідники проблем якості. З 1960 рр. загалом найвирішальніший вплив на формування сучасної теорії та практики управління та забезпечення якості, а саме – починаючи із четвертого-п'ятого

історичного етапу управління якістю, мали роботи багатьох всесвітньо відомих фахівців, практиків, теоретиків та спеціалістів.

До когорти видатних дослідників якості за різними оцінками їх сучасників та послідовників належать У. Шухарт, Е. Демінг, Дж. Джуран, Ф. Кросбі, А. Фейгенбаум, К. Ісікава, Г. Тагуті та багато інших. Роботи та дослідження цих фахівців лягли у подальші історичні етапи розвитку якості в основу концепції народження професіоналів із вирішення проблем якості. Слід відзначити, що на думку багатьох сучасників даного дослідження, можна сказати – їх дослідження та постулати стали класичними, а самі ці дослідники – класиками науки про управління якістю.

Доцільно розглянути вплив згаданих дослідників на формування підходів до гнучкості та адаптивності системи управління якістю бізнес-процесів. Часто головні принципи і підходи у вченнях названих фахівців мають стосунок до вирішення проблеми якості у спосіб і вираженні не стільки у формі нав'язування безумовних вимог, скільки у представленні спостережень, узагальнень і рекомендацій для формування систем управління якістю. Загалом багаж знань розвинутих ними постулатів та висновків може скласти доволі надійну основу для гнучкості та адаптивності системи управління якістю з вирішення проблеми якості, сформуванню переліку основних напрямків вирішення проблем у багатьох сферах діяльності підприємств.

Едвард Демінг у силу зацікавлення та ангажованості своїх інтересів у якості через сфери математичної статистики і менеджменту, став «батьком японського "дива"» у сфері якості. Саме надзвичайно гнучкі прийоми та методи управління якістю змогли підсилити зацікавленість і втягнутість персоналу японських компаній у розвиток систем управління якістю. Е.Демінг розвинув, доповнив та обґрунтував ідеї У.Шухарта стосовно ідей останнього щодо статистичних методів контролювання й управління якістю. На основі гнучких та адаптивних підходів до вибору методів управління якістю йому вперше вдалося розробити програму, яка за своєю теоретичною суттю була спрямована на забезпечення та підвищення якості робіт та праці. Однак, на практиці передбачала значно ширше

коло інтересів розробників методів управління якістю. Ця програма, яка базувалась на так званих «трьох прагматичних аксіомах» Демінга.

Ці три аксіоми викристалізують основну суть вчення Демінга – слід бути готовим до постійних змін і знати слабкі місця лише з одною метою – не давати їх існувати. А це можливо, зокрема, на основі гнучкості та адаптивності системи управління якістю – мати завжди варіанти рішення наготові. У виданій книзі Е.Демінга "Якість, продуктивність, конкурентоспроможність" описано, збунтовано та викладено блискучі результати його 20-річної практичної діяльності у сфері якості у формі «14 рекомендацій- постулатів» (табл.3.3.2).

Ці рекомендації узагальнювали результати досвіду управління якістю та практичної діяльності сотень менеджерів та підприємств у США та Японії, менеджерів різного рангу і, що найцікавіше – приймалися як стандарти управління якістю:

1. Усі види діяльності можуть розглядатися як технологічні процеси, і можуть бути удосконалені.

2. Виробничі процеси мають розглядатися як складна та відкрита система, що може знаходитися в стабільному або ж нестабільному стані. Вирішувати одиничні чи конкретні проблеми — не достатньо, удосконаленню зазнає лише результат системи, для більшого успіху необхідні корінні зміни.

3. Найвище керівництво підприємства зобов'язане в всіх випадках приймати на себе відповідальність за його діяльність та якість зокрема.

Як показало співставлення 14 рекомендацій-постулатів Е. Демінга з вимогами до гнучкості та адаптивності системи управління якістю, ці рекомендації становлять взаємопов'язаний комплекс-систему вимог до управління якістю. Тобто, відмова від одних з них може коштувати негативними наслідками для дотримання інших, може вплинути на виконання інших рекомендацій.

Ці рекомендації орієнтують менеджмент компаній на тривалу і стійку роботу з удосконалення процесів, спонукають та залучають менеджерів усіх рівнів створювати умови та виробляти пропозиції для постійного удосконалення

протікання процесів та діяльності підприємства цілому, висуваючи на чільне перше місце увагу та інтереси до працівників.

Таблиця 3.3.2

Оцінка значення 14 рекомендацій- постулатів Е.Демінга для гнучкості та адаптивності системи управління якістю

14 рекомендацій- постулатів Е.Демінга	Значення для гнучкості та адаптивності системи управління якістю
1. Постійною метою підприємства має бути покращення якості виготовленої продукції і наданих послуг	Реалізується шляхом формування системи постійних моніторингів усіх сфер діяльності підприємства
2. Щоб підвищити якість продукції і послуг потрібно прийняти нову настанову, яка полягає в абсолютній неприпустимості невідповідностей	Попередження та запобігання невідповідностей шляхом ретельного прогнозування результатів процесів
3. Виключити залежність від масового контролю якості	Акцент на контролювання не результату процесу, а якості його протікання відповідно до очікувань
4. Припинити практику закупівлі, керуючись тільки низькою ціною	Постачання розглядається як робота за усіма розділами контракту шляхом аудиту виконання кожного розділу
5. Поліпшувати кожний процес	Існування фокусу на ключових бізнес-процесах, приділення уваги усій системі виробництва та усім її елементам
6. Навчати всіх працівників, в тому числі адміністрацію	Освоєння та впровадження за потреби нових методів управління якістю шляхом формування карт методів
7. Запроваджувати нові методи керівництва	Впровадження нових методів управління якістю може передбачати потребу у нових методах управління організацією
8. Виганяти страх	Формування системи пропозицій знизу-вгору, гласне та анонімне збирання пропозицій працівників щодо якості
9. Руйнувати бар'єри між відділами	Формування позаштатних та міжланкових гуртків з якості для співпраці без лінійних зв'язків
10. Відкинути лозунги і заклики, не підкріплені відповідними діями і засобами	Розроблені методи управління якістю повинні мати максимальну деталізацію, що, як і кому слід робити
11. Виключити кількісні норми для робітників і кількісні характеристики для адміністрації	Критерії оцінки роботи повинні мати числовий характер, плани з якості – містити опис очікувань у вербальній формі
12. Усувати бар'єри, які заважають людям пишатися своєю кваліфікацією	Для гнучкості потрібні думки усіх учасників та зацікавлених осіб до процесу, думки кожного дають шанс на знаходження оптимального рішення у несподіваних варіантах
13. Заохочувати освіту і самовдосконалення	Компетентності, досвід та результати їх реалізації у практиці дає шанс на підсилення когнітивних характеристик персоналу, які вкрай необхідні для гнучкості
14. Чітко встановлювати зобов'язання керівництва вищої ланки у сфері якості	Незалежно від отриманого результату з якості, усе слід перевіряти на системній та систематичній основі навіть після поставки товару, чим особливо має піклуватися керівництво

Джерело: узагальнено автором на підставі вивчення праць Е.Демінга

Виконання завдання чи задачі максимального задоволення вимог споживачів, Е. Демінг стверджує і доводить, що найвища якість дешевше обходиться як виробнику так і споживачам.

Механізми гнучкості та адаптивності системи управління якістю прослідковуються, зокрема, у запропонованій Е. Демінгом схемі «ланцюгова реакція Демінга». Першочергово ця модель наочно демонструє вплив якості на економічні показники діяльності підприємства: зменшення собівартості та інших витрат, підвищення ефективності та продуктивності праці та обладнання, успішне конкурентоспроможне функціонування виробничого підприємства на ринку досягається увагою до підтримки та покращення якості продукції та процесів. згадана модель передбачає застосування постійного критичного ставлення до наявних технологій та постійного пошуку способів покращити ситуацію у сфері якості. Використання внутрішніх резервів та наявних знань та навиків персоналу дозволяють гнучко управляти якістю. Знадність засвоїти нові методи та набути додаткові знання та навички – це підхід у даній моделі на основі адаптивного управління якістю.

У характеристиках гнучкості та адаптивності систем управління якістю важливою умовою роботи таких систем є циклічність. Доцільно розглянути розширену відому у теорії якості характеристику управління організаціями, яка свого часу була запропонована Ф.Тейлором, а саме послідовність виконання функцій менеджменту – планування — реалізація — перевірка. На основі цієї моделі функцій У.Шухарт свідомо запропонував розглядати цю циклічну модель у якості, і розподілив управління на чотири основні види діяльності, а саме: планування (Plan), реалізація (Do), перевірка (Check) і реагування чи коригуюча дія (Action). Ця послідовність методів реалізації видів діяльності в управлінні якістю Шухарта на підставі широко застосування та перевірки на практиці Е.Демінгом отримала назву "Цикл Демінга". Значного успіху, перевірок на практиці, особливо широкого розголосу ця модель отримала і розповсюдилася у корпораціях Японії. Підсилення механізми гнучкості та адаптивності системи управління якістю у цій моделі отримали, коли фахівців та спеціалістів з практики якості доповнили її видами управлінської діяльності чи стадіями «цілепокладання» і «навчання кадрів». Особливо та найбільш характерним для гнучкості та адаптивності системи управління якістю є використання та

застосування «циклу Демінга» у роботі груп (гуртків) з проблем якості. Адже ці групи як організаційно-методичний засіб, покликаний сприяти вирішенню виробничих проблем з якістю і представляє собою соціальний та фаховий зріз організації. Учасники групи у першу чергу мають демонструвати когнітивні здібності.

Для розвитку вимог щодо гнучкості та адаптивності системи управління якістю відомий американський дослідник якості Джозеф Джуран одним із першим обґрунтував важливість переходу від контролювання якості до управління нею. За його ідеями пошук і розширення способів контролювання дають лише опосередкований результат – важливим є інтегрувати якість в управління усією організацією. Розроблена Д.Дураном відома "Спіраль якості" (спіраль Джурана) отримала у сучасній інтерпретації форму кола - «коло якості». З точки зору впровадження у практику — це позачасова, реплікаційна, просторову модель ідеальної організації з управління якістю. Модель з свого роду моделлю гнучкого та адаптивного управління якістю і яка визначає найбільш визначальні та основні укрупнені стадії безперервного, циклічного, одночасного розгортання видів робіт з управління якістю на підприємстві. Модель стала праобразом концепцій TQM, TQC тощо розроблених та оформлених історично пізніше. Спіраль якості (спіраль Джурана) була сформована з таких елементів: 1) дослідження ринку; 2) розроблення проектного завдання; 3) проектно-конструкторські роботи; 4) складання технічних умов; 5) розроблення технології та підготовка виробництва; 6) матеріально-технічне забезпечення; 7) виготовлення інструменту пристосувань і контрольовимірювальних засобів; 8) виробництво; 9) контроль процесу виробництва; 10) контроль готової продукції; 11) випробовування робочих характеристик продукції; 12) збут; 13) технічне обслуговування; 14) (1) дослідження ринку (Джуран, 1986).

У інших працях та розробках Д.Джурана сформована важлива з точки зору гнучкого та адаптивного управління якістю концепція щорічного покращення якості (AQI) (Annual Quality Improvement). Покращення та удосконалення якості

на основі дій керівництва компаній за цією концепцією – це перевищення незалежно від рівня вже досягнутих результатів управління якістю, перевищення показників роботи у сфері якості, які пов'язане з цілями керівництва та працівників досягти нової досконалості. Як вже задувалося у попередніх розділах роботи в розвитку менеджменту концепція безперервного покращення означає зміну стратегії, політики, процедур та правил забезпечення стабільності на підходи задля змін та удосконалення. Для гнучкості та адаптивності розкриваються нові горизонти, оскільки головна увага управління у концепції AQI стає зосереджена на стратегічних рішеннях у якості, намаганні більш високої конкурентоспроможності і досягнення довгострокових результатів.

До механізмів гнучкого та адаптивного управління якістю додалися основні принципи AQI , серед них планування менеджментом компаній покращення якості на усіх рівнях управління і в усіх видах та сферах діяльності підприємства; розроблення методів, впровадження заходів, які як резервні готуються бути спрямовані на виключення та запобігання помилкам у сфері управління якістю; перехід від способів вертикального адміністрування до горизонтального планомірного управління функціями всієї діяльністю організації у сфері якості, удосконалення методів адміністративної діяльності. Для прикладу для реалізації концепції AQI у системі управління якістю на підприємстві розробляється комплекси методів та резервних заходів, які передбачають, зокрема, складання періодичної програми покращення якості, задіяння резервів її покращення; розроблення множини методів покращення та забезпечення якості, методів її вимірювання і оцінки; навчання методам техніки управління якістю та статистичним методам її оцінки, впровадження їх в повсякденну практику; удосконалення підходів до організування робіт з якості у адміністративній сфері (нормативне забезпечення та поділ повноважень).

«Безперервне покращення за Д.Джураном» найчастіше зображається як рух вверх сходами, причому кожний прорив в удосконаленні та поліпшенні завершуються фазою закріплення та стабілізації. Важливим є не лише поступ, але й утриманням досягнутих раніше результатів і запобіганням регресу. «Схема

безперервного покращення та удосконалення за Д.Джураном» передбачала перемикаєння уваги керівництва та матеріально-фінансові складники управління якістю. Так Д.Джураном запропоновані для оцінки гнучкості та адаптивності та сформульовані «основи економічного підходу» до управління та забезпечення якості. До нього висвітлювалися та вивчалися лише точкові конкретні види фінансування якості, використання та застосування вартісного аналізу до управління усуненням відхилень у якості подолання дефектів та браку, то він вперше у книзі "Довідник з управління якістю" класифікував витрати на управління та забезпечення якості. Витрати були класифіковані на 4 основні групи, виділено: витрати з попередження та запобігання, оціночні та контрольні витрати, витрати внаслідок необхідності подолання внутрішніх відмов і витрати на вирішення зовнішніх відмов.

До розробки принципів гнучкого та адаптивного управління якістю великою мірою доклався Філіп Кросбі. Як один з найвідоміших у сфері управління якістю американських дослідників і розробників рекомендацій для систем управління якістю. У відомих «14 принципах Ф.Кросбі» головний акцент робиться на організування та фінансування систем якості, які визначають послідовність дій із управління та забезпечення якості на підприємстві.

Нами проведено оцінку значення 14 принципів Ф.Кросбі для гнучкості та адаптивності системи управління якістю (табл. 3.3.3), їх оцінка вказує на перевагу соціально-психологічних аспектів діяльності у сфері якості.

До створення ґрунту для гнучкості та адаптивності системи управління якістю у 1964 р. Ф.Кросбі розробив та запропонував програму "Нуль дефектів" ("ZD"), яка побудована на таких рекомендаціях та з дотриманням таких концептуальних положень:

- переведення уваги системи управління якістю на попередження та запобігання появи відхилень та невідповідностей у процесах та процедурах, браку та дефектів у виробі та продукції (не їх виявлення і виправлення постфактум);

- спрямування зусиль на виявлення причин та оцінку наслідків рівня бракованості продукцій та дефектності у процесах на виробництві;

Таблиця 3.3.3

Оцінка значення 14 принципів Ф.Кросбі для гнучкості та адаптивності системи управління якістю

14 рекомендацій-постулатів Ф.Кросбі	Значення для гнучкості та адаптивності системи управління якістю
1. Визначити особливу відповідальність керівництва підприємства у сфері якості	Формування команд та методів їх управління якістю повинно управлятися виключно найвищим керівництвом компанії
2. Створення команди та наділення її повноваженнями, яка буде реалізовувати програму забезпечення якості	Створення та підтримка діяльності формальних підрозділів та міжструктурних груп, з певними штабними повноваженнями у якості
3. Визначити та формувати методи оцінювання якості на всіх етапах управління нею	Система якості повинна мати карту методів з переліками відповідних відхилень, які можуть усуватися на основі цих методів
4. Організувати визначення, облік, оцінку та аналізування фінансових витрат на забезпечення якості	Визначальним для вибору методу усунення відхилення є його результативність, витрати часу, матеріалів та фінансів на його застосування
5. Забезпечити доведення до усього персоналу політику керівництва у сфері якості, сформувані свідоме ставлення персоналу до якості	Політика, процедури та правила повинні бути відкритими та оголошуватися через засоби комунікацій на усіх рівнях управління підприємством
6. Розробити та сформувані процедури коригуючі дії для забезпечення якості	Створення карт методів управління якістю з певними параметрами цих методів
7. Пропагувати програму бездефектного виготовлення продукції ("Нуль дефектів")	Не допускати списування невідповідностей на статистичні невідворотні закони
8. Організувати постійне навчання персоналу у сфері якості	Впровадження нових методів та способів забезпечення якості вимагає постійного систематичного навчання персоналу
9. Пропагувати та організувати регулярне проведення «Днів якості» (Днів "нульових дефектів")	Такі заходи впливають на інформування та стимулюють когнітивні старання працівників щодо вивчення нових методів управління якістю
10. Формулювати та ставити цілі у сфері якості перед кожним працівником підприємства	Носіями знань про методи управління якістю є персонал, тому кожен працівник повинен знати своє чільне місце у системі управління якістю
11. Розробляти та впроваджувати процедури, що усувають причини дефектів	Вибір методів із множини їх карт слід робити виходячи також із перспективи неповторюваності помилок
12. Наявність програм морального заохочення працівників за виконання вимог та формування пропозицій у сфері якості	Виконання процедур є лише частиною успіху персоналу, важливим є долучення до створення процедур та методів
13. Створення та підтримка цільових груп, що складаються з активних професіоналів у сфері якості	Групи (гуртки) з проблем якості є способом виділення з рутинних операцій людей, які можуть становити цінність у створенні процедур управління якістю
14. Повторення уваги до попередніх етапів (повторити цикл дій на більш високому рівні)	Усі рекомендації повинні бути враховані на усіх рівнях управління

Джерело: узагальнено автором на підставі вивчення праць Ф.Кросбі

- встановлення умов для персоналу, що клієнти та споживачі завжди потребують бездефектної партії продукції, а лояльності до браку не існує, і що кожен працівник на виробництві може і повинен такі характеристики продукції забезпечити;

- потреба та необхідність для менеджменту підприємства дуже ясно та чітко сформулювати та довести до працівників цілі у сфері підвищення якості, які розраховані на тривалий стратегічний період; впровадження та пропагування розуміння того, що якість діяльності та роботи компанії створюється та визначається не лише і не тільки якістю виробничих процесів, але й результатами та якістю діяльності невиробничих допоміжних підрозділів (діяльність таких структурних підрозділів розглядається як надання послуг основним підрозділам);

- визначення завдань та визнання необхідності дискретного фінансового обліку та аналізу діяльності у сфері забезпечення якості (не точкового).

Як і для гнучкості та адаптивності системи управління якістю основою успіху свого часу програми "Нуль дефектів" стало впровадження принципу не допущення встановлення іншого, будь-якого початкового (первинного) прийняттого для підприємства та клієнтів рівня дефектності, окрім як нульового.

Питання дослідження та вироблення рекомендації до вартісної оцінки проблем якості Ф.Кросбі дозволили йому створити знаменитий свій афоризм: "За якість не платять". З точки зору гнучкості та адаптивності з цього виходить, що підприємству-виробникові доводиться фінансувати процедури і платити не за певний рівень якості, а розраховуватися за її відсутність. Лише постійні процедури оцінки витрат, їх збору та опрацювання, мають бути предметом постійної уваги, а контролювання й аналізування їх у динаміці та за факторними підходами давати відповіді на багато питань щодо виокремлення слабких і дорогих стосовно якості бізне-процесів. У своїй роботі Ф.Кросбі обґрунтовує, що підвищення рівня якості не повинно вимагати великих фінансових витрат. Власне, у механізмах гнучкості та адаптивності системи управління якістю повинно бути закладено, що підвищення рівня якості можливе шляхом

альтернативних рішень, які слід розглядати і оптимізувати. У кінцевому результаті одночасно приймаються оптимальні рішення у якості та підвищуються і продуктивність праці та процесів внаслідок одночасного зниження багатьох статей витрат підприємств, які пов'язані з виправленням та усуненням виявлених браку та дефектів, із доопрацюваннями та переробленнями неякісної продукції, із запобіганням претензій, рекламацій та повернення продукції споживачами.

Для гнучкості та адаптивності системи управління якістю введено у вжиток у сфері якості поняття "ціна невідповідності", під якою розуміють усі фінансові, матеріальні витрати та витрати часу, які пов'язані з тим, що продукцію не виготовлено чи роботу не зроблено на якісному із першого разу її здавання.

Як частина методів забезпечення гнучкості та адаптивності системи управління якістю на основі бенчмаркінгу підприємств у роботах Ф.Кросбі знаходимо оригінальні запропоновані ним способи порівняння та оцінювання ступеня компетентності керівництва підприємства у вирішені проблеми управління якістю. Для такого порівняння він використовував шість параметрів:

- ставлення та інтегрованості менеджменту підприємства до проблем якості;
- статус, повноваження та відповідальність відділів та служб з управління якістю на підприємстві;
- процедури, організування та способи розгляду проблеми з якості;
- структура та рівень витрат на управління системою якості (до прикладу - у відсотках від загального обороту підприємства);
- методи, рішення та заходи із підвищення рівня якості;
- відображення реального стану з якістю на підприємстві у інших сферах його роботи.

Дуже цінними є розробки Ф.Кросбі для гнучкості та адаптивності системи управління якістю, які стосувалися оцінки проблем з якості з точки зору менеджменту підприємства. Цінними є розроблені ним таблиці оцінок кожного з параметрів системи управління якістю у балах залежно від низки критеріїв, які характеризують стан параметрів. На основі практики оцінок та вивчення досвіду

управління якістю на успішних підприємствах Ф.Кросбі порівнював фактичні значення параметрів оцінки із табличними значеннями. Чим ближчі оцінки до еталонних, тим вищий оцінюється ступінь зрілості менеджменту підприємства у сфері управління якістю. Окрім оцінки системи Ф.Кросбі запропоновано докладну систему таблиць, схем та графіків, як складають свого роду портфоліо методів покращення управління якістю для менеджменту підприємства. За допомогою чітких рекомендацій можна визначити проблему, чітко встановити у ній стосовно конкретних умов діяльності даного підприємства перелік першочергових оптимальні дії, які призведуть до покращення та сприятимуть поліпшенню становища підприємства у сфері управління якістю.

Велику увагу у проблематиці гнучкості та адаптивності системи управління якістю і одним із способів їх підвищення за Ф.Кросбі є формування та складання "моделі ефективного лідера". Ця модель, повинна враховувати показники "оперативної та тактичної зрілості" (уміння виконувати наявні поставлені задачі), «стратегічної зрілості» та "психологічної зрілості" (уміння застосовувати стилі керівництва, впливати на людей та контактувати і співіснувати з ними).

Виняткового значення для ставновлення характеристик гнучкості та адаптивності системи управління якістю мали роботи Арманда Фейгенбаума з проблем менеджменту якості, відомого американського фахівця та спеціаліста, автора не менш відомої концепції чи теорії комплексного управління якістю.

Як вже відзначалося вище у 1960-х рр. А.Фейгенбаумом була розвинута та сформульована у формі концепції теорія комплексного управління якістю. Ця концепція, яка стала у 1970-ті роки свіжою філософською течією у сфері управління якістю і не лише якістю на підприємстві. Головним лейтмотивом у цій концепції є запропоноване положення що гнучкість та адаптивність можлива лише за умови орієнтування на всеохопність та комплексність управління якістю. Така комплексність має не лише торкатися чи зачіпати усі стадії та рівні створення виробів та продукції, усі рівні управлінської ієрархії менеджменту підприємства при реалізації технічних, економічних, організаційних і соціально-психологічних та адміністративних методів, процедур та заходів. Ця

комплексність передбачає перш за все участь усіх цих складових у вирішенні проблем та їх запобігання через управління якістю. А.Фейгенбаум для формування системи управління якістю на комплексних засадах виходив з тих позицій, що проблема якості стала також комплексною, з глибинними причинами та факторами, а її вирішення настільки ускладнилось, що потребує формуванні принципово-нової організаційної структури управління організацією. З точки зору гнучкості та адаптивності системи управління якістю проблема якості переросла можливості існуючої організаційної структури управління, яка не може забезпечити ці характеристики.

Для того, щоб забезпечити рівень гнучкості та адаптивності системи управління якістю комплексне управління якістю має бути ефективним, проектуватися і здійснюватися на ранніх стадіях кола якості та с творення продукції. Карти методів управління якістю повинні містити вимоги до виконання робіт та процедур, а при комплексному управлінні якістю їх доцільно встановлювати нормативних документах – у фірмових стандартах. Стандартах підприємства, якість має бути заздалегідь планованою. Важливим для вибору методів управління якістю на підприємстві необхідний чіткий та послідовний облік витрат на управління якістю. За твердженням та переконаннями А.Фейгенбаума, комплексне управління якістю — це свого роду стиль керівництва поряд з демократичним та ліберальним, який покликаний сформувати нову культуру управління на підприємстві.

Як перешкоди для впровадження TQM Фейгенбаумом сформульовано чотири перешкоди ("смертельні гріхи") в підходах до управління якістю. Для гнучкості та адаптивності системи управління якістю їх необхідно враховувати, щоб зусилля при розробці та реалізації методів виправлення помилок у якості були більше ефективними. До таких помилок, зокрема, віднесені: створення програм і методів, які базуються на підходах із "проголошення гасел" і на поверхневих змінах; вибираються методи і програми, які насамперед зорієнтовані на робітників ("сині комірці") і не враховують важливої ролі керівництва та інженерних служб ("білі комірці"); небажання менеджментом

визнати, що постійного рівня якості не існує (він повинен безперервно підвищуватися); врахуванням помилкової думки стосовно тотальної автоматизації, яка сама по собі панацеєю у підвищенні якості .

У міжнародному масштабі для розвитку механізмів впровадження гнучкості та адаптивності системи управління якістю велике значення мають роботи Кауру Ісікави. К.Ісікава — видатний представник японського менеджменту якості, визнаний у Японії та світі фахівець, спеціаліст у сфері управління якістю. Дослідження та діяльність К.Ісікави є частиною історії не лише менеджменту якості в Японії, адже його методами управління якістю користувалися і допомогли багатьом японським сучасним компаніям, які зайняли провідні позиції на міжнародних ринках.

З робіт К.Ісікави для гнучкості та адаптивності системи управління якістю великий інтерес становить його «японський варіант комплексного управління якістю». У спрощеному вигляді характерними рисами з описом їх значення для управління якістю та його гнучкості та адаптивності є такі :

- відмінними рисами гнучкого та адаптивного підходу є необхідність загальної участі працівників в управлінні якістю;
- для визначення точок необхідних змін та адаптації є проведення регулярних внутрішніх перевірок функціонування системи управління якістю;
- розробка та впровадження методів управління якістю потребує постійного навчання персоналу та кадрів;
- контрольні точки для удосконалень та адаптування потребують широкого впровадження статистичних методів контролювання процесів.

Саме з ініціативи та активності К.Ісікави у Японії у 1960 рр. почали проваджувати практику створення та розвиток гуртків із контролювання та управління якістю. Беззаперечним глобальним інструментом у забезпеченні гнучкості та адаптивності системи управління якістю є розроблена К.Ісікавою та впроваджена ним у світову практику управління якістю нова на той час оригінальна графічна модель – методика аналізування причинно-наслідкових зв'язків у якості. Ця модель за форму та зміст отримала свого часу назву системи

К.Ісікави ("риб'ячого скелету"). Ця система завдяки своїй універсальності увійшла до складу «семи простих інструментів» управління та контролювання якості, які є основою ідентифікації проблем у форматі моніторингу систем управління якістю. Важко де факто і практично неможливо віднайти такі галузі науки про якість та інші сфери аналітичної наукової діяльності із вирішення проблем управління, які б не використовували схеми "риб'ячого скелету" К.Ісікави.

Великого значення для гнучкості та адаптивності системи управління якістю мали дослідження Геніті Тагуті. Г.Тагуті є відомий японський дослідник статистики, який вивчав, зокрема, питання удосконалення протікання промислових процесів і виготовлення продукції із кінця 1940-х рр. Розробки Г.Тагуті доповнили та розвинули інструментарій гнучкості та адаптивності завдяки ідеям застосування математичної статистики, які сформували статистичні методи планування експериментів із метою контролювання в управління якістю.

Для гнучкості та адаптивності системи управління якістю заслуга Г.Тагуті полягає у тому, інструменти та експерименти із статистичними даними стали доступні широкому колу працівників у сфері управління якістю. Йому свого часу вдалося віднайти та спростити, адаптувати для широкого кола зацікавлених осіб порівняно прості і переконливі методики та аргументи, статистичні прийоми, які зробили планування та експерименти в сфері управління та забезпечення якості доступними та зрозумілими. Саме тому інструменти гнучкості та адаптивності системи управління якістю можуть головно поширитися і особливо популяризуватися у менеджменті якості.

Ідеї Г.Тагуті склали базу інженерної основи управління якістю у Японії, однак, у США ці методи та методики стали відомими лише у 1980 рр. після знайомства із ними окремих компаній, які вперше познайомилися з ними на рівні своїх інженерів з якості. Існує думка, що нехтування та неувага з боку менеджменту багатьох корпорацій до методів Г.Тагуті стали одними з причин відставання від Японії багатьох виробничих міжнародних та національних

компаній США і країн Європи. Розробки та методи Г.Тагуті названі ним концепцією "інжиніринг якості" стали визначальними для японського успіху та принципово новими підходами до вирішення проблем управління якістю. Методи Г.Тагуті відображені і базуються на таких шести основних положеннях і пов'язані з гнучкості та адаптивності системи управління якістю:

1. Оцінка якості потребує комплексного підходу для досягнення гнучкості та адаптивності, а найважливішою комплексною мірою якості виготовленого продукту, продукції, виробу є втрати для виробника та споживача, спричинені цим продуктом.

2. Вибір методів управління якістю потребує їх оцінки стосовно доступності, для того, щоб в умовах конкурентного ринку та економіки залишатися недосяжним для конкурентів, необхідне постійне удосконалення та покращення якості і постійний пошук резервів зниження витрат.

3. У карті методів управління якістю повинні стратегічно включатися методи, які відповідатимуть програмі постійного удосконалення та покращення управління якістю і передбачають безперервне та послідовне зменшення характеристик трудомісткості виробів продукту (продукції) стосовно певних заданих величин.

4. Для охоплення усіх сфер і частин кола якості механізми гнучкості та адаптивності системи управління якістю повинні визначати якість кінцевої продукції, вартість готового продукту, насамперед, витратами процесів розроблення і процесами виготовлення.

5. У гнучкому процесі співставлення фактичної якості та планованої можна відхилення у функціонуванні процесу або виготовленого продукту можуть бути знижені шляхом використання поліпшених залежностей робочих характеристик від параметрів продукту (або процесу).

6. Великого значення мають успішні аналітичні пошуки можливих відхилень, тому для ідентифікації якісних параметрів продукту і процесів можуть бути використані статистично плановані експерименти, які не впливають на відхилення у функціонуванні системи.

Корисними для створення карт методів управління якістю як інструменту гнучкості та адаптивності системи управління якістю є принципи відомої концепції KAIZEN, які базуються на декількох основних методичних підходах до управління якістю. Японський фахівець Масаакі Імаї, є засновником школи KAIZEN, сформулював підхід до управління якістю на основі концепції 5S.

В Україні слід відзначити наявність власної історії розвитку систем управління якістю і відповідно вимог до її гнучкості та адаптивності. Такий регіональний аспект розвитку окремих шкіл пов'язаний з закритістю економіки часів СРСР та специфікою її галузей, зорієнтованих в основному на ВПК.

У багатьох літературних джерелах початком системного підходу до формування підходів управління якістю продукції на території СРСР вважається розробка та впровадження у 1955 р. «Саратівської системи бездефектного виготовлення продукції» (БВП). Ця система отримала поширення і на деяких підприємствах УРСР. Методом досягнення БВП були механізми забезпечення якості праці працівників-виконавців окремих техпроцесів у виготовленні продукції. Основним показником системи управління якістю вважався відсоток (або частка) виготовлення продукції із першого разу. Тобто, пред'явлення певної кількості якісної продукції у ВТК за певний період часу (змiна, місяць, квартал, рік). Характерні особливості системи БВП були націлені на визначення пріоритетних напрямків розвитку системи якості, зокрема, у напрямку формування гнучких та адаптивних підходів до управління якістю:

- впровадження показників кількісної оцінювання якості праці за показниками-відсотками виготовлення-здавання продукції із першого разу (пред'явлення у ВТК) передбачало активізування знаходження попередніх причин невідповідностей без орієнтування на їх доопрацювання та усунення. Передбачалося попереднє зближення інтересів розробників продукції та виконавців техпроцесів з метою пошуку методів забезпечення якісної праці;

- врахування у плануванні технічних, організаційних та моральних заходів, які спрямовані на застосування гнучкого та адаптивного управління з

виключення у першу чергу суб'єктивних причин невідповідностей, і пошук шляхів зменшення об'єктивних факторів;

- підвищення персональної особистої відповідальності працівників-виконавців за якість виготовленої ними продукції та зростання ролі їх самоконтролю у процесі праці, що відобразилося на системі мотивування та гнучкому підході до розвитку стимулів у системі управління.

На підприємствах УРСР, в Україні, у 1967 р. досягла великих успіхів Львівська школа управління якістю на основі Система бездефектної праці (СБП). На основі об'єднання зусиль управління якістю праці окремих працівників-виконавців техпроцесів і їх колективів ця школа виявила гнучкість у поєднанні показників управління якістю продукції та окремих допоміжних процесів (у сучасній інтерпретації – бізнес-процесів). На основі комплексного показника якості праці окремих виконавців і колективів визначалися внески кожної ланки ланцюга створення якості. Для гнучкості та адаптивності характерними точками системи СБП можна назвати такі:

- для пошуку оцінки якості та удосконалення кількісної оцінки якості враховувалася праця індивідуальна та колективна, що гнучко давало можливість оцінити внески окремих ланок за рахунок введення комплексного показника якості праці;

- для виявлення невідповідностей набуло поширення кількісного оцінювання якості праці як інженерно-технічних працівників і службовців, так і усіх структурний підрозділів підприємства;

- великого поширення надули організування підготовки і підвищення майстерності кадрів у сфері якості з метою використання когнітивних їх якостей та залучення до пошуку альтернативних рішень.

Варто також згадати про появу у 1978 р. Дніпропетровська школи якості у рамках Комплексної системи управління якістю продукції і ефективним використанням ресурсів (КСУЯЕВР). Як гнучкі підходи до оцінювання якості з метою управління нею враховувалися рівень якості продукції й ефективність використання ресурсів, для її виробництва. До показників якості продукції і

ефективності використання ресурсів були долучені характерні особливості системи науково-технічний розвиток та удосконалення підприємства, увага та забезпечення умов праці і побуту працівників, охорона довкілля тощо.

Наступні системи, такі як Комплексна система підвищення ефективності виробництва і якості роботи, та Система управління виробничим об'єднанням промисловим підприємством на базі стандартизації, в цілому відповідали принципам тогочасних західних взірців TQM та системам на базі стандартів якості.

Реалізація методичних основ управління якістю в СРСР проходила паралельно з передовим світовим досвідом. Однак, слід зважити, що створення на підприємствах комплексних систем управління якістю продукції і впровадження ідей, реалізованих у стандартах Міжнародної організації зі стандартизації (ISO) 9000 почалося лише на початку 1990 рр.

Суттєвого відставання зазнала правова база управління якістю, яка 10 років базувалася на застарілих ГОСТах. З метою створення законодавчої бази реформування системи сертифікації і акредитації Держстандартом України було розроблено і прийнято Верховною Радою 17 травня 2001 р. Закони України:

- Про стандартизацію;
- Про підтвердження відповідності;
- Про акредитацію органів з оцінки відповідності.

Ці та інші закони та нормативні документи знайшли підтримку та готувалися спільно із європейськими експертами та партнерами. Така співпраця сприяла у подальшому визнанню української системи з боку європейських структур і знайшло розуміння для наступного вступу України до європейської асоціації акредитації та підтримки реформуванню державних стандартів та регламентів.

Висновки за розділом 3

1. Досліджено сферу сучасних методичних підходів та розроблених інструментів з оцінювання ефективності систем управління (менеджменту)

якістю підприємств. Обґрунтовано важливість коректного та комплексного оцінювання систем управління якістю для визначення гнучкості окремих методів управління якістю та адаптивності системи менеджменту якості на підприємствах. На засадах узагальнення наявних розробок з оцінювання систем управління якістю та з урахування результатів оцінювання діючих систем управління якістю на підприємствах запропоновано системний трирівневий підхід до оцінювання гнучкості методів управління якістю та адаптивності системи менеджменту якості підприємств.

2. Розвинуті науково-методичні підходи до формування та оцінювання інструментів забезпечення гнучкості та адаптивності систем управління якістю бізнес-процесів підприємств. Формування таких інструментів потребує визначення їх виду та місця бізнес-процесів у «колі якості підприємства». Оцінювання зазначених економіко-управлінських інструментів сформовано на основі показників для моніторингу систем управління якістю. Визначено ряд показників якості та їх роль з точки зору споживачів та внутрішніх інтересів підприємства (зовнішніх та внутрішніх стейкхолдерів). Це надало інформацію про те, які саме етапи «кола якості» є найбільш важливими для забезпечення бізнес-процесів.

3. Вимоги до показників якості бізнес-процесів, продукції, праці працівників тощо формуються вже на ранніх етапах процесу управління якістю. Система управління якістю бізнес-процесів потребує врахування сукупності конкретних функцій менеджменту, методів їх реалізації та пов'язаних із цим процесом та характеристиками об'єднувальної функції – керівництва. Система забезпечення бізнес-процесів враховує досягнення позитивних значень показників вимірювання ефективності та результативності процесів. Одними із таких показників є характеристики гнучкості та адаптивності, які спрямовані на забезпечення якості, стабільності, результативності та ефективності процесів. Вимірювання цих характеристик за допомогою показників ґрунтується на сучасних динамічних умовах діяльності підприємств та їх бізнес-процесів. Як і

вимірювання показників якості продукції та праці працівників вимагає застосування методів «аналітичної кваліметрії».

4. Проблеми оцінювання систем управління якістю доволі поширені на досліджених підприємствах запропоновано вирішувати побудови систем моніторингу, які вбудовуються у сучасні системи управління бізнес-процесами і з урахуванням моніторинг реагування системи на зміни середовища ведення бізнесу. Найбільш успішні підприємства створюють відповідні умови для підвищення гнучкості бізнес-процесів з метою зниження ризиків запізнілої реакції внаслідок зміни внутрішнього та зовнішнього середовища. У сучасних публікаціях з науково-практичних засад менеджменту якості спостерігається підвищений інтерес до питань гнучкості систем управління якістю та адаптивності систем менеджменту якості в організаціях. Цей інтерес у наукових колах та серед практиків підкріплений значною кількістю міжнародних стандартів управління, стандартів побудови та функціонування систем управління якістю бізнес-процесів.

5. Проаналізовано статистику сертифікування систем управління якістю підприємств за міжнародними стандартами Міжнародної організації зі стандартизації (ISO) в Україні за останні роки. Великий інтерес зокрема викликає зростання деталізації сфер застосування міжнародних стандартів: екологічний стандарт, стандарт для виробників транспортних засобів, для виробників харчових продуктів, для управління енергоефективністю, для аутсорсингу, для формування соціальної відповідальності тощо. Поява такої деталізації вказує на зростання уваги до адаптивності систем забезпечення бізнес-процесів.

6. Проведено аналізування та оцінювання впливу історичних етапів розвитку підходів до систем управління якістю підприємств із позицій формування вимог до їх гнучкості та адаптивності. Проаналізовані відомі школи управління якістю та місця гнучкості та адаптивності систем управління якістю у них, що показало існування особливої уваги у роботах та розробках з якості відомих її дослідників до проблем організаційного розвитку та організаційних

змін на підприємствах. Вплив розробок відомих представників різних шкіл з якості на формування вимог до гнучкості та адаптивності систем управління якістю дає підстави узагальнити наявність історичних досягнень в управлінні якістю бізнес-процесів та їх врахування у вимогах до гнучкості та адаптивності.

7. Одержані результати, що наведені у розділі 3, опубліковано у працях та матеріалах публікацій: Шуляр Р.В., 2018е; Шуляр Р.В., 2016а; Шуляр Р.В., Шуляр Н.В., 2006а; Шуляр Р.В., Шуляр Н.В., 2014; Шуляр, Р.В., 2018і.

Розділ 4.

Моделювання гнучкості та адаптивності у системі управління якістю бізнес-процесів

4.1. Види моделей формування та розвитку гнучкості та адаптивності у системі управління якістю бізнес-процесів

Моделювання бізнес-процесів дає змогу відображати процеси у формі потоків робіт у вигляді спрощеної формальної моделі послідовних операцій. Бізнес-модель може відображатися графічними, табличними, текстовими та символічними описами процесів. Вивчення практики підприємств та сучасних публікацій дозволили виявити найпоширеніші методи функціонального моделювання бізнес-процесів:

- SADT (Structured Analysis And Design Technique) – структурний аналіз та технологічний дизайн;
- (IDEF – Integrated DEFinition Methods) – методологія структурного аналізу і проектування;
- моделювання процесів (IDEF3);
- моделювання потоків даних DFD (Data Flow Diagrams);
- архітектура інтегрованих інформаційних систем ARIS (Architecture of Integrated Information Systems);
- фірмовий метод компанії Ericsson-Penker;
- раціональне поєднання процесів RUP (Rational Unified Process) тощо.

Сьогодні найвідомішими графічного моделювання бізнес-процесів є UML (Unified Modeling Language), ARIS, IDEF, BPwin of Computer Associates Technologies, BPMN (Business Process Model and Notation) (Запис та модель бізнес-процесів).

Найширше використовується стандарт IDEF (США), у якому є такі розділи: IDEF0 – методологія функціонального моделювання, IDEF1 – методологія моделювання інформаційних потоків; IDEF1X – методологія

побудови робочих структур; IDEF2 – методологія динамічного моделювання розвитку; IDEF3 – методологія документування процесів; IDEF4 – методологія побудови систем; IDEF5 – методологія дослідження систем тощо.

На ринку комп'ютерних технологій для моделювання бізнес-процесів є набір спеціальних програм, що дають змогу дослідити діяльність підприємства та будувати бізне-моделі їхньої діяльності (Ramus, Business Studio, Fox Manager, BPwin та ін. (Гадецька та Холопова, 2016)).

С. Ковалев та В. Ковалев зазначають, що для позначення блоків та їхніх зв'язків використовують мову та методику опису бізнес-процесів, які дають змогу видозмінювати дерева та мережі процесів – їх DFD- і WFD-схем: IDEF; DFD в різних нотаціях; Swimmer Lanes; ORACLE; BAAN; ARIS; Business Studio (С. Ковалев та В. Ковалев, 2012, с. 57).

С. А. Олехнович зазначає, що описання бізнес-процесів дає змогу створювати методології IDEF, DFD, WORKFLOW, UML, ARIS тощо та програмні середовища BPWin, ERWin, PowerDesigner тощо (Олехнович, 2016, с. 149). Для цих засобів моделювання бізнес-процесів створено різні види системних моделей:

- IDEF (Integrated Definition) – структурні моделі та діаграми;
- DFD (Data Flow Diagrams) – діаграми потоків даних;
- ERD (Entity-Relationship Diagrams) – діаграми зв'язків;
- Workflow – технологія управління потоками робіт;
- BPMN (Business Process Modeling Notation);
- засоби імітаційного моделювання мереж Петрі (Color Petri Nets, CPN);
- об'єктно-орієнтовані методології на основі уніфікованої мови моделювання UML;
- інтегровані методології широкого призначення ARIS.

Популярними методологіями бізнес-моделювання є ARIS, Catalyst компанії CSC, Business Genetics, SCOR (Supply/Chain Operations Reference), РОЕМ (Process Oriented Enterprise Modeling) тощо (С. Ковалев та В. Ковалев, 2012, с. 57).

Програма аналізування бізнес-процесів передбачає визначення робіт, мети, результатів та термінів:

1. Обстеження, збирання інформації, описання процесів.
2. Технічне моделювання, побудова моделей процесів і структур.
3. Уточнення моделей роботи із персоналом.
4. Визначення технології аналізування, організаційне та технологічне забезпечення робіт.
5. Аналізування методів управління, удосконалення управління на основі методології BSC (В. Лелюк, А. Лелюк та Н. Пан, 2011, с. 286).

У літературі та сучасних дослідженнях знаходимо відмінності між окремими типами системам управління якістю бізнес-процесами на підприємствах, особливості таких систем управління визначають ключовими показниками результативності у якості, характеризуються різними економіко-господарськими та фінансовими показниками, існує зв'язок між системами управління та системами управління якістю формує основні фактори результативності управлінських технологій для забезпечення бізнес-процесів на основі підвищення якості діяльності (Грабко, 2010, с.10).

Вивчений досвід підприємств та проведені дослідження дали змогу удосконалити механізми формування карт методів управління якістю бізнес-процесів підприємств як інструментів гнучкості та адаптивності систем управління якістю. Карти методів дають можливість гнучко вирішувати проблеми у сфері якості на основі альтернативного відбору та оптимізування управлінських рішень у сфері якості. Удосконалено критерії визначення методів на основі:

- часу впровадження;
- часу очікування ефекту;
- матеріальних та фінансових витрат підприємств на впровадження окремих методів;
- стійкість результату покращення якості у часі;
- неповторюваність помилок у майбутньому.

Карти проблемних ситуацій для визначення та ідентифікування методів управління, на основі й за допомогою яких можна вирішувати проблеми, не є новим методичним підходом у менеджменті. Подібні моделі вирішення проблемних ситуацій можна знайти у різних галузях науки: медицині – призначення лікування, охорона праці та техніка безпеки, ризикологія – карта ризиків та методів їх оптимізування тощо.

В управлінні якістю такий підхід теж не є новим, оскільки ці моделі є вимогою з боку міжнародних систем стандартизації управління якістю і називаються графами проблем та шляхів їх вирішення в управлінні якістю. Формують такі графи різної форми та складності залежно від специфіки конкретного підприємства, стандартів стосовно рівня деталізування кроків до вирішення таких проблем теж немає, однак, це потрібно для розроблення комплексного підходу до формування та оптимізування управлінських рішень.

У відомих підходах до формування кроків та механізмів вирішення проблем з управління якістю, які вдалося знайти у теорії та практиці менеджменту якості, отримати у результаті проведених на підприємствах досліджень, повністю відсутні або наявні лише частково критерії для оцінювання окремих методів та підходів до усунення невідповідностей у бізнес-процесах з метою поліпшення якості (додатки А–В). Ці критерії є важливим пунктом механізму гнучкості та адаптивності систем управління якістю бізнес-процесів підприємств, адже лише вибір на альтернативних засадах методів менеджменту якості допоможе отримати позитивний результат у проблемних ситуаціях і максимально використати потенціал знань, умінь та досвіду персоналу підприємства у сфері якості.

Для огляду методів управління якістю, які можуть бути похідними теорій, концепцій та відомих комплексних систем управління якістю, у межах механізмів гнучкості та адаптивності систем управління якістю бізнес-процесів підприємств важливо з'ясувати чіткі зв'язки між окремими методами для:

- дотримання рекомендацій для їх застосування;

- визначення кола проблем, які успішно можна вирішити на основі конкретних методів;
- визначення інфраструктури, фінансових, матеріальних та організаційних можливостей підприємства для впровадження і застосування певних методів.

Про які течії, теорії, концепції та методи, методика, методичні підходи, механізми, які взаємопов'язані та є складовими цих теорій, може йтися під час складання карт методів управління якістю, досліджено з погляду національних та міжнародних практик управління якістю. У попередніх розділах розглянуто історичні етапи розвитку та становлення науки про управління якістю. Фактично на кожному історичному етапі були розвинені методи та методика, які знайшли відображення чи зайняли чільне місце у сучасних підходах, методичних підходах, методах та методиках управління якістю. Йдеться, до прикладу, про карти Шухарта, межі чи границі допуску тощо.

Кarti методів доцільно розділяти під час їх створення, формування та коргування на два–три рівні залежно від реалізованих у них прикладних аспектів для управління якістю або ж її покращення. Власне, прикладний аспект означає практичну спрямованість та рівень деталізації методів для завдань із виправлення невідповідностей у роботі системи управління якістю.

Формують карти методів управління якістю як частини механізмів гнучкості та адаптивності систем управління якістю. Серед методів менеджменту, на основі яких відбувається реалізації функцій менеджменту, за однією з їх класифікацій виділяють економічні, соціально-психологічні, технічні та адміністративні.

Ця сама класифікація має стосунок чи може застосовуватися для методів управління якістю на підприємстві за методологією формування систем менеджменту якості на основі міжнародних стандартів Міжнародної організації зі стандартизації (ISO), адже реалізувати усі передбачені десять розділів цього стандарту неможливо без широкого спектра методів.

Відома у колах менеджерів з якості методологія «4М» прямо пов'язує управління якістю з використанням усього арсеналу видів методів менеджменту. Розвинені та розширені варіанти цієї методології, такі як «4М», «5М», «5М+1» або навіть «8М», розширяють підходи до застосування усього спектра методів менеджменту (табл. 4.1.1).

Таблиця 4.1.1

**Класифікація методів менеджменту
та врахування їх видів у «М» методологіях управління якістю**

Види методів менеджменту	«М» методології управління якістю			
	4М	5М	5М+1	8М
	М – Mensch (люди), М – Methode, (технологія) М – Maschine (обладнання), М – Material (матеріали)	М – Mensch (люди), М – Methode, (технологія) М – Maschine (обладнання), М – Material (матеріали) М – Mitwelt (довкілля)	М – Mensch (люди), М – Methode (технологія) М – Maschine (обладнання), М – Material (матеріали) М – Mitwelt (довкілля) I – Information (інформація)	М – Mensch (люди), М – Methode, (технологія) М – Maschine (обладнання), М – Material (матеріали) М – Mitwelt (довкілля) М – Money (фінанси), М – Management (методи управління), М – Messung (вимірювання),
Економічні	-	-	Пов'язані з урахуванням економічної інформації	Пов'язані з урахуванням факторів фінансового управління та загального управління якістю
Соціально-психологічні	Пов'язані з урахуванням людського фактора	Пов'язані з урахуванням фактора екології		Пов'язані з урахуванням фактора екології
Технічні	Пов'язані з увагою до технічної та технологічної документації та впровадження на її основі у виробництво		Пов'язані з урахуванням технічної інформації	Пов'язані з урахуванням технічної оцінки та вимірювання
Адміністративні	Пов'язані з урахуванням рівня управління під час прийняття рішень стосовно якості			

Джерело: власні опрацювання автора на основі концепцій управління якістю та досвіду досліджень підприємств.

Формування карти методів систем управління якістю бізнес-процесів є одним з інструментів менеджменту, зокрема, інструментом забезпечення гнучкості. Показники, які дають змогу позиціонувати окремі методи систем управління якістю бізнес-процесів на карті, є показниками гнучкості методів з погляду часу впровадження та коштів, які для цього необхідні.

У практиці підприємств, досліджених у цій роботі, та сертифікованих за стандартом Міжнародної організації зі стандартизації (ISO) 9000, розроблені докладні карти процесів, що містять частину інформації, яка необхідна для формування карт методів управління якістю. На усіх підприємствах відповідно до вимог міжнародних та національних стандартів до управління якістю і не лише у них є інструкції з робочих місць (додаток А), інструкції щодо роботи з браком (додаток Б), алгоритми аварійних дій системи управління якістю (додаток В), посадові інструкції, положення про відділи та служби, стандарти підприємства та інші нормативні документи.

Ці документи, як правило, містять розпорошену щодо проблем якості інформацію, яка не уможливорює повного огляду усіх можливих способів вирішення проблеми якості на підприємстві. Для пошуку такої інформації необхідні концентровані бази даних, унаочнення та взірці, приклади та детальні інструкції для дій в одиничних та серійних випадках появи невідповідностей у роботі системи управління якістю. Ці окремі докладні переліки невідповідностей, переліки причин їх виникнення, два і більше альтернативних методів, які можуть допомогти подолати відхилення, характеристик цих методів з погляду витрат часу на їх впровадження чи застосування, витрат на їх задіяння, часу виникнення ефекту від впровадження та сталості чи стабільності результату дають можливість сформуванню достатній та необхідний рівень інформації для формування механізмів гнучкості системи управління якістю бізнес-процесів.

Дослідження показали, що моделювання бізнес-процесів з огляду на характеристики гнучкості та адаптивності оптимально здійснювати шляхом формування карт методів управління якістю. Досвід роботи підприємств

підтверджує успішність застосування карт методів управління якістю бізнес-процесів підприємств. Карти формуються із урахуванням їх місця та ролі у механізмах забезпечення гнучкості та адаптивності систем управління якістю та забезпечення бізнес-процесів. Показники, які дають змогу позиціонувати окремі методи систем управління якістю бізнес-процесів у карті, є показниками гнучкості методів з погляду часу впровадження та коштів, які для цього необхідні.

У практиці підприємств, досліджених у цій роботі, та сертифікованих за стандартом Міжнародної організації зі стандартизації (ISO) 9000, розроблені докладні карти процесів, що містять частину інформації, яка необхідна для формування карт методів управління якістю. Ці документи, як правило, містять розпорошену щодо проблем якості інформацію, яка не уможливорює повного огляду усіх можливих способів вирішення проблеми якості. Для пошуку такої інформації необхідні бази даних, унаочнення та взірці, приклади та детальні інструкції для дій в одиничних та серійних випадках появи невідповідностей у роботі системи управління якістю. Ці переліки можуть допомогти подолати відхилення із урахуванням: 1) витрат часу на їх впровадження та застосування; 2) витрат на їх впровадження; 3) часу виникнення ефекту від впровадження; 4) сталості чи стабільності результату.

Розроблені на основі вивченої практики рекомендації щодо побудови карти методів управління якістю ураховують необхідність широкого охоплення сфер управління підприємством відповідно до концепції загального управління якістю. Відповідно, місце та роль карт методів управління якістю бізнес-процесів підприємств у механізмах забезпечення гнучкості та адаптивності системи управління якістю визначається функціями цих систем та їх об'єктами (складовими механізмів).

Теорія та практики показують, що механізми забезпечення гнучкості та адаптивності системи управління якістю бізнес-процесів підприємств передбачають виконання таких функцій: 1. Виявлення та оцінювання невідповідностей у роботі системи управління якістю бізнес-процесів

підприємств. 2. Знаходження та оцінювання відповідних методів у картах методів управління якістю бізнес-процесів підприємств. 3. Знаходження та оцінювання відповідних методів поза картами методів управління якістю бізнес-процесів підприємств та їх впровадження. 4. Формування та підтримка когнітивних якостей персоналу, його постійне навчання, підвищення кваліфікації та майстерності. Виділення цих часткових чи конкретних функцій зумовлене необхідністю зосередитись на найважливіших напрямках підтримки та регулювання систем управління якістю. Ці конкретні функції повинні виконувати виділені об'єкти чи складові механізмів гнучкості та адаптивності системи управління якістю бізнес-процесів підприємств.

Проведене вивчення теорії та практики управління витратами на якість дає змогу виділити та розрізнити додану та не додану вартість бізнес-процесів. Не додана вартість це: відхилення, помилки, брак, дефекти, невідповідності тощо; перевиробництво, виробництво на склад, недоліки планування; очікування у виробничих процесах між окремими ланками); невикористаний потенціал працівників; нераціональне транспортування; надмірні запаси; зайві рухи у процесах; зайві процеси та роботи).

На основі принципу діаграми Ішікави, досвіду роботи досліджених підприємств та матеріалів Кайдзен-клубу (Україна) сформовано факторно-наслідкову модель зменшення втрат (не доданої вартості) у системі управління якістю бізнес-процесів підприємства. Ця модель успішно використана для формування карт методів управління якістю на досліджених підприємствах та ураховує запропоновані показники моніторингу систем управління якістю та їх рекомендовані рівні для формування карт методів управління якістю.

Важливим етапом формування карт методів управління якістю у межах механізмів гнучкості та адаптивності системи управління якістю бізнес-процесів підприємств є оцінювання методів управління якістю. З метою розроблення системи оцінювання таких методів у картах методів управління якістю доцільно запроваджувати певні рівні показників, які впливають з вертикальної суті ланцюжків створення доданої вартості.

Для кожного окремого підприємства, як засвідчили проведені дослідження, виникає потреба в особливих підходах до оцінювання методів та роботи системи управління якістю. Однак, у картах методів управління якістю доволі часто оптимальним є певний сталий набір показників та їхніх рівнів, залежно від сукупності проблем, які виникають у цих системах управління якістю. Загалом, модель побудови карти методів управління якістю повинна відповідати меті її створення – широкому охопленню сфер управління підприємством відповідно до концепції загального управління якістю (рис. 4.1.1).

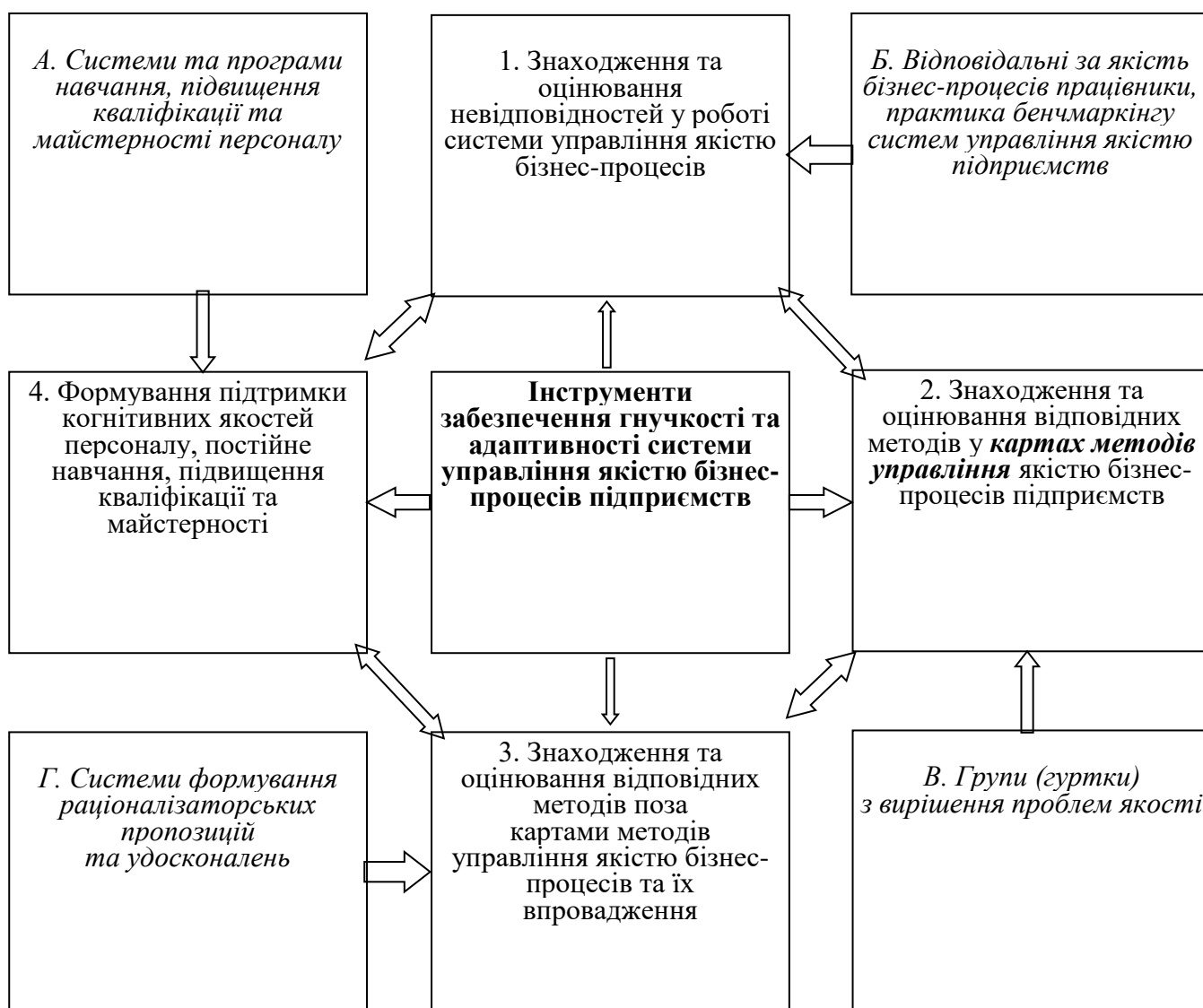


Рис. 4.1.1. Місце та роль карт методів управління якістю бізнес-процесів підприємств у механізмах забезпечення гнучкості та адаптивності систем управління якістю бізнес-процесів

Примітки: 1, 2, 3, 4 – функції гнучких та адаптивних систем; А, Б, В, Г – складові механізмів гнучких та адаптивних систем; складено автором на основі концепцій управління якістю та досвіду досліджень підприємств.

Відповідно до рис. 4.1.1, місце та роль карт методів управління якістю бізнес-процесів підприємств у механізмах забезпечення гнучкості та адаптивності системи управління якістю визначається функціями цих систем та їх об'єктами (складовими механізмів).

Механізми забезпечення гнучкості та адаптивності системи управління якістю бізнес-процесів підприємств передбачають виконання таких функцій:

1. Виявлення та оцінювання невідповідностей у роботі системи управління якістю бізнес-процесів підприємств.

2. Знаходження та оцінювання відповідних методів у картах методів управління якістю бізнес-процесів підприємств.

3. Знаходження та оцінювання відповідних методів поза картами методів управління якістю бізнес-процесів підприємств та їх впровадження.

4. Формування та підтримка когнітивних якостей персоналу, його постійне навчання, підвищення кваліфікації та майстерності.

Власне, виділення цих часткових чи конкретних функцій зумовлене необхідністю зосередитись на найважливіших напрямках підтримки та забезпечення регулювання систем управління якістю. Ці конкретні функції повинні виконувати виділені об'єкти чи складові механізмів гнучкості та адаптивності системи управління якістю бізнес-процесів підприємств:

А. Системи та програми навчання, підвищення кваліфікації та майстерності персоналу.

Б. Відповідальні працівники за якість бізнес-процесів підприємства, практика бенчмаркінгу систем управління якістю та підприємств

В. Групи (гуртки) з проблем якості.

Г. Системи формування раціоналізаторських пропозицій та удосконалень.

Ще одним подібним методичним підходом до формування функцій управління якістю загалом та взірцем для вироблення функцій механізмів гнучкості та адаптивності системи управління якістю бізнес-процесів підприємств є метод групування функції якості (QFD) (*Quality Function Deployment*). Метод групування функції якості (QFD) є одним із відомих ключових стратегічних методів управління якістю бізнес-процесів на підприємстві. QFD – частина рекомендацій концепції та методології TQM, яку розробили японські фахівці для управління якістю на початкових стадіях формування ідеї, проектування, створення і розвитку нової для підприємства або ж на ринку продукції. QFD забезпечує:

- вивчення потреб і побажань споживачів через групування часткових та загальних функцій;
- планування технологічних операцій та бізнес-процесів у діяльності підприємства із управління та забезпечення якості;
- врахування особливостей управління якістю на кожній ланці технологічного ланцюжка створення продукції;
- гарантування отримання продукції, яка відповідає наявним або ж очікуваним (передбачуваним) очікуванням споживачів (Векслер, Рифа та Василевич, 2008).

Власне, з метою узгодження показників якості з погляду їхньої важливості та інтересів споживачів і самого підприємства, застосовують метод планування якості «Будинок якості» у межах концепції QFD (Ассен, Берг та Питерсма, 2013). Сама концепція «Будинку якості» передбачає знаходження певних недоліків у роботі системи управління якістю та ставить питання про необхідність коригувальних дій, які б забезпечили надійність результатів роботи системи щодо управління якістю. Після застосування коригувальних дій саму матрицю «будинку якості» змінюють для унаочнення результатів корекції, і перевірки ефективності здійснених поліпшень. Концепція методу «Будинок якості» допомагає знаходити невідповідності між вимогами споживачів і технічними, економічними, організаційними можливостями підприємства, і, отже, дає змогу

запобігти можливим невідповідностям та відхиленням у роботі системи управління якістю.

Однак, на відміну від пропонованих у цьому дослідженні карт методів управління якістю, метод «Будинок якості» не передбачає формування множини альтернативних методів управління якістю та їх оцінювання з погляду їхньої ефективності, оцінювання їхнього довготермінового результату та забезпечення неповторюваності відхилень, помилок та невідповідностей у майбутньому.

Корисними для створення карт методів управління якістю є принципи відомої концепції Kaizen, які ґрунтуються на декількох основних методичних підходах до управління якістю.

Японський фахівець Masaaki Imai, засновник школи Kaizen, сформулював підхід до управління якістю на основі п'яти методичних підходів. Ці п'ять його пропозицій оформлені у концепцію 5S, яку перекладають з японської мови так:

1. *Seiri – Sorting* – сортування.
2. *Seiton – Straighten* – порядок.
3. *Seiso – Scrub* – очищення.
4. *Seiketsu – Standardize* – стандартизація.
5. *Shitsuke – Sustain* – підтримка.

Усі японські назви частин методики починаються на “s”, звідси і походить назва “5S” (Imai, Masaaki, 1986).

Підхід 3R, який сформувала компанія JT, вважається найефективнішим способом дотримання порядку (п. 2 5S):

1. *Right object* – потрібний об'єкт.
2. *Right position* – у належному місці.
3. *Right quantity* – у необхідній кількості.

Цілі, які ставили свого часу перед концепцією 5S, автор цього методичного підходу сформулював так:

1. Забезпечення безпеки (*Safety*).
2. Покращення якості (*Quality*).
3. Зменшення запасів (*Cost*).

4. Поліпшення сервісу (*Service*).

З метою реалізування цієї концепції на підприємствах запропоновано й упроваджено у практику управління якістю такі кроки:

1. Формування команди для втілення програми.
2. Тренінги, зокрема, для тренерів.
3. Плани втілення програми.
4. Тренінги для усього персоналу залучених підрозділів.
5. Залучення персоналу (конкурси, акції, змагання, неформальні зустрічі).
6. Графіки здійснення внутрішніх та перехресних аудитів.
7. Проведення аудитів.

У менеджменті багатьох досліджених підприємств система управління якістю розглядається як стратегічна функція. Цьому наряду управління надають доволі вагомого значення, важливість рішень у цій сфері та обсяг фінансових витрат змушують найвище керівництво підприємств брати активну участь у розробленні та прийнятті рішень. Для реалізації та формування системи управління якістю на багатьох підприємствах існує практика паралельного впровадження елементів декількох відомих концепцій та методик.

Знаходимо дослідження, де особливої уваги приділено труднощам планування витрат на забезпечення якості продукції, визначення їх змісту та складу, труднощам виділення витрат на забезпечення якості із їх загальної сукупності, необхідності проведення погоджених дій щодо забезпечення якості згідно з основними положеннями міжнародних стандартів (Кошонько, 2010, с.17).

До таких основних ключових стратегій удосконалення систем управління якістю зараховують:

1. Стратегії безперервних змін:
 - загальне управління якістю Total Quality Management (TQM);
 - статистичне контролювання процесів (SPC);
 - ощадливе мислення та виробництво (Lean thinking and Production);

– система управління якістю на основі стандартів Міжнародної організації зі стандартизації (ISO) 9000 (Міжнародної організації зі стандартизації (ISO) 9000 Quality System);

– концепція 5S 3R;

– візуалізація (Visual Management);

– діяльність цільових груп (Small Group Activities);

– система підтримки (Suggestion System).

2. Стратегії покрокових змін:

– порівняння систем якості та підприємств (Bench-marking);

– реінжиніринг бізнес-процесів (Business process re-engineering).

Фактично у межах цих рекомендацій, які розробили японські фахівці, чітко проглядається завдання системи управління якістю щодо задіяння власних механізмів гнучкості та адаптивності. Однак, глибше вивчення цих рекомендацій не вирішує питання формування цих механізмів. Зокрема, нез'ясованими залишаються підходи до формування принципів безперервного моніторингу у межах системи механізмів гнучкості та адаптивності системи управління якістю.

У деталізованіших методичних підходах, наприклад, щодо управління якістю на підприємствах, знаходимо такі рекомендації щодо формування підходів до моніторингу управління якістю на підприємстві:

Фіксація процесів – документування та протоколювання усіх процесів, розроблення положень, інструкцій, вказівок, правил.

Уважність до робочих місць – дисципліна та порядок, уважне ставлення до місць праці та оснащення їх усім необхідним у найкращий спосіб.

Розподіл функцій – розуміння з боку працівників та усвідомлення процесів, визначення, де починаються і де закінчуються їхні відповідальність та функції.

Раціональне управління – управління, за можливістю, простими методами та зрозумілими для працівників вимогами.

На думку багатьох менеджерів компаній, мета та результати управління якістю на прикладі 5S 3R взаємопов'язані, що полягає у спрямуванні зусиль компанії на зміни до кращого:

1. Зменшення витрат як мета, у результаті підприємство досягає безперного підвищення ефективності роботи, зменшення собівартості продукції, появи «корисної доданої вартості».

2. Організування роботи як мета, а у результаті – забезпечення дисципліни та порядку, підвищення ефективності та продуктивності, зменшення матеріаломісткості, енергоємності, трудомісткості продукції тощо.

3. Контролювання якості – якість бізнес-процесів у масштабах підприємства.

4. Стандартизування – стабілізування виробництва, вирівнювання процесів, сталість результатів за рахунок навчання та порядку.

Розрізняють додану та не додану вартість бізнес-процесів. Не додана вартість:

- *Defects* (відхилення, помилки, брак, дефекти, невідповідності тощо);
- *Overproduction* (перевиробництво, виробництво на склад, недоліки планування);
- *Waiting* (очікування у виробничих процесах між окремими ланками);
- *Notutilizing Employees' potential* (невикористаний потенціал працівників);
- *Transportation* (нераціональне транспортування);
- *Inventory* (надмірні запаси);
- *Motion* (зайві рухи у процесах);
- *Excess Processing* (зайві процеси та роботи).

Важливими для урахування у механізмах гнучкості та адаптивності системи управління якістю є потужні та апробовані розробки для підприємств Японії, впроваджені в іменитих світових корпораціях класу «Тойота», «Соні» тощо. Окрім названих вже вище підходів для покращення системи управління якістю необхідно згадати ще:

1. Швидке переналаштування обладнання.

2. Вирівнювання виробництва.
3. Вбудовування якості.
4. Система «Точно та вчасно».
5. Коміркове планування якості.
6. Однорідні потоки у виробництві.

Факторно-наслідкову модель зменшення втрат (не доданої вартості) у системі управління якістю бізнес-процесів підприємства, яку автор склав на підставі принципу діаграми Ішікави, вивченого досвіду роботи досліджених у цій роботі підприємств та матеріалів Кайдзен-клубу «Україна», наведено на рис.

4.1.2.

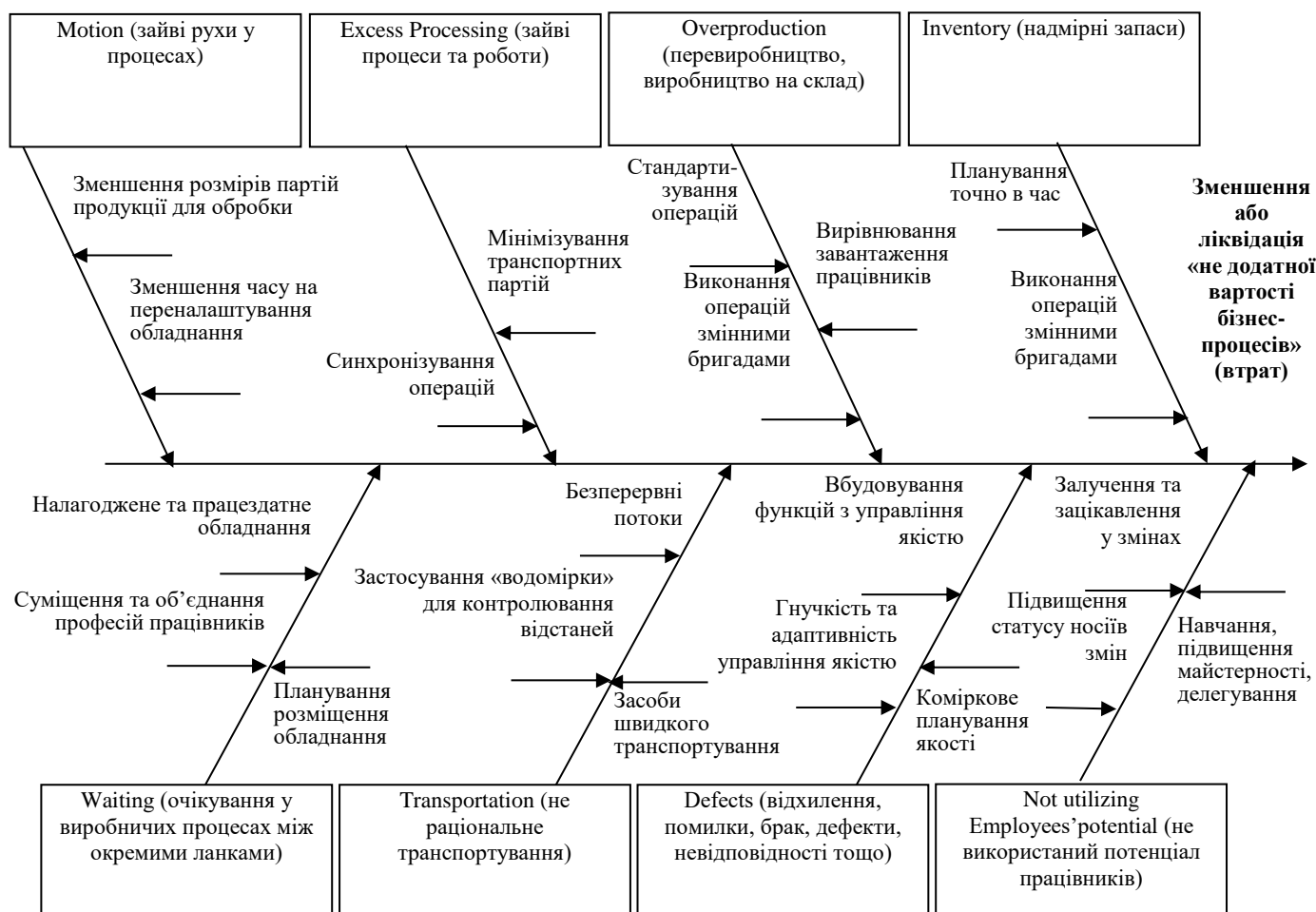


Рис. 4.1.2. Факторно-наслідкова модель зменшення втрат (не доданої вартості) у системі управління якістю бізнес-процесів підприємства

Джерело: складено на основі принципу діаграми Ішікави, досвіду роботи досліджених підприємств та матеріалів Кайдзен-клубу «Україна».

Важливим етапом формування карт методів управління якістю у межах механізмів гнучкості та адаптивності системи управління якістю бізнес-процесів підприємств є оцінювання методів управління якістю. З метою розроблення системи оцінювання таких методів у картах методів управління якістю доцільно запроваджувати певні рівні показників, які впливають з вертикальної суті ланцюжків створення доданої вартості. Ці ланцюжки беруть початок за принципом кола якості (петлі якості) та стають завершеними обсягами доданої вартості бізнес-процесів підприємств на етапах поставок продукції споживачам, обслуговування та утилізування.

Для кожного окремого машинобудівного підприємства, як засвідчили проведені дослідження, виникає потреба в особливих підходах до оцінювання методів та роботи системи управління якістю. Однак, у картах методів управління якістю доволі часто оптимальним є певний сталий набір показників та їхніх рівнів, залежно від сукупності проблем, які виникають у цих системах управління якістю.

Рівні показників доцільно встановлювати залежно від особливостей бізнес-процесів на підприємствах, а також від особливостей окремих ланок кіл якості (табл. 4.1.2).

Важливими для формування карти методів управління якістю є розроблені методики оцінювання цих методів за певними параметрами. Оскільки здебільшого рішення про застосування певних корегувальних дій у системі управління якістю потребує швидкого оптимізування та приймання, то і методика повинна передбачати якомога стисліші кроки для виділення оптимального рішення. На основі вивченого досвіду роботи досліджених підприємств, роботи їхніх систем управління якістю пропонуємо визначати оцінку (E_{mi}) за окремими методами (m_i) у карті методів управління якістю за такими параметрами:

$$E_{mi} = f(t_m, t_e, c_e, c_m, s_r, s_{er}) . \quad (4.1.1)$$

де t_m – тривалість впровадження методів, одиниць часу;

t_e – тривалість очікування ефекту від впровадження методів, одиниць часу;

c_e – ефект від впровадження окремих методів, грн.;

c_m – обсяг (рівень) матеріальних (фінансових) витрат підприємств на впровадження окремих методів, грн.;

s_r – стійкість результату покращення якості у часі, тривалість роботи без невідповідностей, одиниць часу;

s_{er} – повторюваність помилок у майбутньому, кількість невідповідностей за період часу.

Таблиця 4.1.2

Показники моніторингу систем управління якістю та їх рекомендовані рівні для формування карт методів управління якістю

Рівні та види показників				
<i>Рівень 1</i>				
Стратегічні показники або показники загального управління якістю діяльності підприємства				
Динаміка збуту	Рентабельність та прибутковість	Рівень запасів	Своєчасність поставок продукції	Збут на одного працівника
<i>Рівень 2</i>				
Показники ланцюжків створення вартості або показники якості бізнес-процесів				
Виробництво на одного працівника	Час проходження процесів	Показники здавання роботи з першого разу	Собівартість одиниці продукції	Показники простоїв обладнання
<i>Рівень 3</i>				
Показники якості обладнання та якості праці				
Показники щоденного та погодинного виробництва	Рівень запасів на кожному етапі виробництва	Показники технологічного браку	Показники суб'єктивного браку	Показники ефективності обладнання
<i>Рівень 4</i>				
Показники якості продукції				
Задоволеність споживачів (сталість попиту)	Кількість відхилень на одиницю продукції (PPM)	Кількість внутрішніх відхилень (переробки)	Кількість внутрішніх відхилень (рекламації)	Технічні показники відхилень
<i>Рівень 5</i>				
Показники збуту та сервісу				
Показники дебіторської заборгованості	Показники відмов споживачів через якість	Показники відмов споживачів через сервіс	Показники порівняння з продуктами-конкурентами	Показники порівняння із сервісом конкурентів

Джерело: склав автор на основі вивченого досвіду роботи досліджених підприємств та матеріалів Кайдзен-клубу «Україна».

Дослідження роботи систем управління якістю на підприємствах-об'єктах дослідження показали, що запропоновані показники можна об'єднати у групи і перетворити на принаймні три тематичні коефіцієнти для порівнювання окремих методів на предмет відносної практичності застосування із множини карти методів управління якістю:

Група показників часу (t)	$\left\{ \begin{array}{l} t_m - \text{час упровадження;} \\ t_e - \text{час очікування ефекту;} \end{array} \right.$
Група показників витрат (c)	
	$\left\{ \begin{array}{l} c_e - \text{ефект від упровадження окремих методів;} \\ c_m - \text{обсяг (рівень) матеріальних (фінансових) витрат підприємств на впровадження окремих методів;} \end{array} \right.$
Група показників результативності (s)	$\left\{ \begin{array}{l} s_r - \text{стійкість результату покращення якості у часі;} \\ s_{er} - \text{повторюваність помилок у майбутньому.} \end{array} \right.$

$$E_{mi} = f(t_m, c_e, s_r), \quad (4.1.2)$$

На досліджених підприємствах у різні часи особливо загострювалося питання і завдання оптимізувати витрати, пов'язані з доопрацюванням бракованої продукції. Вивчивши варіанти боротьби з цією проблемою, прийняли рішення зібрати помісячні дані щодо виправлення продукції у її вартісному вираженні, дані про витрати на навчання та підвищення кваліфікації персоналу, а також витрати на контролювання якості продукції. Завдання, яке постає перед менеджером з якості, – побудувати кореляційну модель і визначити можливість прогнозування витрат на виправлення якості на підставі двох факторів – витрат на навчання персоналу та контролювання якості. Необхідно розробити прогноз на три періоди щодо заданого показника.

Завдання стосовно оптимізування витрат із забезпеченням гнучкості та адаптивності системи управління якістю бізнес-процесів підприємства передбачало:

1. Здійснити концептуальну постановку завдання та специфікацію моделі для оптимізування, які відображають залежність.
2. Оцінити параметри регресійної моделі.
3. Перевірити модель на істотність (адекватність) за критерієм Фішера.
4. Оцінити істотність параметрів регресійної моделі та коефіцієнти кореляції.
5. Визначити інтервали довіри для параметрів регресійної моделі.
6. Побудувати кореляційне поле та провести на ньому теоретичну лінію регресії.
7. Розрахувати прогнозні значення висліду для значень факторної ознаки (знайти інтервали довіри).
8. Підготувати і надати аналітичну довідку керівництву підприємства для прийняття рішення.
9. Розрахувати додаткові показники якості моделі.

Перевірка істотності параметрів регресійної моделі здійснюється для рівня значущості $\alpha = 0,05$. Результати розрахунку зводять у вигляді таблиць.

4.2. Оптимізування економіко-управлінських рішень в умовах забезпечення гнучкості, адаптивності та якості бізнес-процесів

На основі досвіду управління якістю систем розроблено комплексний підхід до прийняття рішень у штабних підрозділах з управління якістю на підприємствах (у групах, гуртках з якості), який ґрунтується на застосуванні теорії ігор. Вибір рішення у групі оснований на врахуванні характеристик типових для сфери якості ситуацій, які виникають у разі виявлення невідповідностей у роботі систем управління якістю. Ці типові характеристики враховують як фактори, моделюючи взаємодії між учасниками групи (гри) їх під час оцінювання альтернатив та вибору оптимального управлінського рішення для покращення управління якістю на підприємстві. Результатом моделювання гри може бути або врахування вибраного оптимального рішення для адаптування

чи забезпечення гнучкості системи управління якістю, або ж виявлення суб'єктивних чинників у роботі групи (гуртка) з якості, що не дали змоги прийняти об'єктивне рішення.

Пропонований методичний підхід виходить за межі застосування суто в управлінні системою забезпечення якості. Адже будь-яке управлінське рішення як оптимізований на альтернативних засадах метод менеджменту повинно проходити оцінювання на ефективність. Загалом, з урахуванням потреб у фінансуванні реалізації управлінських рішень у практиці, потреб часу, необхідного для такої реалізації, є можливість систематизувати різні сценарії розвитку управління підприємством та розкрити напрями альтернативних кроків у його розвитку (рис. 4.2.1).

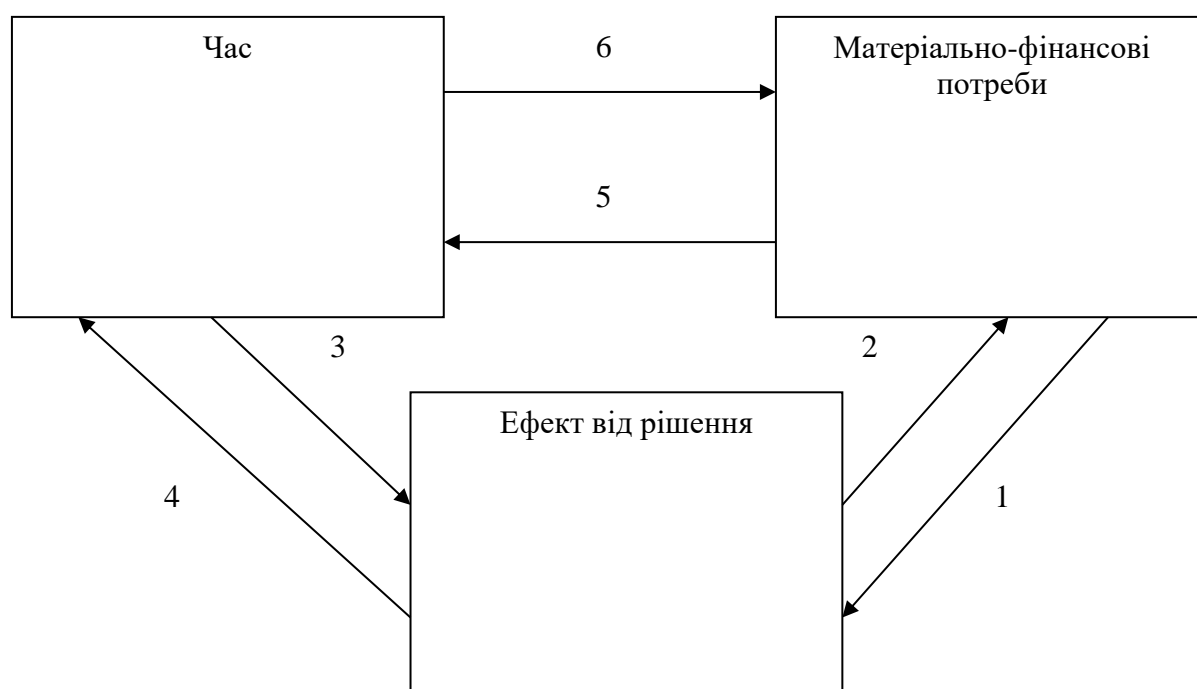


Рис. 4.2.1. Залежність факторів прийняття рішень у сфері якості: 1 – потреби в фінансуванні можуть визначати ефект від рішень; 2 – ефект залежить від рівня фінансування; 3 – час може бути важливішим за ефект; 4 – ефект переважає за важливістю часові межі; 5 – фінансові потреби важливіші за межі часу; 6 – час збільшуватиме потреби в інвестиціях

Джерело: складено за даними опитування фахівців на досліджених підприємствах.

Визначити рівень фінансових потреб на впровадження певних нових методів управління якістю, їх заміну можна лише з доволі приблизною точністю. Адже під час реалізації навіть добре запрограмованого та спланованого управлінського рішення можливі відхилення від фінансового плану чи бюджету. Причини доволі різноманітні й несподівані, як свідчить практика. Це може бути:

- перенесення строків реалізації рішень;
- потреба у навчанні та донавчанні персоналу;
- потреба у послугах зовнішніх консультантів;
- потреби у додаткових адаптаціях розроблених методів тощо.

Розкрити увесь потенціал змін у системі управління якістю можна, оцінивши економію часу і ресурсів, які необхідні для вирішення проблем до і після зміни методів управління якістю. Окремо потрібно звернути увагу на економію часу, пов'язаного із упровадженням альтернативних заходів у системі управління якістю.

Другою складовою оцінювання є швидкість упровадження альтернативних заходів з підвищення рівня якості. Це час, необхідний від етапу планування до етапу реалізації та запуску роботи складових методу в повсякденну роботу (наприклад, у серійне виробництво). Час як критерій чи мірило вибору методів управління якістю не є стійкою величиною, адже визначити часові межі реалізації проекту – іноді доволі проблематичне завдання. Зазвичай, як свідчить проаналізована практика, складні графіки реалізації проектів потребують істотного корегування, особливо у випадках, коли такі заходи реалізуються на підприємствах вперше. На різних підприємствах унаслідок різної підготовки персоналу та кваліфікації керівництва терміни реалізації та графіки змін можуть відрізнятися.

Як правило, на проаналізованих під час дослідження підприємствах рішення стосовно різних підходів та методів у якості приймають на основі компромісу між двома центрами відповідальності: центром фінансовим та центром виробничих питань. До цього кола інтересів можуть долучатися

інтереси персоналу, розвитку, стратегічного управління та маркетингу, провідну роль у цьому протистоянні цілей вони відіграють рідко. На момент розгляду альтернативних методів, які можуть покращити сферу управління якістю на підприємстві, формують приблизний кошторис витрат на впровадження та розвиток такої системи. Ці витрати порівнюють з економічними та іншими ефектами, важливими для покращення функціонування підприємства, перебігу його окремих бізнес-процесів. Такі зіставлення уможливають приймання ефективного рішення стосовно вибраних методів. Вибирають метод у такому разі лише з урахуванням часу, необхідного для впровадження рішення або отримання згаданих ефектів. Не усі методи оцінювання можуть забезпечити швидке ефективне удосконалення управління якістю на підприємстві.

Для економічного оцінювання окремих методів чи заходів у системі управління якістю на предмет їхньої ефективності, тобто, співвідношення витрат на їх впровадження та ефектів, до яких вони можуть привести, виокремлено декілька груп.

Група 1. Комплексні методи управління якістю, цілісні комплекси та концепції, складні та багатоаспектні заходи, що торкаються усіх лінійних та функціональних складових системи менеджменту на підприємстві. До таких методів можна зарахувати системи на основі вимог Міжнародної організації зі стандартизації (ISO), TQM, Кайдзен тощо. Межі інтересів у цих методах доволі розмиті й часто переплітаються у питаннях впровадження у практику, філософії менеджменту, цілеспрямованості тощо.

Група 2. Методи менеджменту якості, які впроваджують у паралельних бізнес-процесах, паралельних чи горизонтальних процесах в організації. Їх позитивний вплив на роботу системи менеджменту може бути незалежним від результату впровадження в окремих бізнес-процесах. Такі методи можуть впроваджувати, щоб поліпшити ситуацію з якістю у процесах різних груп продукції або послуг підприємства. Окремі методи можуть підсилювати позиції менеджменту якості у слабо пов'язаних процесах підприємств. Наприклад, у службах із енергозабезпечення та бухгалтерського обліку та аналізу. В

енергетичних службах можливе впровадження технічних засобів оцінювання калорійності енергоносіїв, які постачають на підприємство. У бухгалтерії – системи порівняння звітності відокремлених підрозділів для оцінювання дотримання облікової корпоративної звітності та дотримання її політики. Ці два напрями методів незалежно формують вплив на якість менеджменту компаній.

Група 3. Методи, які впроваджують на послідовних процесах компаній. У межах ланцюга створення вартості формуються методи, які можуть забезпечувати як синергійний ефект, так і зворотний для сфери якості. До прикладу – впровадження супровідних карт для продукції, яка переміщається між дільницями на виробництві для позначок про проходження контролю якості.

Нагадаємо про нагромадження додаткових операцій контролю та перевірки якості на послідовних етапах виробничих процесів. Це може в окремих випадках гальмувати ритмічність виробництва. На відміну від подібних ситуацій, іноді впроваджують методи, які можуть на стику двох етапів процесу без шкоди для нього забезпечити мінімум або ж і відсутність відхилень.

Для кожної із цих груп методів менеджменту якості доцільно використовувати різні підходи щодо оцінювання їхньої ефективності. Однак, у всіх випадках таких оцінок є безліч варіантів вирішення проблем якості. Досвід, який нагромадили фахівці з цієї сфери, може забезпечити десятки варіантів пропозицій змін, методик тощо.

У досліджених у цій роботі компаніях, що мали налагоджені системи управління якістю, сертифіковані за міжнародними стандартами із якості, рішення щодо зміни у роботі систем забезпечення якості розробляють і приймають у гуртках з якості (узаконює вище керівництво). Така система прийняття рішень у забезпеченні якості особливо важлива. Це один з головних принципів прийняття складних комплексних рішень у галузі якості. Адже впровадження нових методів управління у цій сфері торкається питання гнучкості систем менеджменту. Сучасні комплексні системи вирішення питань якості потребують уваги великої кількості фахівців підприємства різного спрямування. Під час формування альтернативних варіантів рішень, а також їх

оптимізування, вибору однієї з альтернатив група осіб у гуртках з якості часто стикається малим із низьким ступенем формалізації проблем. Низький рівень формалізації неминуче призводить не до пошуку оптимального рішення, а до пошуку компромісів між інтересами членів гуртка, до компромісів між групами та центрами відповідальності на підприємстві. Такі групи за подібних обставин не можуть дійти компромісу за допомогою публічних дебатів. Адже сформулювати стосовно окремих методів пошуку та вирішення проблем об'єктивні аргументи, цифровий матеріал, доволі складно і це потребує великих затрат праці й часу. Вивчивши досвід роботи гуртків з якості на вибраних у цьому дослідженні підприємствах зроблено висновок про високий рівень конфліктності та суперечливості у роботі гуртків з якості. Потребує аргументованої зміни система прийняття рішень у них.

Для вирішення таких ситуацій можна застосовувати теорія ігор. Ця течія в оптимізуванні рішень, їх поясненні та систематизації може допомогти розвести антагоністичні сили в групах (гуртках) з якості. В гуртках під час прийняття рішень щодо систем управління якістю підходи на основі теорії ігор дадуть змогу знаходити оптимальні рішення за встановленими критеріями та з урахуванням найсуттєвіших чинників.

Про користь застосування теорії ігор для оптимізування рішень, які приймають у група (гуртках) з якості, свідчать такі виявлені під час дослідження факти:

- у групах існує конкуренція, конфліктність та часто неузгоджені інтереси;
- альтернативні рішення, серед множини яких вибирають оптимальне, стосуються інтересів багатьох підрозділів, фактично байдужими до рішень вони не залишаються;
- у групах з якості, досліджених на підприємствах, завжди є представники, які домінують, та слабкі, що підвищує конфліктність;
- рішення, які приймає група (гурток), не є остаточними, а радше рекомендаційні для керівництва підприємства. Це дає змогу керівництву серед

множини альтернативних рішень переглядати вибраний варіант і краще розуміти проблеми та конфлікти щодо управління якістю.

Для трьох перерахованих груп методів управління якістю доволі складно розвинути однакові ігрові підходи для пошуку оптимальної альтернативи. Однак, можливий і кількаваріантний підхід до пошуку суттєвого балансу інтересів у групі та на підприємстві загалом.

Для створення підґрунтя щодо вибору оптимального рішення на засадах теорії ігор необхідно встановити істотні, антагоністичні напрями та інтереси груп відповідальності у системі управління якістю, окреслити їх коло. Такими суттєвими інтересами можуть бути як фінансові перепони для впровадження окремих методів, так і часові, рівні кваліфікації працівників, стратегічні, макроекономічні тощо. Ці перепони можуть бути чинниками, які стримують впровадження окремих методів та методик. З боку системи управління якістю вимоги до методів можуть ґрунтуватися на гнучкості впровадження, на ефекті, якого сподіваються досягти, на ритмічності процесів, які потрапляють під вплив цих методів, на часі, який необхідний для впровадження та отримання позитивних ефектів та результатів.

За таких обставин принцип гри може ґрунтуватися на бажанні отримати ефект від впроваджених методів або ж від ефективності їхньої роботи з урахуванням інвестицій, яких ці методи потребують. Якщо усі можливі передбачувані ефекти однакові за величиною, то порівнюють час та обсяги необхідних інвестицій в удосконалення системи управління якістю. Власне, час, який може бути лагом між інвестиціями та ефектом, є ще одним чинником. За необхідності однакових інвестицій порівнюють час та ефект тощо. Найскладніше рішення стосується вибору оптимальних інвестицій та очікуваних ефектів. Адже, як свідчить практика, ефект і інвестицій пов'язані прямою залежністю. З підвищенням обсягів інвестування у систему управління якістю очікуємо, що її робота стане ефективнішою, і навпаки.

Відомий вислів американського дослідника якості свідчить про недоречність пов'язування якості з платою за неї з боку споживачів. Однак,

платити за певний її рівень зобов'язаний виробник. Для того, щоб цей споживач не платив за якість, про неї повинен потурбуватися менеджмент компаній. Це означає максимальну необхідну увагу до питань випуску продукції, яка максимально відповідатиме наявним та передбачуваним вимогам споживачів за умов конкуренції на ринку.

Для формування даних з метою моделювання роботи групи (гуртка) з якості необхідно оцінити конкретну соціально-психологічну ситуацію на підприємстві. Для різних ситуацій, які можуть скластися, треба підбирати таку форму гри, яка дасть можливість змоделювати роботу групи (гуртка) з якості. Результатом моделі буде оцінка того, чи група вибрала метод, який об'єктивно забезпечить покращення управління якістю. Відповідно до ситуації слід підібрати вид гри, який можна пристосувати до роботи конкретної групи (гуртка) з якості на підприємстві. Як засвідчили опитування та дослідження роботи груп з вирішення проблем якості на підприємствах, найдоречнішими видами гри, які можна змоделювати у групах (гуртках) з якості, є наведені у Додатку С.

Щоб описати інформацію, яка необхідна для задання «гри», потрібно зібрати та навести такі дані:

1. Визначити та описати всіх потенційних учасників групи або ж потенційних її учасників, які здатні прийняти рішення та проаналізувати ситуацію із відхиленнями.

2. Визначити та описати цілі учасників групи (гуртка) з якості, цільові функції їх дій.

3. Зафіксувати ймовірні ключі та описати правила гри, загальні завдання для роботи групи (гуртка) з якості.

4. Передбачити рівні конфліктності, поінформованості гравців-учасників групи (гуртка) з якості.

Можливі різні умови та типи ігор.

Гравець-учасник групи (гуртка) з якості здатний сформулювати стратегії, рішення або дії та вибрати їх із деякої множини рішень A . Стратегію щодо вибору рішення гравця позначатимемо u ($u \in A$). Під поняттям стратегії мають на

увазі описання політики, процедур та правил щодо послідовності дій учасників групи, технологій для застосування методик, прийомів, методів, алгоритмів, способів, механізмів тощо в управлінні якістю.

Найкраще, щоб гра у заданій формі для групи (гуртка) з якості мала «нормальну форму». Ця форма означає, що існують такі три зібрані набори даних:

1. Сукупність всіх гравців-учасників групи (гуртка) з якості – множина $I = \{1, 2, \dots, n\}$.

2. Певний простір для прийняття рішення, дотримання певної стратегії щодо виконання функції корисності гравців-учасників групи (гуртка) з якості $A_n = \prod A_i$.

3. Функції корисності, цілі для всіх гравців-учасників групи (гуртка) з якості $v = (v_1(y), v_2(y), \dots, v_i(y), \dots, v_n(y))$, де $y = (y_1, y_2, \dots, y_n)$ – вектор дій усіх гравців-учасників групи (гуртка) з якості.

У результаті вибору рішення $y \in A$ гравець під впливом функції корисності та дій інших учасників групи (гуртка) з якості отримує результат – ефект від рішення, який позначимо як $z \in A_0$, де A_0 – множина всіх можливих для цієї ситуації результатів діяльності, ефектів від варіантів рішень. Множини A та A_0 можуть не збігатись, не бути тотожними із множиною усіх можливих стратегій або рішень A . Конкретний учасник групи (гуртка) з якості вибирає лише стратегії із певної підмножини $A_T \in A$, що відповідає його функції корисності.

Створюючи опис гравців-учасників групи (гуртка) з якості для застосування теорії ігор, необхідно ввести в розгляд функцію корисності $U(z)$, яка означатиме ефективність рішення щодо покращення управління якістю. Цю функцію задають для оцінювання результату вибору рішення чи стратегії (дії) певним гравцем-учасником групи (гуртка) з якості. Функція корисності може виражати в числовому вигляді мотиви або, як наслідок, результат дії гравця.

Передбачаємо, що кожному із n гравців-учасників групи (гуртка) з якості відповідає його функція корисності для конкретної гри. Однак, для спрощення ситуації для гри припустимо, що функцій корисності є дві – мінімізувати або

матеріальні витрати, або ж час упровадження та отримання ефекту від прийнятого рішення. Здебільшого цю функцію називають функцією виграшу і передбачають, що рішення можуть бути спільними для кількох груп за інтересами у групі (гуртку) з якості.

Позначимо функцію через $y_i(y)$ для i -го гравця чи групи гравців-учасників групи (гуртка) з якості ($I = \{1, 2, \dots, n\}$ – множина всіх гравців, груп гравців). Позначимо $y = (y_1, y_2, \dots, y_n)$ – вектор дій усіх учасників групи (гуртка) з якості, $y \in A_n = \prod A_i$. A_n – простір рішень, їхніх варіантів для усіх гравців-учасників групи (гуртка) з якості, а A_i – простір для рішень i -го гравця. Отже, y_i прийнято називати стратегією для інтересів i -го гравця, вектор y описує ситуацію гри для усіх гравців (є вектором стратегій гравців). Сукупність стратегій $y_{-i} = (y_1, y_2, \dots, y_{i-1}, y_{i+1}, \dots, y_n)$ є умовами гри для i -го гравця, тобто вектор, у якому поєднано стратегії всіх інших гравців.

Щоб знайти варіанти рішення, використаємо такі способи, які найбільше відповідають принципам та реальним умовам роботи групи (гуртка) з якості:

1. Максимінна рівновага.
2. Рівновага Неша.
3. Рівновага в домінантних стратегіях.
4. Парето-оптимальне (ефективне) рішення.

Метод знаходження рішення Штакельберга недоцільно використовувати, оскільки у групах (гуртках) з якості апіорі відсутній лідер для формування послідовних рішень проблем. Коли рівновага Неша встановиться для обох гравців, але лише після ходу першого лідера.

Принцип максимального гарантованого результату (рівноваги) дає змогу отримати значення цільової функції i -го гравця і може визначатися у такий спосіб:

$$F_i^{\Gamma}(y_i) = \min_{y_{-i} \in A_{-i}} f_i(y_i, y_{-i}) \quad , \quad (4.2.1)$$

$$A_{-i} = \prod_{j \in I \setminus \{i\}} A_j$$

де $y_i^{\Gamma} = \arg \max_{y_i \in A_i} \min_{y_{-i} \in A_{-i}} f_i(y_i, y_{-i}), i \in I$ (4.2.2)

Це припущення означає, що гравець-учасник групи (гуртка) з якості реалізує за найгіршої ситуації те рішення, яке є результатом вибору стратегії $y_i \in A_i$. Учасник групи (гуртка) з якості максимізує гарантоване для своїх інтересів значення цільової функції $F_i^{\Gamma}(y_i)$:

$$y_i^{\Gamma} = \arg \max_{y_i \in A_i} \min_{y_{-i} \in A_{-i}} f_i(y_i, y_{-i}), i \in I \quad (4.2.3)$$

Набір гарантованих результатів рішень $\{y_i^{\Gamma}\}_{i=1}^n$, прийнято називати гарантувальними стратегіями, що відповідають максимінній рівновазі. Позначення рішення у формулі (4.2.3) означає, що учасників групи (гуртка) з якості цікавлять ті значення аргумента функції корисності, які надає їй максимальне значення з можливих за такої ситуації. Використання цього принципу дає гравцям-учасникам групи (гуртка) з якості песимістичну оцінку результату вибору рішення, що не завжди доцільно використовувати у практиці групи (гуртка) з якості.

Вивчення теорії ігор та їх практичного застосування показало, що найпопулярніша в економіці та менеджменті концепція – «рівновага Неша».

Вектор рішень $y^N = \{y^{N1}, y^{N2}, \dots, y^{Nn}\}$ називається рівновагою Неша (точкою Неша) для гри, якщо:

$$\forall i \in I, \forall y_i \in A_i, f_i(y_i^N, y_{-i}^N) \geq f_i(y_i, y_{-i}^N) \quad (4.2.4)$$

Згідно із «рівновагою Неша» нікому із гравців-учасників групи (гуртка) з якості не вигідно змінювати свою стратегію щодо прийняття рішення, якщо інші гравці не змінюватимуть своїх стратегій та рішень щодо вибору методів управління якістю.

Вивчення теорії використання ігор дає підстави застосовувати концепцію «рівноваги Неша». Однак для цього необхідне введення своєрідної «гіпотези»,

що гравці не в стані домовитися і зрушитися із певної точки спільними зусиллями. Припущення у «рівновазі Неша» дає підстави говорити про відсутність порозуміння у гравців, при якому спостерігається «некооперативна гра». Поняття «рівноваги Неша» використовують також для кооперативних ігор, за умови існування коаліцій учасників групи (гуртка) з якості. І це найкраще вписується у принцип об'єднання учасників групи за кількома укрупненими цільовими функціями, результатами чи ознаками рішень.

Домінантна стратегія або ж рішення кожного гравця можна вважати абсолютно оптимальними. Такі рішення чи стратегії не залежать від поведінки інших гравців (від тих стратегій, які вони зазвичай у групах (гуртках) з якості вибирають). Не у всіх видах та формах ігор існують рівноваги домінантних стратегій чи рішень.

Рівновага в домінантних стратегіях – ситуація гри $y^d = \{y^d_1, y^d_2, \dots, y^d_n\}$, якщо:

$$\forall i \in I, \forall y_{-i} \in A_{-i}, \forall y_i \in A_i, f_i(y_i^d, y_{-i}) \geq f_i(y_i, y_{-i}). \quad (4.2.5)$$

Вектор стратегій чи рішень групи (гуртка) з якості y^p перебуває у парето-оптимальній (ефективній) зоні у випадку відсутності іншої ситуації, коли усі гравці одночасно виграють із результатом не нижче від певного рівня, але один гравець, який отримує результат вищий від цього рівня:

$$\forall i \in A, \forall i \in I, f_i(y) < f_i(y^p). \quad (4.2.6)$$

Парето-оптимальні рішення гри виникають під час оцінювання управлінського рішення щодо забезпечення якості за різними критеріями і неможливо поліпшити оцінку рішення альтернативи хоча б за одним критерієм, не погіршивши її значення за іншим критерієм.

Загальна теоретична постановка завдання щодо застосування теорії ігор для оптимізування рішення у системі управління якістю може мати варіанти, наведені на рис. 4.2.2.

Варіант 1

1. Гравець А
(фінансові інтереси)
Мінімальні інвестиції
Максимальний ефект
Швидкий ефект

2. Гравець Б
(інтереси якості)
Максимальні інвестиції
Оптимальний з інтересами виробництва
ефект
Довготривалий ефект

Варіант 2

1. Гравець А
(інтереси виробництва та ритмічності)
Ефект масштабу виробництва
Економія ресурсів
Використання наявного потенціалу
працівників

2. Гравець Б
(інтереси якості)
Ефект задоволення споживача
Економія на витратах від усунення
відхилень
Послідовне усунення відхилень
Підвищення майстерності персоналу

Рис. 4.2.2. Варіанти постановки завдань щодо застосування теорії ігор для оптимізування рішення у системі управління якістю

Джерело: складено за даними опитування фахівців на досліджених підприємствах.

Приклад використання теорії ігор для вибору рішення щодо гільзування клапанних отворів у головці блока двигуна внутрішнього згорання. Варіанти вирішення проблеми, які містять пріоритети групи з якості:

1. Виготовити увесь блок зі зносостійкого сплаву.
2. Монтаж гільз за допомогою зварювання.
3. Запресовування гільз у блок.
4. Застосування процесу термосклеювання або використання термостійкого клею.
5. Глибоке заморожування гільз перед монтажем.
6. Нагрівання отворів блока перед монтажем гільз.
7. Нарізання різьби в отворах або гільзах.

8. Виготовлення гільз із обмежувальним пазом.

9. Покращення системи змащування клапанних отворів.

Процес прийняття рішення в групі переходить до етапу формування певних характеристик альтернативних рішень. Ці характеристики дають можливість сформувати матрицю гри (табл. 4.2.2), а матриця – порівняти альтернативи. Отже, конфліктність у роботі групи може знизитися завдяки відкритості обговорення альтернатив та їхніх оцінок.

Таблиця 4.2.2

Оцінювання методів забезпечення якості у прикладі з машинобудівним підприємством для формування змішаної форми гри з оптимізування

Альтернативні методи забезпечення якості	Характеристики методів (рейтингова оцінка від 1 до 9, узгоджена групою)		
	Експлуатація (час вироблення)	Витрати на впровадження	Час, необхідний для впровадження
1. Виготовити увесь блок із зносостійкого сплаву	8	5	5
2. Монтаж гільз за допомогою зварювання	8	4	1
3. Запресовування гільз у блок	7	3	2
4. Застосування процесу термосклеювання або використання термостійкого клею	6	3	2
5. Глибоке заморожування гільз перед монтажем	8	4	4
6. Нагрівання отворів блока перед монтажем гільз	8	4	4
7. Нарізання різьби в отворах або гільзах	7	5	3
8. Виготовлення гільз із обмежувальним пазом	6	2	4
9. Покращення системи змащування клапанних отворів	6	3	5

Джерело: власна розробка за даними опитування фахівців на досліджених підприємствах.

Оцінювання відібраних методів здійснювалося на основі значень оцінок певних характеристик, які узгодила група. А саме: експлуатація (час вироблення) виробу внаслідок упровадження певного методу, витрат на впровадження

методу, часу, необхідного для впровадження цього методу. За кожною оціненою характеристикою сформовано рейтингову оцінку кожного методу за кожною його характеристикою, визначено місце методу серед інших за цією ознакою.

Постановка задачі для використання теорії ігор з вибору оптимального методу для підвищення якості за цим прикладом може здійснюватися з урахуванням груп інтересів. Учасники гри, вони ж учасники групи чи гуртка з якості, можуть представляти на підприємстві:

- управління персоналом;
- маркетинг;
- фінанси;
- технічні служби;
- якість;
- логістику тощо.

Для складання матриці гри їхні стратегії доводиться у певний спосіб групувати за певними функціями корисності. Отже, для формування двовимірної матриці інтереси окремих груп об'єднують у певні інтегровані фактори гри. Ці об'єднані стратегії будуть відповідати інтересам окремих груп і протиставлятися антагоністичним групам гравців.

За суттю створення групи (гуртки) з якості передбачають, з погляду необхідності співпраці, можливості для спільних дій їхніх учасників. Серед гравців розрізняють некооперативних (не формують спільних рішень та стратегій для вирішення проблем) та кооперативних (здатні розвивати ділові взаємини та брати до уваги різні форми співпраці) учасників ігор.

Потреби в інвестиціях у систему управління якістю підприємства у матричній формі можуть мати вигляд, як на рис. 4.2.3.

Матриця гри побудована з використанням інтервальних рядів для рейтингу методів за характеристикою витрат на їх впровадження. Цей ряд є визначальним для гравців (учасників групи), які підтримують рішення (стратегії) стосовно фінансових пріоритетів в управлінні якістю. Другим інтервальним рядом ознак у матриці для вибору методу (стратегії) є час, необхідний для впровадження

вибраних методів. Ця ознака визначальна для вибору рішення для гравців (учасників групи), які пріоритетом для прийняття рішення вибирають швидкість упровадження рішення і ефект від його впровадження.

		Потреби інвестування у систему		
		i1	i2	i3
Час	впровадження, $t1$	$e11$	$e12$	$e13$
початку	отримування $t2$	$e21$	$e22$	$e23$
ефекту	$t3$	$e31$	$e32$	$e33$

Рис. 4.2.3. Формування гри для інвестицій та часу в методи систем управління якістю бізнес-процесів

Джерело: власна розробка за даними опитування фахівців на досліджених підприємствах.

Ці характеристики рішення, щодо вибору методу управління якістю є протилежними у сенсі реалізації та пріоритетності. Адже впровадження більш дієвих і швидших методів, як правило, виявляється витратнішим рішенням. Рішенням, яке потребує значних обсягів інвестування у різні сфери діяльності підприємства. У прикладі, який ми розглядаємо це також очевидно.

Третя ознака для вибору рішення, а саме експлуатаційні характеристики виробу після впровадження рішення щодо вибору методу управління якістю, свідчить про компроміс. Для прикладу взято комбіновану стратегію для гравців, згідно з якою характеристики вибору узалежнено від методу, який вибирають за допомогою теорії гри (рис. 4.2.4).

		Ознаки методів (стратегій) щодо матеріальних витрат на впровадження			
		1–2	3–4	5–6	
Ознаки методів (стратегій) щодо часу, необхідного для впровадження	0–1	0	8 (M2)	6 (M8)	8
	2–4	7 (M3)	6 (M4)	8 (M5) (6 (M9))	8
	5–6	7 (M7)	8 (M6)	8 (M1)	8
		7	8	8	Ознаки методів за результативністю для різних ознак (гравців)

Рис. 4.2.4. Матриця гри для вибору рішення за пріоритетом витрат часу та матеріальних витрат на його реалізацію

Джерело: складено за даними опитування фахівців на досліджених підприємствах.

Для повноти картини для оптимізування рішення необхідно знайти критерії, які спонукають окремі підгрупи у групах (гуртках) з якості приймати рішення щодо вибору певних методів. Такими показниками вбачається найкраще вибрати відносні показники ефективності рішення. Наприклад, відношення оцінки надійності до витрат на впровадження заходу та відношення оцінки надійності до витрат часу на впровадження (табл. 4.2.3, 4.2.5).

Таблиця 4.2.3

Оцінювання методів забезпечення якості на основі відносних показників для формування змішаної форми гри з оптимізування

Альтернативні методи	Характеристики методів	
	Відношення оцінки надійності до витрат на впровадження заходу	Відношення оцінки надійності до витрат часу на впровадження
1. Виготовлення усього блока із зносостійкого сплаву	1,6	1,6
2. Монтаж гільз за допомогою зварювання	2,0	8,0
3. Запресовування гільз у блок	2,3	3,5
4. Застосування процесу термосклеювання або використання термостійкого клею	2,0	3,0
5. Глибоке заморожування гільз перед монтажем	2,0	2,0
6. Нагрівання отворів блока перед монтажем гільз	2,0	2,0
7. Нарізання різьби в отворах або гільзах	1,4	2,3
8. Виготовлення гільз із обмежувальним пазом	3,0	1,5
9. Покращення системи змащування клапанних отворів	2,0	1,2

Джерело: складено за даними опитування фахівців на досліджених підприємствах.

		Бальна оцінка матеріальних витрат на впровадження методів (стратегій)			
		1–2	3–4	5–6	
Бальна оцінка часу, необхідного для впровадження методів (стратегій)	0–1	0	2,0 (M2) 8,0	3,0 (M8) 1,5	8,0
	2–4	2,3 (M3) 3,5	2,0 (M4) 3,0	2,0 (M5), (M9) 1,2	3,5
	5–6	1,4 (M7) 2,3	2,0 (M6) 2,0	1,6 (M1) 1,6	2,3
		2,3	2,0	3,0	Відносні показники ефективності рішень для визначення максимінної рівноваги

Рис. 4.2.5. Матриця гри для вибору рішення за показниками відношення надійності виробу до витрат часу та матеріальних витрат на його реалізацію
Джерело: розробка автора за даними опитування фахівців на досліджених підприємствах.

Визначені варіанти рішення згідно із вибраними вище способами за результатами оцінювання роботи груп (гуртків) з якості на підприємствах наведено у табл. 4.2.4.

Таблиця 4.2.4

Варіанти рішення гри за вибраними способами
у групі (гуртку) з якості (рішення на основі моделей на рис. 4.2.4, 4.2.5)

Спосіб оцінювання	Результат оцінювання	Інтерпретація результату
1. Максимінна рівновага, y^F	М2	Оскільки для мінімальної оцінки витрат часу та матеріальних ресурсів рішень не знайдено, то для $y_i^F (1; 2)^*$ рівновага буде знайдена у рішенні М2
2. Рівновага Неша, y^N	М2, М3	За різних умов кооперування та домінування окремих учасників групи можливі рівноваги у стратегіях $y_1^N (1; 2) \in \text{М2}$ та $y_2^N (2; 1) \in \text{М3}$. За некооперативної гри рівновага Неша не встановиться у цих точках
3. Рівновага в домінантних стратегіях, y^d	М5	З технічного погляду домінантною стратегією є $y_i^d (2; 3) \in \text{М5}$. Для гравців домінантні стратегії містяться у стовпчику (1;1, 2;1, 3;1) та у рядку (1;1, 1;2, 1;3). Якщо вилучити ці рішення, залишається рішення М5 із найбільшим позитивним і швидким ефектом
4. Парето-оптимальне (ефективне) рішення, y^P	М6	Перебравши ефекти від рішень у стовпчиках та рядках і порівнявши із відносними показниками ефективності рішень, визначимо $y_i^P (2; 3) \in \text{М6}$

Джерело: розробка автора за даними опитування фахівців.

Примітки: тут і надалі рішення y_i позначається як $(p; c)$, де p – номер рядка матриці, c – номер стовпчика матриці.

У результаті досліджень роботи гуртків з якості визначені варіанти можливих рішення згідно із вибраними вище способами за результатами оцінювання роботи груп (гуртків) з якості на підприємствах (Примітки: тут і надалі рішення y_i позначається як $(p; c)$, де p – номер рядка матриці, c – номер стовпчика матриці):

1. Максимінна рівновага (y^F) - M_2 - оскільки для мінімальної оцінки витрат часу та матеріальних ресурсів рішень не знайдено, то для $y_i^F(1; 2)$ рівновага буде знайдена у рішенні M_2 .

2. Рівновага Неша (y^N) - M_2, M_3 - за різних умов кооперування та домінування окремих учасників групи можливі рівноваги у стратегіях $y_1^N(1; 2) \in M_2$ та $y_2^N(2; 1) \in M_3$. Однак, за некооперативної гри рівновага Неша не встановиться у цих точках.

3. Рівновага у домінантних стратегіях (y^d) - M_5 - з технічного погляду домінантною стратегією є $y_i^d(2; 3) \in M_5$. Для гравців домінантні стратегії містяться у стовпчику (1;1, 2;1, 3;1) та у рядку (1;1, 1;2, 1;3). Якщо вилучити ці рішення, залишається рішення M_5 із найбільшим позитивним і швидким ефектом.

4. Парето-оптимальне (ефективне) рішення (y^P) - M_6 - перебравши ефекти від рішень у стовпчиках та рядках і порівнявши із відносними показниками ефективності рішень, визначимо $y_i^P(2; 3) \in M_6$.

Умовно антагоністичні сторони у сформованій навколо проекту чи проблеми групі можна розділити на такі: A – групи, які мінімізують фінансові потреби проекту; B – групи, спрямовані на швидке впровадження та отримання ефекту від впровадження; C – групи, орієнтовані на досягнення довгострокового ефекту від проекту (рис. 4.2.6).

Управління діяльністю таких груп, їх планування, подолання конфліктів може мати важливе значення для їх роботи. Результативність роботи груп визначається швидкістю і якістю рішень, які вони розробили. Оптимізування рішень може передбачати доволі складні варіанти досягнення тих самих змін різними способами. Отже, можлива робота групи у вигляді маршрутизації прийняття кінцевих рішень.

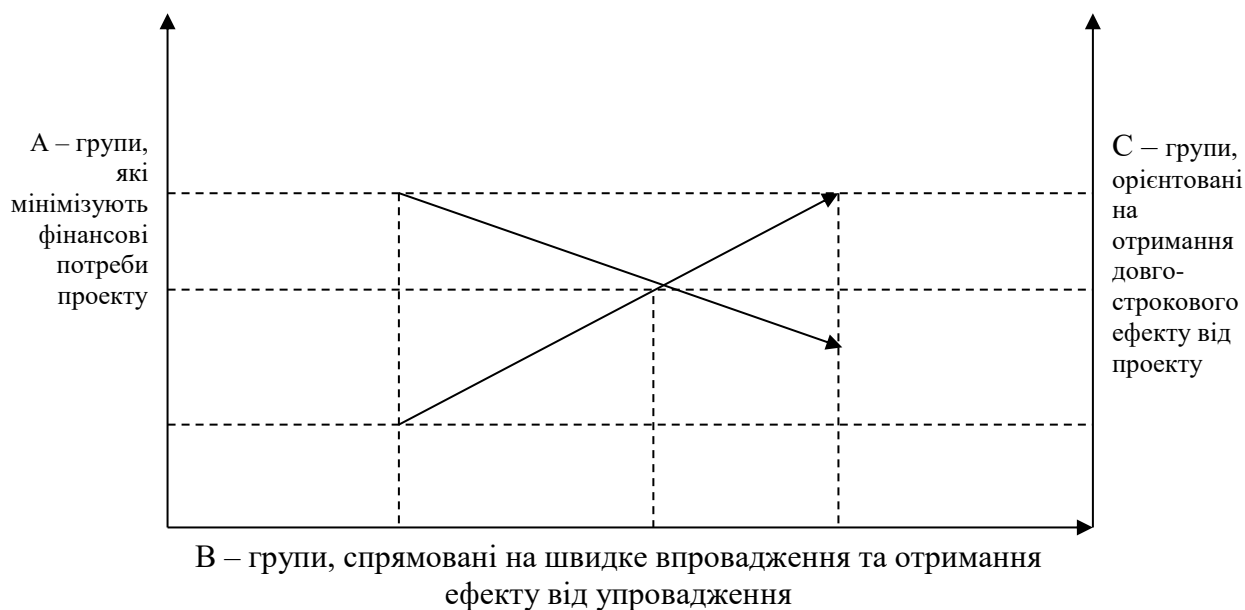


Рис. 4.2.6. Напрямки векторів

цілей учасників групи (гуртка) з якості

Джерело: розробка автора за даними опитування фахівців.

Робота з оптимізування діяльності таких робочих груп чи гуртків з якості може торкатися сфери формування колективів за психологічною сумісністю. Однак, потрібно враховувати принцип уваги до ключових бізнес-процесів на підприємстві. Такі бізнес-процеси можуть потребувати більшої уваги до себе і домінантність деяких інтересів може змінюватися. А менеджмент підприємства повинен чітко визначати сильні та слабкі аспекти власного бізнесу і формувати відповідне ставлення до окремих бізнес-процесів. Важливу роль у цьому відводять менеджменту якості.

Маршрутизація може мати форму своєрідного дерева рішень або ж дорожньої карти (рис. 4.2.7).

Окрім цього, до завдань робочих груп (гуртків) входить не лише прийняття рішень чи розроблення альтернатив. Ця частина робочого часу їхніх учасників найбільш працемістка, їхня зайнятість найвища. Прийнявши рішення у контексті підтримки його реалізації, групи переходить до опрацювання наступних розділів змін у проходженні бізнес-процесів компанії. Супровід реалізації прийнятого проекту змін (організування роботи щодо цього) впровадження нових методів

управління якістю передбачає детальну декомпозицію управлінського рішення на різні рівні управління та функціональні частини роботи бізнес-процесів.

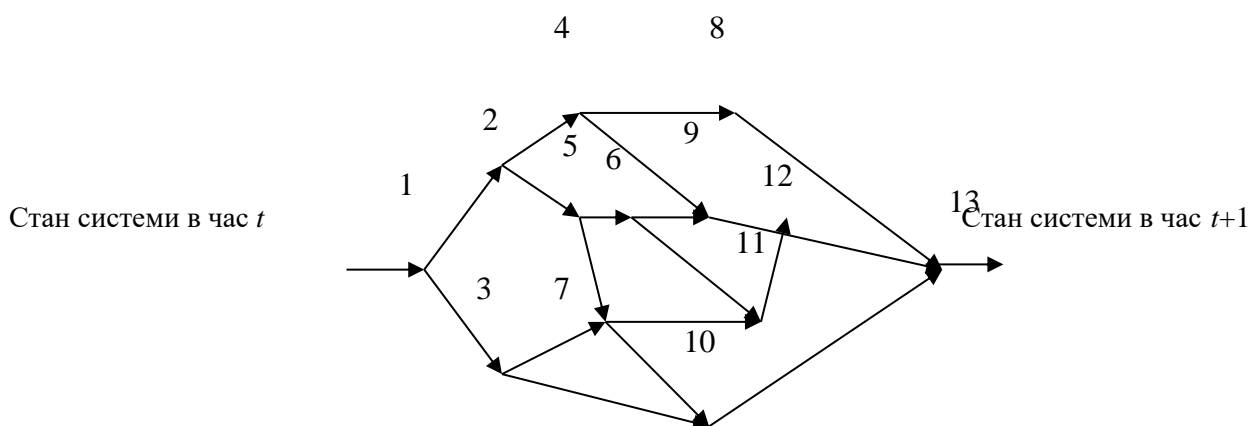


Рис. 4.2.7. Приклад маршрутизації рішення у робочій групі

Джерело: складено за даними опитування фахівців.

За таких умов шляхи реалізації кінцевих змін стають об'єктом оптимізації. Декомпозиція може охоплювати розподіл сфер відповідальності робочої групи, що передбачає виконання окремих паралельних або ж послідовних ланок складного технічного або технологічного завдання.

Склад учасників робочих груп доцільно формувати на основі пропорційної участі представників, представницького принципу репрезентативності учасників групи щодо функціонального складу органів управління підприємством. Як додаткову опцію для формування груп необхідно задати принцип ротації учасників від різних підрозділів. Ці принципи уніфікуватимуть процеси прийняття рішень у проблемних точках і становитимуть набір сталих правил роботи. Виходячи з потреб об'єктивності, моделювання прийняття рішень за допомогою ігрового підходу може додати об'єктивності стосовно складу цієї групи. А сама група становитиме важливу управлінську одиницю на підприємстві.

Однак, для впорядкованішого поступу в питаннях гнучкості необхідно визначитися із певними моделями формування груп з питань якості. Це означає

необхідність врахування певних специфічних факторів та обставин у роботі підприємства. Це моделі можуть переводити процес формування груп у певну траєкторію, яка забезпечить найкращий склад учасників та працездатну робочу атмосферу. Важливими для формування груп є ознаки проблем якості, які вони вирішуватимуть.

Від організування роботи таких груп залежить, які саме проблеми вдасться вирішувати за їх допомогою, як покращити їх роботу, виокремлюючи складні й комплексні проблеми. Прості відхилення у проходженні бізнес-процесів можна вирішити на рівні майстра, однак, за певною процедурою. Саме ці процедури найважливіші для впровадження гнучкого управління якістю. Наскільки складні проблеми можуть бути передані на розгляд групи кваліфікованих фахівців можуть бути ознаки їх важливості. Для відповіді на ці питання доцільно перейти до опису проблем за певними ознаками. Способи вирішення окремих видів проблем повинні визначатися певною класифікацією. В ідеальному випадку усі відхилення, можливі та передбачувані, повинні бути описані, якщо це дає змогу зробити нагромаджений досвід та практика фахівців.

На основі такої класифікації проблем з якістю, відхилень тощо можна сформувані послідовність дій, інструкції щодо дій системи управління якістю і ставлення до вирішення проблем та подолання цих відхилень. Окремі проблеми можуть виходити за межі компетентності керівників на місцях, тому вирішити їх можливо лише на основі роботи колегіального органу – гуртка або групи з вирішення проблем якості. У багатьох системах управління якістю, які діють на підприємствах, усі без винятку проблеми розглядають і вирішують у гуртках з якості. Вирішення проблем на місцях заборонене, оскільки може призвести до того, що керівники на місцях приховуватимуть інформацію. Рішення на місцях поза центральним органом може призвести до системних та систематичних помилок. Унаслідок таких збоїв система управління якістю дає системний збій і замість того, щоб вирішувати проблеми, причиняє їх автовідтворення. Система якості стає негнучкою, адаптивність її для вирішення проблем знижуються.

Можна виділити два фактори чи ознаки проблем – це їхня масштабність та систематичність (табл. 4.2.5).

Таблиця 4.2.5

**Класифікування проблем з якістю
та їх вплив на формування груп (гуртків) з якості**

Рівень проблем з якістю	Чисельність підрозділів, діяльності яких стосуються проблеми з якістю		
	1–2	3–4	>5
I – не систематичні, слабкий вплив на ритмічність бізнес-процесів	Ризикові консенсусні	Ризикові консенсусно-компромісні	Ризикові конфліктно-компромісні
II – систематичні, впливають на бізнес-процеси, усуваються швидко	Загрозливі консенсусні	Загрозливі консенсусно-компромісні	Загрозливі конфліктно-компромісні
III – систематичні, призводять до порушення ритмічності	Критичні консенсусні	Критичні консенсусно-компромісні	Критичні конфліктно-компромісні

Джерело: складено за даними опитування фахівців на досліджених підприємствах.

Більшість із вивчених під час цього наукового дослідження підприємств створюють системи управління якістю навколо ідей формування гуртків з якості (Фейгенбаум, 1986, с. 122). Для підтримання позитивного іміджу такого тимчасового чи постійного підрозділу, як гуртки чи групи, публічність розроблення альтернатив, урахування усіх варіантів думок та пропозицій фахівців різних спрямувань має неабияке значення (Прокопенко та Норт, 2001, с. 224).

Робота гуртків з якості на багатьох підприємствах доволі складна, особливо тих, які велику увагу приділяють питанням якості. Складність проявляється в організаційній складовій, фінансовій, соціальній, психологічній тощо площинах. Зокрема, учасники груп доволі часто розглядають роботу в

таких групах як конкуренцію за лідерство та ресурси, це породжує певну напругу і нагадує гру. Саме тому для оптимізування рішень у сфері якості в ігровій формі їх потрібно розглядати із різних підходів.

4.3. Порівняльна модель бенчмаркінгу гнучкості, адаптивності та якості бізнес-процесів

Механізми використання системи бенчмаркінгу підприємств розробляють на основі характеристик їх систем управління якістю, керуючись міжнародними та національними стандартами управління якістю, на відміну від відомих моделей, які передбачають порівняння фінансових показників підприємств до і після впровадження міжнародних стандартів на підприємствах, або систем, які не сертифікуються взагалі. Розроблено модель оцінювання можливості, ризиків та способів подолання ризиків участі підприємств у конкурсах та преміях з якості як елементів бенчмаркінгу підприємств та їхніх систем управління якістю. Вирішення цих проблем на основі вивчення теорії та практики управління якістю в українських компаніях може допомогти сформувати захисні механізми для ситуацій виникнення різноманітних труднощів у періоди адаптації систем управління якістю підприємств та забезпечення їхньої гнучкості. Сформовано загальні вимоги до адаптивності та гнучкості систем управління якістю якості підприємств, які доцільно використовувати для бенчмаркінгу.

Під поняттям «бенчмаркінг», концепцією бенчмаркінгу (benchmarking), як правило, розуміють вивчення та порівняння найкращої практики управління та постійного пошуку змін і покращення результатів бізнес-процесів.

До основних завдань бенчмаркінгу як системи порівняння моделей економіко-управлінського інструментарію управління та забезпечення бізнес-процесів зарахуємо:

- пошук інструментів управління бізнес-процесами, які забезпечують найкращий результат;
- оцінювання можливості наслідування цих практик;

– визначення переваг, недоліків, ризиків та можливостей застосування найкращих бізнес-моделей.

Отримані внаслідок бенчмаркінгового дослідження результати можна використовувати для формування стійких компетенцій та здобуття конкурентних переваг. У практиці цього інструментарію використовують групи показників із різних джерел бізнес-моделей, які можна порівняти (табл. 4.3.1).

Таблиця 4.3.1

Інструментарій бенчмаркінгового порівняння бізнес-моделей

№	Бізнес-моделі	Принципи
1.	ABC (<i>Activity Based Costing</i>)	Управління собівартістю, основане на ідентифікації джерел витрат, розподілі й контролі накладних витрат за різновидами діяльності
2.	CSF (<i>Critical Success Factors</i>)	Система аналізу критичних чинників успіху компанії, яка дає змогу створювати і підтримувати конкурентні переваги
3.	BSC (<i>Balanced Scorecard</i>)	Комплексна система моніторингу результатів бізнесу
4.	TCA (<i>Transaction Cost Analysis</i>)	Система оцінювання витрат на координацію процесів
5.	TBC (<i>Time Based Competition</i>)	Система оцінювання «тимчасової конкуренції», упровадження якої дає змогу координувати діяльність підприємства на ринку в часі
6.	QFD (<i>Quality Function Deployment</i>)	Система розроблення нового продукту/послуг, що ефективно реагує на потреби споживачів
7.	ROI (<i>Return on investment</i>)	Оцінювання окупності інвестицій, що дає змогу оцінити віддачу від внутрішніх і зовнішніх вкладень компанії
8.	TTM (<i>Time-to-market</i>)	Час до виходу на ринок

Джерело: складено на основі (Мартинова, 2011, с. 327–329; Козак, 2000).

Конкурси та премії за якість та досягнення конкурентних переваг у сфері бізнесу можуть приносити визнання найкращим компаніям і є важливим елементом стратегій удосконалювання, підвищення продуктивності й конкурентоспроможності як на мікро-, так і на макроекономічному рівні. Цілями цієї частини дослідження вважаємо: 1) обґрунтування економічної доцільності

участі у конкурсах; 2) напрацювання інструментарію для вивчення переваг та недоліків, загроз та можливостей участі чи неучасті підприємств у таких заходах. Теоретичні матеріали щодо запропонованих цілей підкріплено практичними спостереженнями.

Знаходимо дослідження щодо оцінювання рівня інноваційності як складової бенчмаркінгу підприємств, які рекомендують враховувати динаміку витрат на розроблення нових чи удосконалених видів продукції із підвищеним рівнем якості, динаміку зміни рівня цін, які готові заплатити споживачі за покращені техніко-економічні характеристики, при цьому пропонується зіставляти прогностичні рівні цін з метою вибору таких рівнів їх якості, за яких забезпечується узгодження інтересів (Гришко, 2011, с. 15). Тобто, інформацією бенчмаркінгу можуть скористатися і споживачі, і менеджери підприємств.

Важливим для порівняння є проведення самоаналізу та самооцінки діяльності та бізнес-процесів, які є основою для визначення та формування напрямків гнучкості та адаптивності роботи, створення сприятливих умов для розробки та впровадження на підприємстві систем управління якістю бізнес-процесів, підвищення якості продукції, створення відповідних передумов для прийняття участі в бенчмаркінгу (до прикладу в Українському національному конкурсі якості, Європейської нагороди з якості) (Геліч, 2010, с.16).

Також знаходимо пропозиції групування підприємств методом стратегічної карти, яка визначає головні характеристики рівня якості бізнес-процесів на кожному підприємстві, запропоновано використовувати відповідні сегментам стратегічної карти для покращення якості продукції шляхом бенчмаркінгу та моделі ділової досконалості, реінжинірингу, системи «шість сигм», системи управління витратами на якість, використання функції втрат Тагута тощо (Соколова, 2010, с.18).

Найкращим підтвердженням останньої тези є те, що участь у таких конкурсах може виявитися ризикованою для підприємств з огляду на деякі теоретичні та практичні загрози.

По-перше, учасники конкурсів та претендентів на премії у фінансуванні беруть пайову участь у проведенні таких конкурсів, що ставить прямі питання щодо рентабельності таких акцій, а якщо метою є поліпшення соціального реноме компанії – щодо тривалості часового лагу таких змін.

По-друге, як правило, конкурсна комісія, детально вивчаючи конкурсантів, розглядає матеріали, які можуть містити конфіденційну інформацію про діяльність, стратегію, плани компаній. Існує ризик витоку інформації з користю для конкурентів. У разі обмеження доступу до цих даних постає питання про об'єктивність такого оцінювання.

І, по-третє, чи невдачі у таких конкурсах не підірвуть реноме компанії, яка не пройшла конкурсний відбір, не потрапила у прохідний тур чи фінал? Ці питання потребують подальшого вивчення і дослідження теоретичних матеріалів та практичного досвіду участі сучасних українських підприємств у таких заходах.

Для того, щоб забезпечити адаптивність та гнучкість системи управління якістю, необхідна всеохоплююча система оцінювання стану та перспектив змін. Такою системою може стати загальна система показників діяльності (Total Performance Scorecard) (TPS). TPS поєднує загалом такі концепції управління якістю:

- загальне управління (TQM);
- збалансовану систему показників (Balanced Scorecard, BSC);
- управління результативністю (Performance Management);
- управління компетенціями (Competence Management).

Таке поєднання розкриває можливості безперервного, систематичного покращення, розвитку та розширення діяльності організації з погляду адаптивності та гнучкості систем управління якістю.

Порівняння якості діяльності підприємств, їхньої конкурентоспроможності супроводжується певною винагородою за досягнення у сфері якості. Під час дослідження проаналізовано світову практику премій та конкурсів з якості. Задля досягнення гнучкості та адаптивності в управлінні

якістю можна застосовувати досвід бенчмаркінгу Української асоціації якості (УАЯ). Ця організація поширює позитивний досвід оцінювання, виявлення, визнання та стимулювання підприємств і організацій за застосування ними визнаних моделей ділової досконалості Європейського фонду управління якістю (Калиновська, 2005, с. 13).

Згідно з ігровими підходами до менеджменту якості більш, дієвими мотиваційними механізмами є ті, які дають змогу персоналу удосконалюватись під час роботи. Звичайна констатація фактів щодо успіхів чи невдач компанії, як правило, не дає персоналу, зокрема, управлінському, додаткового заохочення до покращення роботи. Найпростіший спосіб – дипломатично вказати людям на їхні недоліки і спонукати їх до самоаналізу і самооцінки, порівнявши їх роботу з відомими їм моделями.

Конкурси та премії з якості, як правило, супроводжуються також неформальним спілкуванням персоналу з організаторами, що може використовувати непрямий механізм порівняння різних моделей без сухих цифр. Вказуючи на недоліки під час конкурсу, бажано це робити непрямим способом, через приклади і порівняння. У такому разі люди відчують, що їм дають інформацію для роздумів, а не критикують.

Переходячи до аналізування названих вище трьох проблем якості, відзначимо ще одну доволі помітну перевагу конкурсів та премій. «Інтенсивність реклами обернено пропорційна до корисності товару» – цей відомий афоризм набув в Україні особливого значення, оскільки ринок реклами розвивається переважно екстенсивним способом. Більшість рекламних компаній працюють на низькому фаховому рівні, усюди засилля реклами неякісної, нецікавої, відверто непристосованої до українських реалій, соціальних та економічних, – таке доволі поширене бачення цього сегмента ринку. Здобути платоспроможний попит через засоби реклами видається найчастіше дорогим і неефективним способом роботи на ринку.

Ці обставини змушують шукати інші, наближеніші до споживачів, методи просування товарів. Найкращі способи роботи з великим попитом –

підприємствами, сервісами тощо – це особисті зустрічі керівників. Для цього керівникам різних рівнів доводиться багато подорожувати, що дає відчутні результати, однак, може в окремих випадках відволікати фахівців від поточних та стратегічних завдань підприємства.

Невеликий роздрібний попит доводиться шукати і стимулювати через наближені до їх довіри джерела. Одним із таких джерел, поряд з виставками, ярмарками, є конкурси з якості. Згідно з провідними теоріями у сфері якості, як слід зазначити, такі конкурси є чимось на зразок самоцілі – адже часто осуджують не реальні характеристики систем якості, а ті, які можуть допомогти «перемогти».

Практика засвідчила, що менеджери підприємства на власному досвіді переконалися: головна мета участі в конкурсі – не звання лауреата або дипломанта, а самооцінка, необхідна для саморозвитку із цілеспрямованим удосконалюванням практично усіх напрямів діяльності. Самооцінка за критеріями премії – це насамперед можливість подивитись на себе збоку, проаналізувати свою діяльність і порівняти її оцінку з тією, котру одержали переможці конкурсів.

Що стосується першої названої проблеми конкурсів з якості, то справді доцільно проаналізувати трудомісткість та обсяг робіт. Такий аналіз необхідно виконати і підприємству, й організаційному комітетові з конкурсу щодо оцінювання систем якості конкурсантів. Як свідчить практика, премії та конкурси у сфері бізнесу та, зокрема, якості, ініціюються переважно на державному рівні, часто мають статус національних. Така практика притаманна і Україні. Методичне й організаційно-технічне забезпечення конкурсів покладається на урядові або близькі до урядових організації. Організатори конкурсів якості присуджують премії в різних номінаціях. Структура конкурсів та премій з якості приблизно однакова й передбачає такі етапи:

- 1) формування звітів та презентацій про діяльність компанії та її досягнення;
- 2) оцінювання звітів експертами;

- 3) визначення найкращих компаній за підсумками оцінювання звітів;
- 4) оцінювання найкращих компаній на місцях;
- 5) визначення переможців конкурсу;
- 6) оголошення результатів і нагородження переможців.

Якщо йти шляхом виділення та класифікування окремих витрат ресурсів для участі у конкурсах та преміях, то, як свідчать вивчені досвід та практика, такі витрати можуть сягати значних розмірів. Зокрема, до них можна зарахувати:

- внески підприємств за участь у конкурсах та премії;
- додаткове матеріальне стимулювання фахівців, які готують конкурсні матеріали;
- витрати на приймання експертної групи;
- відрядження працівників для представлення підприємства у регіонах;
- преміювання працівників за успішне проходження етапів конкурсів та відзнаки;
- витрати на підготування друкованих та електронних презентацій та буклетів;
- витрати на поширення інформації про успіхи підприємства у конкурсах та преміях;
- витрати на використання потенціалу покращень та удосконалень тощо, який виявили експерти.

Пропоновані рекомендації можуть містити такі пункти:

1. Виокремити групи витрат.
2. Фінансувати найпріоритетніші витрати.
3. Зіставити зиск для реноме компанії в конкурсі та обсяги окремих витрат.

Щодо другої проблеми – розкриття конфіденційної інформації, вивчивши практичний досвід німецьких та українських промисловців, можна навести деякі практичні загальні рекомендації. Надаючи інформацію про діяльність підприємства, доцільно виокремлювати питання, які можуть стосуватися роботи із постачальниками, споживачами, «взаємодії» з конкурентами.

Необхідно виділяти інформацію, яку можна повідомляти назовні у цифровому вигляді, і ту, щодо якої цифри слід змінювати аналітичними відносними величинами або ж коментарями. Ці дані найчастіше відображають конфіденційний бік діяльності підприємства. Чітко класифікована за інтересами інформація може надати підприємству додаткову перевагу за умови її «дозування» для потреб роботи експертів конкурсу. Своєю чергою, може бути застосований диференційований підхід до висвітлення та подання даних про діяльність підприємства. Частина інформації за необхідності подають у письмовому вигляді (на відповідних носіях), а ту, яка може становити загрозу для економічної безпеки, – усно повідомляють експертам.

Щодо третьої виділеної проблеми треба зауважити, що важливість конкурсів та премій для підприємств, діяльність яких схвалюється, полягає не тільки у простому визнанні та підтримці їхніх зусиль. Конкурсанти, як правило, особливо гордяться тим, що факт їх поступу стає загальновідомим. Процедура нагородження – це неформальний захід, але публічний, і використовується як церемоніальне визнання певних досягнень. Як показує досвід багатьох учасників таких конкурсів, «програш» у такому заході не має негативних наслідків для іміджу чи репутації підприємства на ринку.

Все залежить від аргументації конкурсного комітету щодо відмови надати премію чи вилучити із конкурсної програми. Ці обставини можуть стати поштовхом для удосконалень у майбутньому за такою послідовністю кроків: експерти виявили потенціал покращень – підприємство їх враховує та використовує – конкурсна позиція підвищується – рівень конкуренції на наступних етапах та конкурсах зростає. За такою послідовністю намагаються працювати найавторитетніші конкурсні комісії, оскільки у цьому вбачають успішність та популярність заходів у майбутньому.

Аналіз останніх досліджень та публікацій, в яких започатковано вирішення проблеми, показав, що можна говорити про гегемонію декількох найпоширеніших і визнаних у світі премій у галузі якості:

– Премію Болдриджа;

- Європейську премію якості;
- Премію Демінга.

Загалом ці конкурси не лише приносять нагороди за перемогу, а й сприяють формуванню національної політики та визнання у сфері якості США, Європи, Японії. Оцінювання конкурсантів та лауреатів премій здійснюється за різними категоріями: керівництво, стратегічне планування, цілеспрямованість роботи із замовниками й ринками, інформація й аналіз, цілеспрямованість роботи з кадрами, керування виробничими процесами й підсумки комерційної діяльності тощо (Шаталов, 2002, с. 9).

В Україні існують регіональні та загальнодержавні премії та конкурси, серед них спеціалізовані з якості, на яких оцінюються споживчі властивості продуктів і послуг, обсяг продажів, позиція у рейтингу брендів тощо.

Особливу увагу нині приділяють премії за якість систем керування й організацію бізнесу (Белокоровин, 2004, с. 3). Такі конкурси, як правило, ініціюються та здобувають підтримку на державному рівні. Багато національних і регіональних премій за якість засновують, щоб систематизувати й структурувати менеджмент компаній на основі філософії якості, щоб у результаті підвищити конкурентоспроможність і продуктивність бізнесу як усередині країни, так і на світовому ринку.

Оцінюючи ступінь дослідженості розглянутої у цій частині дослідження проблематики, відзначимо високу активність в обговоренні питань, які прямо пов'язують конкурси та премії з якістю з інструментами та методами сучасного менеджменту. Відбувається таке порівняння переважно у напрямі виділення переваг та недоліків участі у таких заходах конкретних компаній за галузевою належністю. Можна знайти такі формулювання переваг, які можуть отримати компанії, беручи участь у конкурсі або використовуючи моделі премій як економічні та соціально-психологічні методи менеджменту (Маслов, 2005, с. 44):

1. Участь у конкурсі на здобуття премії якості: перемога в конкурсі – це визнання лідерства організації з боку бізнес-співтовариства та споживачів; бізнес-партнери й всі зацікавлені сторони отримують підтвердження високої

якості роботи і надійності організації; провадиться незалежна експертна оцінка ефективності системи керування, визначають сфери, у яких необхідні першочергові поліпшення; участь у конкурсі формує імідж компанії, що прагне до поліпшення якості бізнесу.

2. Використання премії якості як методу менеджменту: модель і критерії премій пропонують готову стратегію розвитку компанії; створюється ефективна система керування на принципах постійного вдосконалювання; систематизуються всі дії із поліпшення якості; в основу змін покладено самовдосконалення; динаміку удосконалень у компанії визначають за допомогою самооцінки; результати оцінки організації за критеріями премій порівнюються з еталонними й результатами конкурентів; постійно ведеться пошук найкращих оптимальних управлінських рішень – є каталізатором залучення компанії до бенчмаркінгу; підвищуються продуктивність і конкурентоспроможність компаній на внутрішньому й світовому ринках

Велика кількість прикладів свідчить, що премії та конкурси, як елементи бенчмаркінгу, дають змогу порівнювати компанії, формуючи певний рейтинг їхніх розвитку, конкурентоспроможності тощо. Багато підприємств після участі у конкурсах та преміюванні з якості знайшли нові можливості використання досконаліших моделей управління, а моделі премій справді зайняли гідне місце в арсеналі менеджерів (Маслов [Електронний ресурс]).

Зважаючи на ці обставини, підкреслимо, що премія за якість залишається для організацій лише нагородою, з усіма плюсами й мінусами, притаманними таким заходам. Потенціал самооцінки на основі критеріїв моделі практично не реалізується, практика еталонного зіставлення із найкращими у своїй сфері компаніями, компаніями-лауреатами премії, конкурентами впроваджується з труднощами у зв'язку із «комплексом засекреченості» вітчизняного бізнесу (Просветов, 2009, с. 35).

Проте, можливості вдосконалювання, які відкривають моделі премій якості, можна з успіхом використати для побудови конкурентоспроможної організації – важливо лише знати про існування цих можливостей і взяти їх на

озброєння раніше, ніж конкуренти. Отримати відповіді на такі питання можемо, додатково оцінивши витрати ресурсів на участь у таких заходах і зіставивши ці витрати з їх віддачею для підприємства.

Дослідження практичної діяльності підприємств дали змогу отримати практичне підтвердження наведених теоретичних висновків та положень. Окремі підприємства-об'єкти досліджень брали участь у Національних етапах міжнародних конкурсів на здобуття премії у сфері якості товарів та послуг. Основними умовами участі у конкурсі були засвідчення високої якості продукції та послуг, а також здійснення експорту. Всі підготовлені матеріали були надіслані до Національної комісії з дослідження та вивчення поданої інформації. Саме ця Комісія і приймала надалі рішення щодо можливості участі у конкурсі, а також визначала номінацію для кожної компанії.

На підприємствах, на яких проводилися дослідження, визначено стан впровадження та рівень використання моделей оцінки бізнес-процесів (табл. 4.3.2).

Безумовно, найважливіший етап цього процесу, детально вивчивши який, компанії приймають рішення брати участь у конкурсі чи здобутті премії – експертний висновок. Це незалежний звіт, у якому оцінено поточний стан компанії, проаналізовано досягнуті результати, вказано сфери, у яких, на думку експертів, необхідні першочергові поліпшення, надано рекомендації з удосконалювання діяльності тощо. Крім того, експертний висновок містить бальну оцінку кожної категорії, що дасть конкурсантові змогу зіставити свій рівень із еталонним і з рівнем переможців, а також простежити динаміку покращень щодо минулих показників.

Звертаючись до світової практики, можна назвати відомі світові премії в області якості, моделі яких широко використовують як інструменти вдосконалювання бізнесу: премія Демінга – престижна нагорода для організацій, що використовують принципи TQM (загального управління якістю), і успішно розробляють й застосовують методи контролю і управління якістю; премія Болдріджа, критерії якої сформуvalи філософію світового бізнесу останніх

років; Європейська премія якості – зразок взаємовигідної співпраці організацій Європи під егідою Європейського фонду керування якістю; Японська премія якості як один із яскравих прикладів застосування критеріїв Болдріджа для розроблення національної програми якості й залучення великої кількості компаній до удосконалювання на основі самооцінки.

Таблиця 4.3.2

Результати дослідження впровадження та стану використання моделей оцінки бізнес-процесів на підприємствах

Підприємства	Впровадження та стан використання, %	ABC (Activity Based Costing)	CSF (Critical Success Factors)	BSC (Balanced Scorecard)	TCA (Transaction Cost Analysis)	TBC (Time Based Competition)	QFD (Quality Function Deployment)	ROI (Return on investment)	TTM (Time-to-market)
Приватне акціонерне товариство «Електро»	Впров.	100	50	0	0	0	0	100	0
	Ст.викор.	50	10	0	0	0	0	100	0
Приватне акціонерне товариство «Львівобленерго»	Впров.	100	50	100	100	100	100	100	0
	Ст.викор.	50	10	50	30	50	30	100	0
Публічне акціонерне товариство «Львівський завод штучних алмазів і алмазного інструменту»	Впров.	100	50	0	0	0	0	100	0
	Ст.викор.	50	10	0	0	0	0	100	0
Приватне акціонерне товариство «Львівський локомотиворемонтний завод»	Впров.	100	50	0	0	0	0	100	0
	Ст.викор.	50	10	0	0	0	0	100	0
Публічне акціонерне товариство «Львівелектромаш»	Впров.	100	50	0	0	0	0	100	0
	Ст.викор.	50	10	0	0	0	0	100	0
Приватне акціонерне товариство «Конвеєр»	Впров.	100	50	0	0	0	0	100	0
	Ст.викор.	50	10	0	0	0	0	100	0
ПрАТ «Нововолинський ливарний завод»	Впров.	100	50	0	0	0	0	100	0
	Ст.викор.	50	10	0	0	0	0	100	0
ПрАТ «Львівгазвидобування»	Впров.	100	50	0	0	0	0	100	0
	Ст.викор.	50	10	0	0	0	0	100	0
ПрАТ «Будівельне управління Львівгазбуд»	Впров.	100	50	0	0	0	0	100	0
	Ст.викор.	50	10	0	0	0	0	100	0
ПрАТ «Львівський електроламповий завод «Іскра»	Впров.	100	50	0	0	0	0	100	0
	Ст.викор.	50	10	0	0	0	0	100	0

Джерело: складено автором

У самооцінці закладена одна із головних властивостей премій якості, яка робить їх не просто знаком визнання заслуг, а процедурою, що допомагає організації визначити свої досягнення й недоліки, шанси на успіх або завдання на майбутнє.

Як свідчить вивчена практика, деякі організації вважають достатнім для доведення своїх успіхів авторитет відомого органу із сертифікації системи якості, але, як правило, деяким споживачам потрібні переконливіші докази. Такими доказами є міжнародні, регіональні та національні конкурси з якості. Отже, щоб відповісти на питання, як забезпечити конкурентоспроможність своєї продукції та які об'єктивні докази потрібно надати про переваги своєї продукції порівняно з конкурентами, необхідно: впровадити систему якості, яка відповідає сучасним концепціям управління якістю; під час розроблення системи якості врахувати принципи TQM; сертифікувати свою систему якості; здійснювати самооцінювання на відповідність вимогам конкурсів у сфері якості (національних, регіональних, міжнародних) (Конти, 2003, с. 5).

Стосовно останнього пункту варто зазначити, що Україна з 2001 р. приєдналась до країн, які проводять державні конкурси з якості. Зважаючи на це, Український інститут якості на основі моделі EFQM розробив національну модель ділової досконалості, в якій на фактори сприяння відведено 550 балів, а на результати – 450 балів. У різні роки оголошені всеукраїнські конкурси із якості засвідчили високу активність українських виробників: на участь у конкурсі подано у рік матеріалів від близько 400 учасників. Зі сказаного вище очевидно, що конкурси з якості набувають дедалі більшого значення та популярності в Україні.

На основі проведених спостережень на досліджених підприємствах, рекомендовано підходи до порівняльного оцінювання гнучкості систем управління якістю з метою моніторингу необхідності адаптації системи управління якістю бізнес-процесів підприємств. На основі порівняльного оцінювання окремих методів управління якістю у системах управління якістю за результатами їхньої роботи оцінюють їхню гнучкість, а за результатами

впровадження окремих методів та систем якості бізнес-процесів на підприємстві – адаптивність систем якості бізнес-процесів.

На основі вивчення класичної та сучасної теорії, практики управління на досліджених компаніях, визначено важливість сформувати інструментарій бенчмаркінгового порівняння бізнес-моделей. Під час дослідження проаналізовано світову практику премій та конкурсів з якості як інструментів бенчмаркінгу, яка передбачає використання декількох альтернативних теорій. Задля досягнення гнучкості та адаптивності в управлінні якістю застосовано досвід бенчмаркінгу Української асоціації якості.

Розглянуті переваги та недоліки участі підприємств у конкурсах та преміях з якості дають певний інструментарій для менеджерів, які приймають відповідні управлінські рішення. Сформовані підходи до оцінювання економічної доцільності участі підприємств у конкурсах з якості у межах системи управління якістю продукції підприємств дозволили виділити низку проблем, з якими стикаються підприємства під час планування участі у конкурсах. До таких проблем віднесено: ресурсні проблеми, проблеми конфіденційності інформації та економічні наслідки невдач у конкурсах. Окреслені нижче шляхи вирішення цих проблем на основі вивчення теорії та практики управління якістю в українських компаніях можуть сформувати певні захисні механізми для ситуацій виникнення різних труднощів для підприємств. Сформовані загальні підходи щодо вимог до систем якості підприємств доцільно відобразити у документації згідно з вимогами бенчмаркінгу, які підприємство включає у систему власної документації.

Опрацювання концепцій управління якістю та досвід досліджених підприємств дозволили розробити низку рекомендацій щодо використання можливостей (перемога у конкурсі – це визнання лідерства організації, використання премії якості як методу менеджменту: модель і критерії премій пропонують готову стратегію розвитку компанії), урахування ризиків та окреслити шляхи їх подолання від участі підприємств у конкурсах та преміях з якості як частини концепції бенчмаркінгу. Доцільно розглянути переваги та

недоліки участі підприємств у конкурсах та преміях з якості дають певний методичний інструментарій для менеджерів, які приймають відповідні управлінські рішення. Сформовані методичні підходи до оцінювання економічної доцільності участі підприємств у конкурсах з якості в межах системи управління якістю продукції підприємств (рис. 4.3.1).

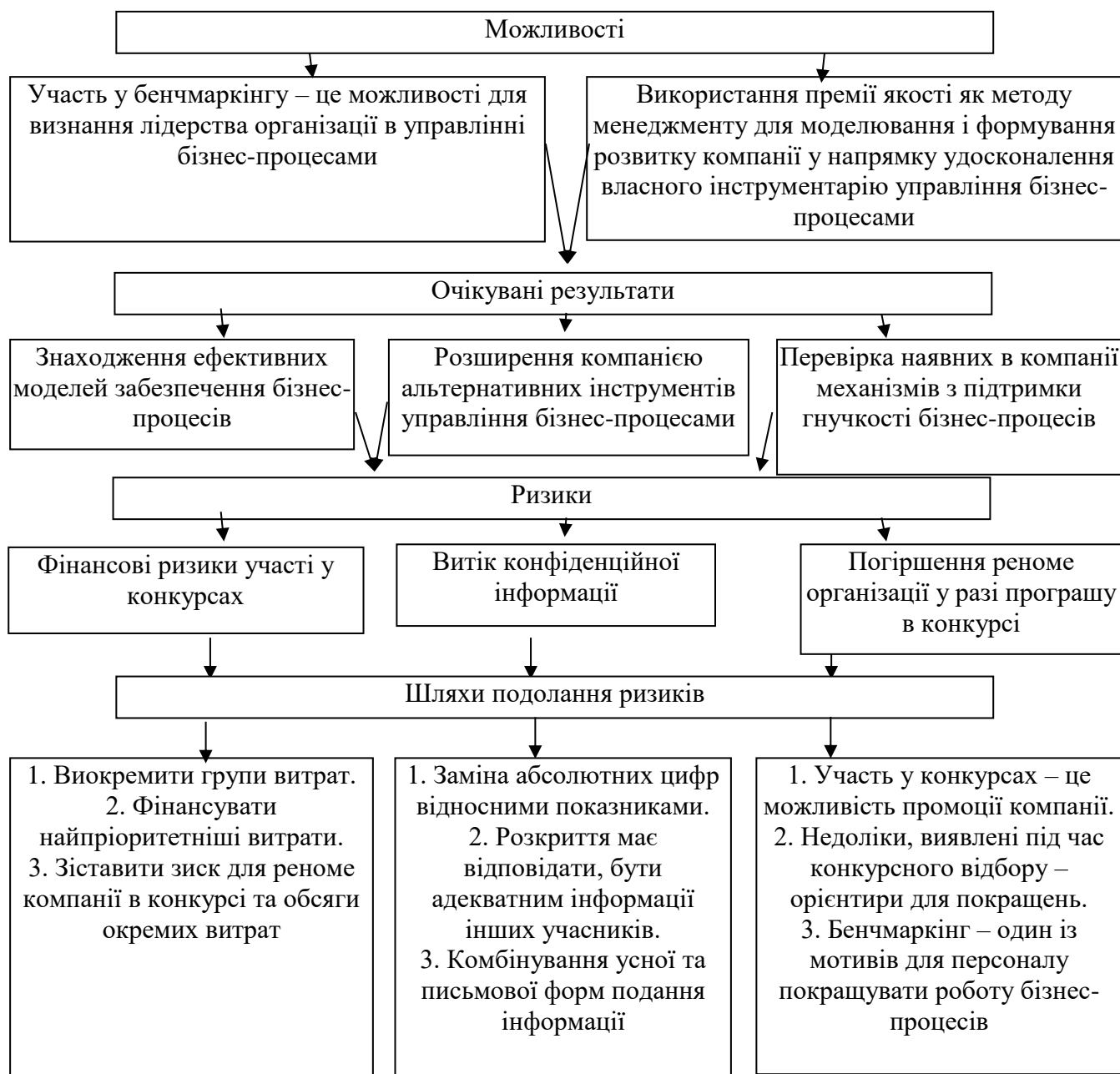


Рис. 4.3.1. Можливості, очікувані результати, ризики та шляхи подолання ризиків участі підприємств у бенчмаркінгових заходах

Джерело: власні опрацювання автора на основі концепцій управління якістю та досвіду досліджень підприємств.

Доцільність запропоновано аналізувати на основі можливостей, очікуваних результатах, ризиках та шляхах подолання ризиків участі підприємств у бенчмаркінгових заходах.

Для фінансових ризиків участі у конкурсах: виокремити групи витрат, фінансувати найпріоритетніші витрати, зіставити зиск для реноме компанії у конкурсі та обсяги окремих витрат. Для ризику витоку конфіденційної інформації: заміна абсолютних цифр відносними показниками, розкриття має відповідати, бути адекватним інформації інших учасників, комбінування усної та письмової форм подання інформації. Погіршення реноме організації у разі програшу у конкурсі: підтримка стратегії конкурсів, що головне – це участь, недоліки, виявлені під час конкурсного відбору – орієнтири для покращень, програш – один із мотивів для персоналу покращувати роботу систем якості.

Висновки за розділом 4

1. Розроблені інструменти формування карт методів управління якістю бізнес-процесів підприємств з метою забезпечення гнучкості та адаптивності систем управління якістю. Карти методів дають змогу гнучко вирішувати та адаптивно підходити до вирішення проблем у сфері якості на основі альтернативного відбору та оптимізування управлінських рішень у сфері якості. Удосконалення отримали критерії визначення методів на основі часу впровадження, часу очікування ефекту, матеріальних та фінансових витрат підприємств на впровадження окремих методів та стійкість результату покращення якості у часі. Здійснено порівняння динаміки та структури міжнародної статистики сертифікування систем управління якістю бізнес-процесів підприємств. Проаналізовано міжнародний досвід формування підходів до управління якістю.

2. Вивчений досвід підприємств та проведені дослідження дозволили удосконалити підходи до прийняття управлінських рішень у групах із вирішення проблем якості бізнес-процесів підприємств на основі гнучких інструментів

оцінювання методів управління якістю. Ігрові методи моделювання роботи груп дають змогу гнучко вирішувати проблеми у сфері якості. Методи потребують формування альтернативних рішень на основі оцінювання та аналітичного відбору управлінських рішень у сфері вирішення проблем якості бізнес протікання процесів.

3. На основі вивченого досвіду підприємств та процесів прийняття рішень у сфері якості запропоновано використовувати теорію ігор для оптимізування варіантів вирішення проблем з якістю. Комплексний підхід до прийняття управлінських рішень рекомендовано застосовувати у підрозділах із вирішення проблем якості бізнес-процесів (групах, гуртках). При виборі оптимальних рішень у групі рекомендовано враховувати характеристики типових ситуацій із виявлення невідповідностей у роботі систем управління якістю бізнес-процесів. Ці характеристики враховані як фактори для моделювання взаємодії між учасниками групи (гри) при оцінюванні альтернатив та виборі оптимального управлінського рішення. Результатом моделювання гри може бути врахування вибраного оптимального рішення для адаптування чи забезпечення гнучкості системи управління якістю бізнес-процесів або виявлення суб'єктивних чинників у роботі групи, що не дозволили прийняти об'єктивне рішення.

4. Розроблені інструменти використання концепції бенчмаркінгу підприємств та їх бізнес-процесів на основі характеристик їх систем управління якістю, їх порівняння на відповідність міжнародним та національним стандартам управління. На відміну від відомих моделей, які ставлять на порівняння фінансові показники підприємств до і після впровадження наприклад міжнародних стандартів на підприємствах, або систем, які не сертифікуються взагалі. Розроблена модель оцінювання можливості, ризиків та шляхів подолання ризиків участі підприємств у конкурсах та преміях з якості, які елементів бенчмаркінгу підприємств та систем управління якістю у них. Вирішення цих проблем на основі вивчення теорії та практики управління якістю в українських компаніях можуть дати змогу сформувати захисні механізми при виникненні різного виду труднощів для підприємств у періоди адаптації їх

систем управління якістю та забезпечення їх гнучкості. Сформовані загальні вимоги до адаптивності та гнучкості систем управління якістю якості підприємств, які доцільно у процесі бенчмаркінгу.

5. Конкурси та премії з якості та досягнення конкурентних переваг у сфері бізнесу можуть приносити визнання найкращим компаніям і є важливим елементом у стратегіях удосконалювання, підвищення продуктивності й конкурентоспроможності як на мікро-, так і на макроекономічному рівні. Обґрунтовано умови економічної доцільності участі у конкурсах, напрацьовано інструментарій для вивчення переваг та недоліків, загроз та можливостей участі чи не участі підприємств у таких заходах. Теоретичні матеріали із запропонованих цілей підкріплено практичними спостереженнями.

6. Отримані результати, що наведені у розділі 4, опубліковано у працях та матеріалах публікацій: Шуляр Р.В., Хома М.Б., 2013а; Шуляр Р.В., Шуляр Н.В., 2007а; Шуляр Р.В., 2018є; Шуляр Р.В., Реверенда Н.Ю. 2017а.; Шуляр Р.В., 2018е.

Розділ 5.

Оцінювання економічного впливу інструментів гнучкості та адаптивності на якість бізнес-процесів

5.1. Економічні показники оцінювання гнучкості, адаптивності та якості логістики бізнес-процесів

Застосування індикаторів гнучкості роботи системи управління якістю у логістиці постачання підприємства підвищує рівень гнучкості системи загалом. Запропоновані нижче індикатори адаптовані до сфери забезпечення якості поставок машинобудівного підприємства. Гнучкість роботи у галузі забезпечення якості постачальників у системі управління якістю запропоновано визначати на основі показників надійності постачальників (точність термінів та обсягів поставок, відсоток відхилень від загальної кількості постачальників або кількості їхніх поставок, а також показників якості постачальників (якість їхньої продукції) (оцінюється на основі РРМ або відсотка браку в обсязі поставок) та показників витрат на якість, які вираховуються із постачальників (перевитрати матеріалів та коштів унаслідок неякісних поставок) (вимірюється у грошових одиницях). Індикатори дають змогу виявляти та встановлювати диференційоване значення помилок та відхилень під час контролювання якості та встановлювати критичні точки для застосування механізмів адаптивності та гнучкості систем управління якістю.

Забезпечення якості продукції постачальників промислового підприємства потребує застосування індикаторів гнучкості роботи системи управління якістю у логістиці постачання підприємства. Запропоновані індикатори адаптовані до сфери забезпечення якості поставок машинобудівного підприємства. Гнучкість роботи у галузі забезпечення якості постачальників у системі управління якістю запропоновано ґрунтувати на показниках надійності постачальників (точність термінів поставок, точність обсягів поставок, відсоток відхилень від загальної кількості постачальників або кількості їхніх поставок, на показниках якості

постачальників (якість їхньої продукції) (оцінюється на основі PPM або відсотка браку в обсязі поставок) та показниках витрат на якість, які вираховуються з поставальників (перевитрати матеріалів та коштів унаслідок неякісних поставок) (вимірюється у грошових одиницях). Індикатори дають змогу виявляти та встановлювати диференційоване значення помилок та відхилень під час контролювання якості та встановлювати критичні точки для застосування механізмів адаптивності та гнучкості систем управління якістю.

Забезпечення якості продукції поставальників промислового підприємства має багато аспектів. Організувати та сертифікувати виробничі процеси із дотриманням світових стандартів якості усередині підприємства, як показує досвід, видається доволі складним процесом за трудомісткістю та складністю, порівняно із проведенням моніторингу та контролюванням постачання якісної та сертифікованої продукції зовнішніми контрагентами. Однак, на практиці створити дієву систему моніторингу поставальників – доволі клопітка і рутинна робота. З одного боку, це можна пояснити труднощами доступу до інформації щодо діяльності сторонніх організацій. З іншого – для виконання таких операцій необхідно формувати відповідний штат працівників з усіма наслідками для бюджету організації (Сухенко, 2006, с. 34; Кривощоків, 2008, с. 55, Основи комплексного управління якістю (TQM), 2006, с. 122).

Проведені дослідження дають підстави стверджувати, що виявлення зусиль щодо якості поставальників є важливим і реалістичним підходом до формування системи забезпечення якості продукції та послуг підприємства (Шуляр, 2006, с. 124–125). Такі системи вже діють на промислових підприємствах Європи і ґрунтуються на принципах «Загального управління якістю» (TQM) (Управління якістю, 2008, с. 76).

Рівень якості поставальників, як правило, оцінюють у PPM (одиницях браку на 1 млн виробів) (Управление качеством и реинжиниринг организаций, 2003, с. 25; Янковский, 2007, с. 75; Управление качеством и сертификация, 2002, с. 233). Щомісячне обчислення та оцінювання цього показника дає можливість виявити його тенденції та зіставити з обсягами поставок від окремих

постачальників. Недоліком і невирішеним завданням залишаються критерії важливості браку для діяльності підприємства. Особливі труднощі виникають у випадку використання таких даних для обґрунтування системи постійного удосконалення на підприємстві та систем типу «нуль дефектів».

Для прикладу пропонуємо розглянути досвід підприємств автомобілебудівної галузі Львівського регіону. Особливістю і складністю цієї галузі щодо управління якістю є значна кількість комплектуючих та деталей, які входять у комплектацію кінцевої готової продукції – автомобіля. Перелік таких комплектуючих може налічувати іноді тисячі назв та ідентномерів. Усі процеси та деталі потребують підвищеної уваги щодо якості. Ситуація ускладнюється тим, що багато деталей неможливо виготовити в межах одного підприємства і вигідніше їх замовляти у спеціалізованих компетентних у відповідних сферах компаніях. Технологічний процес виробництва готової продукції розтягується у часі – на місяці, а у просторі – на цілі регіони.

У сучасних дослідженнях знаходимо розроблені моделі, методи й програмні та економічні інструментарії, які дають змогу оцінювати та можуть бути впроваджені та використані для оцінювання та дослідження систем якості, і які будуються та враховують принципи логістики, принципи управління виробництвом, сучасні інтегровані концепції проектування напів- та повністю автоматизованих систем контролювання якості у логістики (Гора, 2008, с. 20).

Траченко Л.А. зазначає, що найважливішим чинниками якості продукції та бізнес-процесів є рівень якості сировини та система оцінювання її постачальників (Траченко, 2008, с.18). Автором запропоноване визначення та оцінювання впливу таких чинників на роботу системи якості, запропоновано підтримку управлінських рішень щодо коригувальних заходів: використання у виробництві продукції, сировини та послуг лише постачальників вибраних на конкурентних засадах. Процес оцінювання, вибору, затвердження та корегування постачальників як правило прийнято вибудовувати на основі оцінювання статистики поставок. Потребує удосконалення система оцінювання та вибору постачальників із використанням певної моделі прийняття

управлінського рішення. У літературі знаходимо пропозиції щодо їх вибору та оцінювання із використанням вагових коефіцієнтів та інтегрального аналізування та оцінювання (Траченко, 2008, с.18).

Цікавим та корисним з багатьох аспектів є досвід провідних європейських виробників у сфері якості. Особливо цінні методичні підходи у галузях, де якість є визначальним фактором конкуренції. Доцільно розглянути досвід роботи у напрямі забезпечення якості поставок досліджених у дисертації підприємств. Найуживаніші на цих підприємствах показники, на основі яких оцінюють якість постачальників у процесі управління якістю, такі:

1. Показник QL: надійність постачальників (точність термінів поставок, точність обсягів поставок тощо). Показник, як правило, вимірюється у відсотках відхилень від загальної кількості постачальників або кількості їхніх поставок.

2. Показник QR: якість постачальників (якість продукції, яку вони постачають) (оцінюється на підставі PPM або відсотка браку в обсязі поставок).

3. Показник QK: витрати на якість, які вираховують із постачальників (перевитрати матеріалів та коштів унаслідок неякісних поставок) (вимірюється у грошових одиницях).

Розглянемо методику розрахунку показника якості постачальника. Через недосконалість системи оцінювання якості на основі показника PPM на підприємстві частково відмовилися від використання лише цього методу.

Недоліки PPM полягають, які свідчать проведені спостереження, у тому, що оцінювання не дає змоги:

1) виявити та встановити диференційоване значення помилок та відхилень у процесі контролювання якості;

2) чітко визначити відсутність дефектних та бездефектних поставок.

Показник QR як відсоток визначають на підставі окремих фактів поставок:

– кожен бездефектну поставку оцінюють нулем відсотків;

– кожен поставку з дефектами градують та оцінюють від 10 до 1000 балів, залежно від реакції постачальників, значення важливості дефектів та частоти їх виникнення (виявлення).

Пропонована формула для визначення показника QP_p постачальника (i) має вигляд:

$$QP_i = 100 - \frac{\sum_{i=1}^n PG_i * K_{VIi}}{n}, \quad (5.1.1)$$

де PG_i – градація (n)-поставок постачальника (p) відповідно до таблиці, балів;
 K_{VIi} – коефіцієнт «вертикальної інтеграції» бізнес-процесу;
 n – кількість поставок, од.

Для оцінювання вагомості окремого бізнес-процесу у вертикалі створення доданої вартості підприємством у роботі пропонуємо використовувати коефіцієнт «ваги вертикальної інтеграції» з урахуванням величини можливих додаткових витрат у разі виникнення відхилень на попередніх стадіях виробничого ланцюга (мультиплікатор витрат).

Суть застосування коефіцієнта вертикальної інтеграції бізнес-процесу із урахуванням мультиплікатора полягає у тому, щоб визначити важливість недоліків у поставках постачальників для системи управління якістю. З урахуванням шкоди для конкретних бізнес-процесів і їхнього значення для виробничого ланцюга на підприємстві можна оцінити рівень якості постачальників, для спрощення розрахунків вилучивши цей коефіцієнт. Для більшої точності його необхідно визначити для кожного бізнес-процесу (табл. 5.1.1).

Таблиця 5.1.1

Приклад послідовності бізнес-процесів BP_i у ланцюгу створення доданої вартості підприємства та коефіцієнти їх вертикального інтегрування K_{VIi} з урахуванням мультиплікатора витрат M_{Vi}

BP	BP_i	BP_i	BP_i	BP_i
ДВБЗП i , грн/од. прод.	23	44	780	39
M_{Vi}	–	1,2	3,1	2,5
K_{VIi}	0,03	0,06	2,73	0,11

Джерело: удосконалено на основі технік роботи з постачальниками досліджуваних підприємств.

Показник QR для найякіснішого постачальника наближається до 100 %, а для найнеякіснішого постачальника – до 0 %. Залежно від показників якості постачальників запропоновано певний набір стандартних заходів та кроків: починаючи від взаємних консультацій із предмета удосконалення забезпечення якості їхньої продукції, аудитів з якості другої сторони і закінчуючи зміною постачальника.

Як правило, такі кроки потребують певної системи та вибудовуються залежно від результатів попередніх кроків. Якщо заходи у межах певних кроків щодо постачальників не дають результату, то заходи стають жорсткішими, і так далі.

Рекомендації щодо оцінювання якості постачальників з градацією поставок із наявними дефектами наведено у табл. 5.1.2.

Реакція постачальників на брак у партії поставки оцінюється так:

- C1 – про дефекти повідомили самі постачальники у той момент, коли самі їх виправити вже не могли, здійснюється швидка невідкладна заміна партії поставки;

- C2 – дефекти виявив замовник, здійснюються додаткові узгодження, затримується виправлення партії поставки.

Розглянемо оцінювання значення дефектів:

- В1 – дефекти незначні (без економічної шкоди для виробництва):
 - дефекти не призводять до функціональної та виробничої шкоди для організації, порушуються логістичні принципи на підприємстві (недоліки транспортної документації, упакування, маркування тощо);
 - деталі можуть використовуватися у виробництві з незначним доопрацюванням та виправленнями;
 - комплектуючі можуть використовуватися після відсортування та виправлення недоліків постачальником;
 - деталі можуть використовуватися без шкоди для виробництва;

Таблиця 5.1.2

Оцінювання якості постачальників із градацією поставок з дефектами та їх значення для бізнес-процесів

Реакція постачальників на брак у партії поставки	Значення дефектів	Частота дефектів та повторюваність	Бали
С1 – про дефекти повідомили самі постачальники у той момент, коли самі їх виправити вже не могли, відбувається швидко невідкладна заміна партії поставки	В1 – дефекти незначні (без економічної шкоди для виробництва)	A1 (0–5 % поставок без повторення помилок)	10
		A2 (6–20 % поставок без повторення помилок)	20
		A3 (0–20 % поставок з повторами помилок)	30
		A4 (20–100 % поставок з повторами помилок)	50
	В2 – значні дефекти (зміна темпу та інтенсивності виробництва з додатковими витратами на їх усунення)	A1 (0–5 % поставок без повторення помилок)	50
		A2 (6–20 % поставок без повторення помилок)	60
		A3 (0–20 % поставок з повторами помилок)	80
		A4 (20–100 % поставок з повторами помилок)	100
С2 – дефекти виявив замовник, здійснюються додаткові узгодження та затримки виправлення партії поставки	В1 – дефекти незначні (без економічної шкоди для виробництва)	A1 (0–5 % поставок без повторення помилок)	50
		A2 (6–20 % поставок без повторення помилок)	100
		A3 (0–20 % поставок з повторами помилок)	150
		A4 (20–100 % поставок з повторами помилок)	250
	В2 – значні дефекти (зміна темпу та інтенсивності виробництва з додатковими витратами на їх усунення)	A1 (0–5 % поставок без повторення помилок)	250
		A2 (6–20 % поставок без повторення помилок)	500
		A3 (0–20 % поставок з повторами помилок)	750
		A4 (20–100 % поставок з повторами помилок)	1000

Джерело: удосконалено на основі технік роботи із постачальниками досліджуваних підприємств.

- В2 – значні дефекти (зміна темпу та інтенсивності виробництва з додатковими витратами на їх усунення):
 - функціонально шкодять виробництву, його функції не виконуються;
 - деталі не відповідають особливостям їх креслень;
 - існує ризик для безпеки виробів, порушуються вимоги нормативних актів;

- деталі можуть використовуватися лише зі значними доопрацюваннями з порушенням ритму монтування;
- відсортування або виправлення недоліків постачальники не можуть здійснити;
- деталі не можуть використовуватися і доопрацьовуватися;
- існує необхідність повернення поставки;
- умов заходів з погодженими коригувальними діями постачальники не дотримуються;
- існує загроза зупинки виробництва.

Своєю чергою, оцінюють частоту виявлених недоліків так:

- A1 – обмежена частота (максимально 5 % поставок містять недоліки, які систематично не повторюються);
- A2 – середня частота (максимально у 20 % поставок є недоліки, які систематично не повторюються);
- A3 – середньовисока частота (0–20 % поставок з повтореннями помилок);
- A4 – висока частота (понад 20 % поставок містять недоліки, які повторюються систематично).

Дослідження на підприємствах дозволили сформулювати рекомендації щодо оцінювання якості постачальників за градацією їх поставок із наявними дефектами, та визначати їх групи: С1 – про дефекти повідомили самі постачальники у той момент, коли самі їх виправити вже не могли, відбувається швидка невідкладна заміна партії поставки; С2 – дефекти виявив замовник, здійснюються додаткові узгодження та затримки виправлення партії поставки; В1 – дефекти незначні (без економічної шкоди для виробництва); В2 – значні дефекти (зміна темпу та інтенсивності виробництва з додатковими витратами на їх усунення); А1 (0–5 % без повторення помилок); А2 (6–20 % без повторення помилок); А3 (0–20 % з повторами помилок); А4 (20–100 % з повторами помилок); А1 (0–5 % без повторення помилок); А2 (6–20 % без повторення помилок); А3 (0–20 % з повторами помилок); А4 (20–100 % з повторами

помилки). Показник QR для найякіснішого постачальника наближається до 100 %, а для найнеякіснішого постачальника – до 0 %. Залежно від показників якості постачальників запропоновано певний набір стандартних заходів та кроків: взаємних консультацій із предмета удосконалення забезпечення якості, аудитів якості і зміною постачальника.

Зазначимо, що короткострокові заходи із забезпечення якості продукції у автомобілебудуванні, враховуючи складні й довготривалі виробничі процеси над готовою продукцією, стають еластичними лише у довгостроковому періоді. Однак, формувати підходи на основі особливої уваги до якості постачальників доцільно із найперших стадій управління якістю на підприємстві (Шуляр, 2006, с. 403–405). Не вирішеним питанням залишається розроблення науково обґрунтованих принципів формування фінансових показників та звітів про діяльність підприємства у сфері якості для того, щоб мати змогу контролювати та позв'язувати витрати на усунення браку від постачання із іншими економічними показниками.

Для великої кількості постачальників підприємства можна скористатися альтернативним методом оцінювання постачальників на основі коефіцієнта, який враховує частоту, повторюваність та значення поставок з невідповідностями для роботи підприємства (табл. 5.1.3, 5.1.4).

Розглянемо методику розрахунку показника якості постачальника. У зв'язку з недосконалістю системи оцінювання якості на основі показника RPM на підприємстві частково відмовилися від використання суто цього методу. Недоліки RPM полягають, як свідчать проведені спостереження, у тому, що оцінювання не дає змоги виявляти та встановлювати диференційоване значення помилок та відхилень під час контролювання якості, а також чітко визначити відсутність дефектних та бездефектних поставок.

Показник QR як відсоток визначають на підставі окремих фактів поставок: кожна бездефектна поставка оцінюється нулем відсотків; кожна поставка із дефектами градується та оцінюється від 30 до 1000 балів, залежно від значення важливості дефектів та частоти їх виникнення (виявлення).

Таблиця 5.1.3

Ситуація 1 для БП₂

Характеристики партій поставок	№ групи поставок					Разом, кількість
	1	2	3	4	5	
Кількість поставок	5	14	25	29	32	105
Виявлення дефектів та заміна партії постачальником	+	+	+		+	
Повідомлення про дефекти від постачальника		+	+			
Дефекти є і їх можливо виправити	+	+	+		+	
Повторення дефектних поставок		+		+		
Зрив виробництва через дефекти	+		+			
Повернення дефектної поставки	+				+	
С та В градації	C1, B1	C1, B2	C1, B1	C2, B2	C1, B1	
Частота (для А градації), %	4,76 %	13,33 %	23,81 %	27,62 %	30,48 %	100,00 %
Результат А градації	A1	A3	A1	A3	A1	
Результат градації <i>QGr</i> , балів	50	80	50	750	10	
<i>Qp</i> , %	99,46649468					

Джерело: розрахунки автора у результаті впровадження на підприємствах.

Таблиця 4.1.4

Ситуація 2 для БП₃

Характеристики партій поставок	№ групи поставок					Разом, кількість
	1	2	3	4	5	
Кількість поставок	6	24	25	39	44	138
Виявлення дефектів та заміна партії постачальником		+	+	+	+	
Повідомлення про дефекти від постачальника		+	+		+	
Дефекти є, їх можливо виправити		+	+		+	
Повторення дефектних поставок		+		+		
Зрив виробництва через дефекти	+			+		
Повернення дефектної поставки	+		+			
С та В градації	C2, B1	C1, B2	C1, B2	C1, B2	C1, B1	
Частота (для А градації), %	4,35 %	17,39 %	18,12 %	28,26 %	31,88 %	100,00 %
Результат А градації	A1	A3	A1	A4	A2	
Результат градації <i>QGr</i> , балів	50	50	50	100	20	
<i>Qp</i> , %	94,6604181					

Джерело: розрахунки автора у результаті впровадження на підприємствах.

Модель оцінювання якості постачальників з градацією поставок із наявними дефектами наведено на рис. 5.1.1.

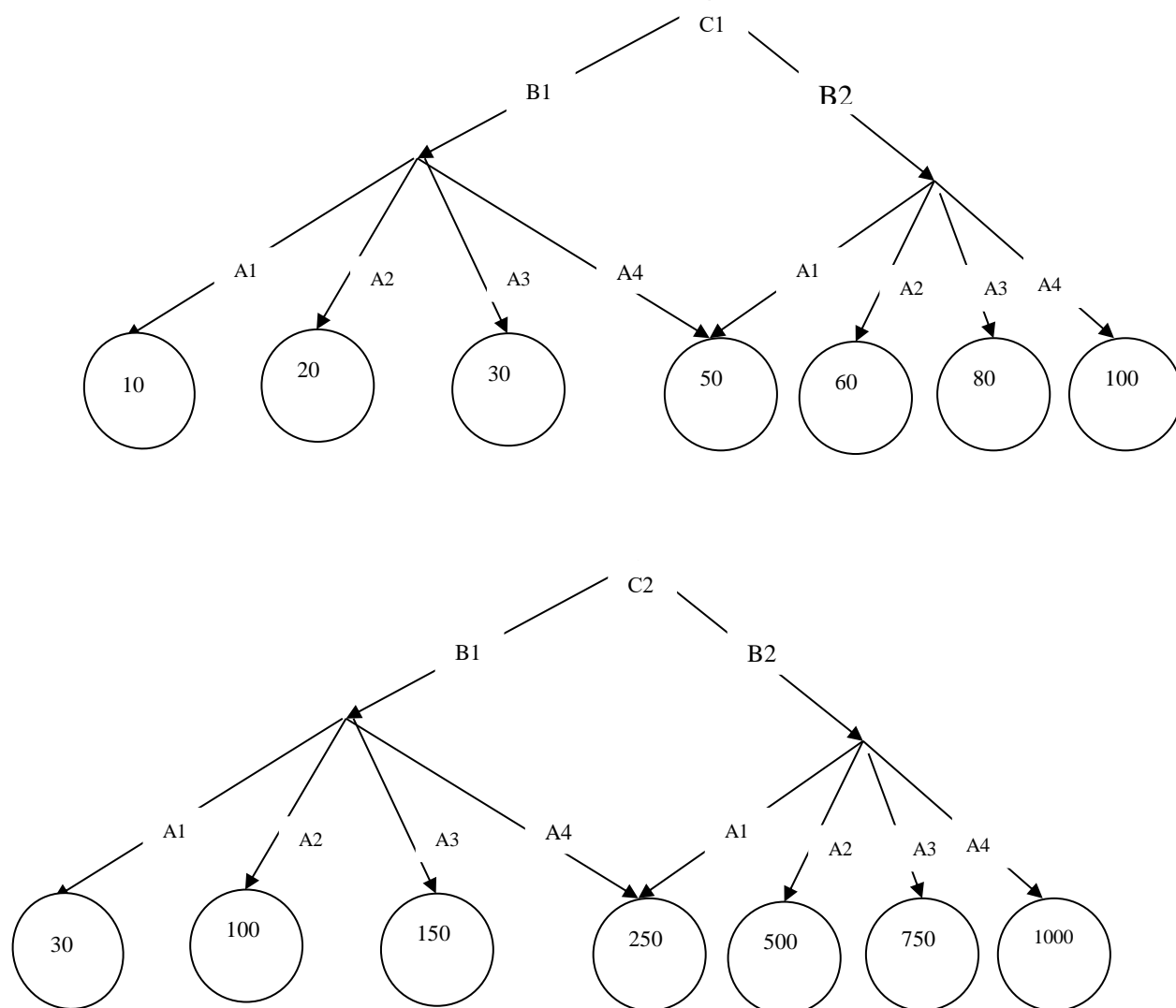


Рис. 5.1.1. Принципи оцінювання якості постачальників із градацією поставок з дефектами у межах бізнес-процесів

Джерело: удосконалено на основі технік роботи із постачальниками досліджуваних підприємств.

Показник QR для найякіснішого постачальника наближається до 100 %, а у випадку найнеякіснішого постачальника – до 0 %. Залежно від показників якості постачальників пропонується певний набір стандартних заходів та кроків: 100–90 % – взаємні консультації стосовно удосконалення забезпечення якості

їхньої продукції, 89–50 % – аудити з якості другої сторони, 49–50 % – зміна постачальника. Як правило, такі кроки потребують певної системи та вибудовуються залежно від результатів попередніх кроків. Якщо заходи у межах певних кроків щодо постачальників не дають результату, то заходи стають жорсткішими, і так далі.

Підкреслено важливість врахування точності термінів та обсягів поставок, відсотка відхилень від загальної кількості поставок. Вказано на часту неточність висновків щодо якості здійснених поставок на основі помилок на 1 млн виробів або відсотка браку в обсязі поставок тощо.

Сформовано рекомендації щодо врахування у оцінці постачальників фактора та показників витрат на якість, які вираховують на підставі перевитрати матеріалів та коштів внаслідок неякісних поставок. Запропоновані індикатори дають змогу виявляти та встановлювати диференційоване значення помилок та відхилень під час контролювання якості поставок. Показники дають можливість встановлювати критичні точки для застосування механізмів адаптивності та гнучкості систем управління якістю.

5.2. Витратоорієнтовані підходи до оцінювання гнучкості, адаптивності та якості бізнес-процесів

Можна навести безліч показників, які відображатимуть характеристики для оцінювання гнучкості та адаптивності систем управління якістю. Однак, з погляду ефекту та ефективності цих окремих характеристик системи доцільно перебрати ті показники, які пов'язані передусім із фінансовою складовою оцінювання результатів роботи систем управління якістю бізнес-процесів підприємств.

Найкомплексніший підхід з позиції фінансування системи управління якістю, інвестиційних та поточних витрат на роботу цієї системи. Витратам на забезпечення якості продукції у ранніх школах із проблем якості дослідники спочатку не приділяли великої уваги. На ранніх стадіях розвитку науки про

управління вважали, що такі витрати становлять лише частку, і незначну відсотка від сум грошових потоків від продажу, надійно сховані у собівартості та невідчутні для споживачів. Із загостренням цінової конкуренції на ринках промислової продукції машинобудування кожен відсоток зростання ціни міг обернутися зменшенням частки ринку, впливом споживачів.

З одного боку, ціна, а з іншого – самі витрати різко зростають, а також «апетити» системи управління якістю. Насправді ж ці витрати були значно більші із самого початку. Однак, їх не зараховували до витрат на якість, бо вважали це витратами, пов'язаними із недоліками технологічних процесів, а не кінцевої продукції. З іншого боку, вимоги до якості теж постійно зростали з боку споживачів, а в змінах очікувань взагалі настали часи «якісної сингулярності». Тобто, очікування неможливо миттєво вимірювати, їх лише передбачають. У таких умовах частка витрат на якість у собівартості продукції сягнула незмірних висот!

Бізнес-процес на підприємстві найчастіше визначають як модель типу «вхід–перетворення–вихід». Це дає змогу говорити про необхідну і вкрай важливу характеристику більшості бізнес-процесів як відкритих систем, а саме про адаптивність. Під адаптивністю бізнес-процесів розумітимемо здатність успішного їх пристосування до будь-яких змін внутрішнього та зовнішнього середовищ.

Такий підхід та увага до адаптивності дадуть змогу говорити про належне управління системою забезпечення якості на підприємстві. Адже належне управління якістю, а саме гнучкість в управлінні нею, дає змогу швидко й успішно реагувати на можливі та ймовірні відхилення у бізнес-процесах як наслідок чи реакцію на внутрішнє чи зовнішнє середовище (вхід та вихід системи) (рис. 5.2.1).

З метою належного оцінювання ефективності впровадження певних заходів із підтримки гнучкості та адаптивності системи управління якістю бізнес-процесів запропоновано показник їх «ваги вертикальної інтеграції». Згідно із опублікованими у класичній літературі дослідженнями, пов'язаними із

рівнем вертикальної інтеграції бізнес-процесів, ця величина характеризується, зокрема, показником доданої вартості (Коно, 1987, с. 158). На цих позиціях відзначається фактична величина усієї доданої вартості у межах підприємства й окремого бізнес-процесу в ній.

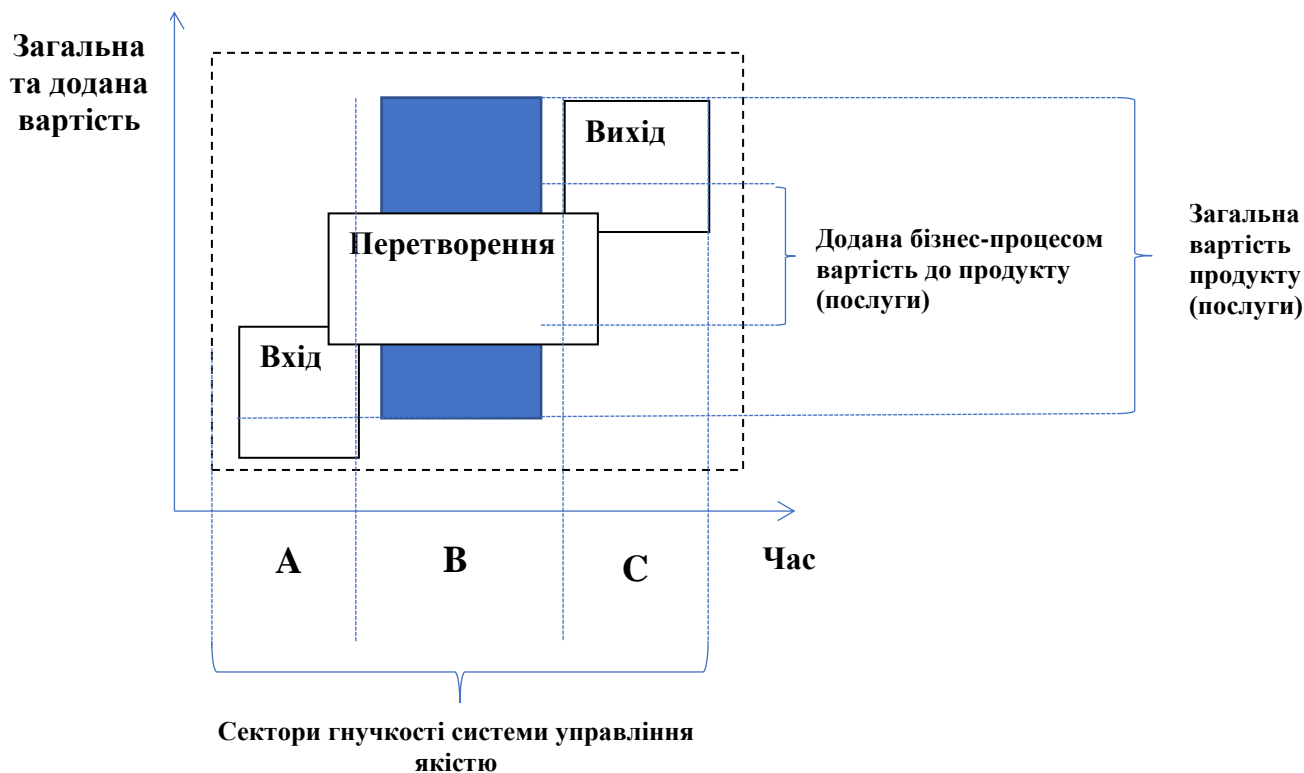


Рис. 5.2.1. Рекомендовані сектори гнучкості бізнес-процесів у системі управління їхньою якістю: сектор А – гнучкість у виборі постачальників, управління якістю на вході у бізнес-процес тощо; сектор В – гнучкість у реакції на зміни в перебігу технологічних та управлінських процесів у межах додавання додаткової вартості до продукту тощо; сектор С – гнучкість у роботі зі споживачами та клієнтами як реакція на їх оцінку та сприйняття продуктів компанії тощо

Джерело: власні опрацювання автора на основі концепцій управління якістю та досвіду досліджень підприємств.

Такий підхід пропонують, серед інших, міжнародні стандарти систем управління якістю для визначення ключових бізнес-процесів. На таких даних основана особлива увага на концентрація управління якістю. Додана вартість прирівнюється до різниці між загальними витратами підприємства та витратами

на закупівлю сировини й матеріалів у постачальників. Відповідно, додану вартість окремого бізнес-процесу визначають за обліковими даними витрат у його межах або як різницю вхідних сировини і матеріалів і вихідного незавершеного виробництва.

В економічній літературі з обліку та фінансів найчастіше наводять визначення доданої вартості як вартості, що додана у процесі переробки напівфабрикатів, матеріалів, сировини тощо (Гончаров, 1998, с. 120). Зважаючи на характеристики та зміст фінансової звітності підприємств, підходи до їх складання на основі обліково-аналітичної інформації про бізнес-процеси, додану вартість можна ідентифікувати та оцінити, визначивши додаванням таких витрат у межах бізнес-процесів, як: за елементами сировини та матеріалів, витрат на оплату праці, відрахування та соціальні заходи, амортизацію тощо.

Зустрічаємо дослідження щодо аналізування існуючих структур витрат у системі управління якістю бізнес-процесів підприємств, які дозволяють доповнювати класифікації таких витрат «витратами на впровадження нових знань», тобто, адаптацію, при цьому обґрунтовується необхідність щодо врахування та оцінювання таких витрат на впровадження нових знань у витратах на запобігання та попередження виникнення відхилень та невідповідності продукції, обґрунтовується значення таких витрат на впровадження нових знань для формування певного рівня організаційної культури щодо якості, для ефективності інвестування у організаційну культуру якості за показником зменшення витрат на усунення невідповідностей за заданими параметрами (Зубкова, 2010, с.20).

За іншим підходом – статтями витрат – додана вартість – це витрати на оплату праці, виробничі накладні витрати, адміністративні витрати, витрати на збут тощо. Для оцінювання вагомості окремого бізнес-процесу у вертикалі створення доданої вартості підприємством у роботі запропоновано використовувати коефіцієнт «ваги вертикальної інтеграції» з урахуванням величини можливих додаткових витрат у разі виникнення відхилення на

попередніх стадіях виробничого ланцюга (мультиплікатор витрат). Формула для розрахунку коефіцієнта «ваги вертикальної інтеграції» бізнес-процесу (K_{VI}):

$$K_{VI} = \frac{ДБ_{БЗПi} * M_{Vi}}{ДБ_{ПВ}}, \quad (5.2.1)$$

де $ДБ_{БЗПi}$ – додана вартість до виробу в бізнес-процесі (i), гр. од.;

M_{Vi} – мультиплікатор витрат на виправлення потенційних відхилень у бізнес-процесі (i) порівняно з бізнес-процесом ($i-1$);

$ДБ_{ПВ}$ – додана вартість до виробу в результаті усіх бізнес-процесів на підприємстві, гр. од.

Мультиплікатор витрат на виправлення потенційних відхилень у бізнес-процесі (i) порівняно з бізнес-процесом ($i-1$) визначається на основі місця бізнес-процесу (i) в ланцюжку створення доданої вартості. У багатьох ситуаціях, коли виникає необхідність виправлення невідповідностей від ланки до ланки виробничого ланцюжка, діє правило, відоме у теорії та практиці управління якістю як «правило 10». Правило передбачає необхідність врахування факту, що вартість виявлення та усунення невідповідності на кожній наступній стадії виробничого процесу зростає у десять разів і збільшує витрати підприємств (Фомин, 2000, с. 126; Мищин, 2000, с. 34; Кулакова, 2009, с. 49; Равер, 2009, с. 86–87).

У багатьох дослідженнях знаходимо спроби визначення відсотка цих витрат у загальній собівартості. Так чи інакше ці витрати у сумі відомого ланцюга створення доданої вартості згідно із концепцією М. Портера визначають як втрати.

На основі характеристик та визначень доданої вартості формула трансформується у таку форму:

$$K_{VI} = \frac{(СОБ_{БЗП} - СОБ_{ВХБЗП}) * M_{Vi}}{СОБ_{П} - СОБ_{ВХ}}, \quad (5.2.2)$$

де $СОБ_{БЗП}$ – собівартість виробу на виході бізнес-процесу, гр. од.;

$СОБ_{ВХБЗП}$ – собівартість виробу на вході до бізнес-процесу, гр. од.;

$СОБ_{П}$ – повна собівартість виробу, гр. од.;

$СОБ_{БЗП}$ – собівартість вхідних елементів для виготовлення виробу, гр. од.

У чисельнику запропонованого вище коефіцієнта «ваги вертикальної інтеграції» бізнес-процесу міститься частина витрат на виробництво продукції, в яку, своєю чергою, входить частина витрат на забезпечення якості продукції. Цією часткою підприємство здатне управляти короткостроковому періоді, якщо виникає необхідність корегувати методи забезпечення якості. Необхідність управляти означає, що за умови належної гнучкості та адаптивності системи управління якості ці витрати не будуть зменшуватись або збільшуватись у собівартості продукції чи у величині доданої вартості до продукції або незавершеного виробництва.

Отже, за умови значної частки бізнес-процесу в створенні вартості та формуванні собівартості продукції підприємства механізми гнучкості та адаптивності повинні бути максимально розвинені для управління його якістю. А це за умов мінливості та коливань ринкової кон'юнктури продукції та стриманої цінової конкуренції на ринку промислового машинобудування стане чималою конкурентною перевагою для виробника (Шершньова та Оборская, 1999, с. 162).

Додатково, виконуючи аналіз із застосуванням розробленого коефіцієнта, доцільно враховувати на основі методу експертних оцінок фактори якості, які визначають вибір та формування набору методів її забезпечення за певними параметрами виробничих потужностей, потреби у додаткових інвестиціях у освоєння цих методів, наявність конкурентоспроможних за якістю технологічних рішень у всіх етапах кола якості (галузі постачання, виробництва тощо), рівень сприйняття сучасних технологій з боку постачальників та

аутсортсерів (вартість налагодження власного виробництва матеріалів та комплектуючих) тощо.

Якщо під час обчислення коефіцієнта «ваги вертикальної інтеграції» бізнес-процесу (K_{BI}) для змодельованого рівня гнучкості та адаптивності системи управління його якістю коефіцієнт є меншим, ніж для іншого бізнес-процесу на підприємстві, то і вимоги до рівня гнучкості та адаптивності системи управління якістю (P_{GAi}) знижуються:

$$K_{BIi} \rightarrow \max,$$

$$P_{GAi} \rightarrow \max.$$

$$K_{BIi} \rightarrow \min,$$

$$P_{GAi} \rightarrow \min.$$

$$K_{BI1} > K_{BI2} > K_{BI3} > \dots > K_{BIN} > \dots > K_{BIN+1}$$

$$P_{GA1} > P_{GA2} > P_{GA3} > \dots > P_{GAN} > \dots > P_{GAN+1}$$

$$i \in [1 ; n]$$

Якщо K_{BI} збільшується від одного до іншого бізнес-процесу, то простір для маневрування рівнем гнучкості та адаптивності системи управління якістю за розміром частки собівартості продукції теж розширюється. Результати оцінювання коефіцієнта «ваги вертикальної інтеграції» бізнес-процесу для підприємств, які вивчено у дослідженні, наведено у табл. 5.2.1–5.2.2.

Коефіцієнт «ваги вертикальної інтеграції» бізнес-процесу доцільно розраховувати для одиниці кінцевої продукції. Це дасть змогу підприємству оцінити перспективу контролювати та коректувати набір методів та методик управління якістю на конкретних ділянках роботи вертикального ланцюжка виробничого процесу. Показник КВІ дає також можливість виявити та оцінити наявність найважливіших точок у вертикальних виробничих ланцюжках підприємства для формування належного рівня гнучкості та адаптивності системи управління якістю бізнес-процесів.

Таблиця 5.2.1

Результати розрахунку коефіцієнта «ваги вертикальної інтеграції» бізнес-процесу (модель за даними адміністративних витрат)

Підприємства	Показники елементів витрат	<i>K_{ВІ}</i>
Приватне акціонерне товариство «Електро»	Собівартість реалізованої продукції (товарів, робіт, послуг)	1,215539
	Адміністративні витрати	0,110965
	Витрати на збут	0,000767
	Інші операційні витрати	0,023134
	Фінансові витрати	0,000507
	Втрати від участі в капіталі	0
	Інші витрати	0,000538
Приватне акціонерне товариство «Львівобленерго»	Собівартість реалізованої продукції (товарів, робіт, послуг)	1,719012
	Адміністративні витрати	0,038107
	Витрати на збут	0
	Інші операційні витрати	0,015992
	Фінансові витрати	0,01141
	Втрати від участі в капіталі	0
	Інші витрати	0,001579
Публічне акціонерне товариство «Львівський завод штучних алмазів і алмазного інструменту»	Собівартість реалізованої продукції (товарів, робіт, послуг)	0,549599
	Адміністративні витрати	0,536738
	Витрати на збут	0,023177
	Інші операційні витрати	0,382623
	Фінансові витрати	0
	Втрати від участі в капіталі	0
	Інші витрати	0,007629
Приватне акціонерне товариство «Львівський локомотиворемонтний завод»	Собівартість реалізованої продукції (товарів, робіт, послуг)	1,172365
	Адміністративні витрати	0,356601
	Витрати на збут	0,005793
	Інші операційні витрати	0,064209
	Фінансові витрати	0
	Втрати від участі в капіталі	0
	Інші витрати	0,027965

Джерело: власні опрацювання автора на основі концепцій управління якістю та досвіду досліджень підприємств.

Як відомо, в основу адаптивності бізнес-процесів покладено гнучкість технологій, які у них використовують. Відтак гнучкості систем управління якістю сприяє гнучкість технологій, однак, не лише цей фактор. Проаналізовані під час дослідження зв'язки показників адаптивності та показників гнучкості систем управління якістю свідчать про доволі низький рівень цих показників на досліджених підприємствах.

Таблиця 5.2.2

Результати розрахунку коефіцієнта «ваги вертикальної інтеграції» бізнес-процесу (модель за даними адміністративних витрат)

Підприємства	Показники елементів витрат	<i>KBI</i>
Публічне акціонерне товариство «Львівелектромаш»	Собівартість реалізованої продукції (товарів, робіт, послуг)	0,002068
	Адміністративні витрати	1,35698
	Витрати на збут	0,153721
	Інші операційні витрати	0,184429
	Фінансові витрати	0
	Втрати від участі в капіталі	0
	Інші витрати	0
Приватне акціонерне товариство «Львівський електроламповий завод «Іскра»	Собівартість реалізованої продукції (товарів, робіт, послуг)	0,724273
	Адміністративні витрати	0,085097
	Витрати на збут	0,024223
	Інші операційні витрати	0,562651
	Фінансові витрати	0,143072
	Втрати від участі в капіталі	0
	Інші витрати	0,000823
Приватне акціонерне товариство «Конвеєр»	Собівартість реалізованої продукції (товарів, робіт, послуг)	0,939699
	Адміністративні витрати	0,321293
	Витрати на збут	0,050975
	Інші операційні витрати	0,07803
	Фінансові витрати	0,003475
	Втрати від участі в капіталі	0
	Інші витрати	0,00267
Приватне акціонерне товариство «Городоцький механічний завод»	Собівартість реалізованої продукції (товарів, робіт, послуг)	0,475462
	Адміністративні витрати	0,882249
	Витрати на збут	0,044076
	Інші операційні витрати	0,04769
	Фінансові витрати	0
	Втрати від участі в капіталі	0
	Інші витрати	0

Джерело: власні опрацювання автора на основі концепцій управління якістю та досвіду досліджень підприємств.

Знаходимо дослідження та розробки для калькулювання собівартості продукції, послуг та процесів із урахуванням витрат на забезпечення якості, виділенні статей для аналізування цілей витрат та ресурсів, розроблені рекомендації щодо калькулювання витрат із урахуванням якості включають до собівартості, окрім матеріальних, витрат на оплату праці, загальновиробничих витрат, витрат пов'язаних із якістю, розроблені розширені переліки калькуляційних статей з метою ідентифікації витрат на якість (Тимрієнко, 2010, с.15):

- на попередження появи дефектів (перевірка приладів лабораторії; перевірка приладів для вимірювання параметрів виробничого процесу; технічне обслуговування обладнання; послуги з питань метрології; трансакційні витрати; підвищення кваліфікації кадрів; інші подібні витрати);

- на здійснення контролювання придбання приладів для лабораторних вимірювань (амортизація лабораторного обладнання; придбання приладів для вимірювання параметрів виробничого процесу; придбання лабораторного посуду; придбання реактивів; придбання лабораторних меблів (амортизація); розробка документації з атестації лабораторії; витрати на атестацію лабораторії; витрати на лабораторні дослідження; заробітна плата лаборантів; нарахування на заробітну плату; вартість зразків, втрачених при проведенні досліджень; витрати на ведення необхідної документації ;

- витрати на підтвердження та поліпшення якості інформаційні послуги стандартизації (маркетингові дослідження; оплата за одержання кодів; витрати по сертифікації продукції; оплата розробки і оцінки вартості систем якості; оплата праці робітників, які зайняті даними питаннями; нарахування на заробітну плату; витрати на надання споживачам доказів відповідності продукції встановленим вимогам; витрати, пов'язані з навчанням персоналу питанням якості; удосконалення приладів для лабораторних вимірювань та вимірювань параметрів технологічного процесу);

- втрати, пов'язані з появою та усуненням дефектів.

Численні дослідження проблем витрат на якість, до прикладу, проведені групою стандартів Великої Британії (BS) з якості, засвідчили, що витрати на якість для машинобудівних промислових підприємств зазвичай у межах 5–25 % від собівартості їхньої продукції (BS 6143 «Guide to the economics of quality», 1992). Але звіті не уточнено, які саме етапи кіл якості цих підприємств, які види робіт проаналізовано. Зазначено, що ці витрати і їх величина залежать від типу промисловості, ділової ситуації або вертикальної інтегрованості бізнес-процесів у них. На жаль, не існує єдиного правильного підходу до організації обліковування та визначення витрат на якість. Адже у конкретних випадках іноді

вельми розмита відмінність між тим, що є витратами на якість чи втратами; що не є витратами на якість, а належить до звичайних витрат на створення доданої вартості; що є за масштабами заходами на постійне покращення рівня якості, а що звичайним технологічним процесом на виробництві.

Результати іншого дослідження, а саме проведеного Манчестерським інститутом науки і технологій Великобританії, засвідчують, що менше ніж 40 % підприємств знають фактичне значення витрат на якість (Андерсен, с.99). З цих витрат 95 % на досліджених підприємствах становлять додаткові непередбачені витрати на експертизу й виправлення різних порушень і відхилень, є реакцією у межах потенційного рівня гнучкості та адаптивності системи управління якістю бізнес-процесів. Поглиблені дослідження показали, що усунення цих непередбачених витрат протягом щонайменше трьох років з постійним поліпшенням якості процесів допомагає зменшити їх на третину. Розвиток і підтримка гнучкості системи управління якістю бізнес-процесів зводить непередбачені витрати та втрати до можливого мінімуму.

Вважаємо доцільним такий механізм зменшення витрат на забезпечення якості чи уникнення втрат внаслідок некоректності або ж відхилень завдяки гнучкості та адаптивності системи управління якістю. Оскільки частина витрат на якість, яких можна уникнути і які не є обов'язковими для формування доданої вартості та повної собівартості кінцевої продукції, проміжної продукції чи незавершеного виробництва, як правило, призводить до подорожчання продукції, це може негативно вплинути на конкурентоспроможність. На основі гнучкості та адаптивності система управління якістю бізнес-процесів може для більшості підприємств створити умови для уникнення надмірних витрат на якість.

Послідовність роботи механізму доволі проста: за умови існування певної освоєної та підготованої множини методів та методик (*Quality system methods set*) для подолання помилок у системі якості чи нових вимог споживачів (*Error in quality system or new consumer requirement*) система управління якістю бізнес-процесів може гнучко (швидко за певний час (t) і з певними мінімальними

витратами (*Costs*)) впоратись із відхиленнями та урахуванням їх у якості . Згадану множину методів можна формувати на підприємстві, створивши перелік відповідних потенційних помилок, оцінюючи їхні наслідки, час на їх подолання та розробивши певну «карту методів» з таблицею їх відповідності щодо подолання потенційних виявлених недоліків.

Механізм адаптивності системи управління якістю активізується та реалізується за умови відсутності належного методу забезпечення якості у певній освоєній та підготовленій множині методів та методик (*Quality system methods set*) для подолання помилок у системі якості чи нових вимог споживачів (*Error in quality system or new consumer requirement*) система управління якістю бізнес-процесів може адаптуватися (швидко за певний час (t) і з певними мінімальними витратами (*Costs*)) і впровадити у вказану множину та застосувати в управлінні якістю певний новий метод або ж методику. Така адаптація можлива за умови наявності в колективі працівників, робітників, у групі (гуртку) з якості осіб з належними знаннями та когнітивними здібностями.

Нагальна потреба та життєва необхідність для системи управління якістю у формуванні підходів до визначення витрат, пов'язаних із якістю, чи не вперше обґрунтували у 60-ті роки. Першопроходцями у формуванні економічної, фінансової школи якості вважаються американські вчені-практики Дж. Джуран та А. Фейгенбаум. На основі багаторічних досліджень та тривалого збирання даних ці вчені виробили таку стартову класифікацію витрат на систему управління якістю продукції (Фейгенбаум А., 1986, с. 135):

- витрати на запобігання виникненню потенційних відхилень, браку та дефектів, які складаються із витрат на навчання у сфері якості й витрат відділу якості, витрат на роботу гуртка з якості тощо;

- витрати на оцінювання та валідацію фактичного рівня якості, які складаються із витрат на контролювання, роботу контрольних ділянок, вимірювання, кваліметрію на підприємстві, випробування та перевірку управлінської та технічної діяльності із забезпечення якості продукції;

- витрати на покриття збитків від невідповідностей, подолання дефектів, браку внаслідок недогляду, пропускання дефектів на ранніх стадіях виробництва і фінансування задоволення рекламаций споживачів.

Принципи та підходи до загального класифікування витрат на систему управління якістю, які запропонували Дж. Джуран та А. Фейгенбаум, здобули свого часу визнання та стали поширеними та. Японія та менеджери японських компаній, завдяки діяльності Е. Демінга, згодом удосконалили ці підходи. Японські фахівці на основі свого досвіду щодо зростання промислового виробництва запропонували до запозиченої в американців класифікації витрат додати та покласти в основу принцип корисності. Під впливом розробок Т. Тагуті виділили витрати двох основних груп:

- продуктивні чи корисні витрати, які пов'язані із запобіганням та недопущенням виникнення відхилень, браку та дефектів;

- непродуктивні втрати чи збитки унаслідок неналежної роботи системи якості, пов'язані із витратами на оцінювання якості продукції та подолання наслідків виникнення браку, дефектів та відхилень у проміжній, незавершеній та кінцевій продукції.

У 90-ті роки ХХ ст. практична діяльність у багатьох розвинених країнах дала змогу обґрунтувати важливість і необхідність визначення витрат на якість. У багатьох міжнародних організаціях з розроблення стандартів управління якістю ця ситуація призвела до створення відповідних національних у низці країн та міжнародних стандартів. Одним із перших та найдосконаліших свого часу стандартів, який змусив багато підприємств замислитися над зміною облікової політики щодо витрат на якість і найповніше відображати ці витрати, був британський стандарт витрат на якість BS 6143.

Відповідно до логіки американської школи якості, японської школи роботи над поліпшенням якості та управління витратами на неї цей стандарт узагальним та спростив підходи до окремих аспектів якості відповідно до національних та міжнародних стандартів обліку. Згідно з цими стандартами усі обліковані витрати на якість, які виникли, доцільно поділяти на дві основні групи:

- витрати на відповідність якості певному рівню чи параметрам. До цих витрат на заходи із попередження, запобігання та контролювання якості належать також витрати на створення та підтримку в актуальному стані відповідно до запитів ринку стандартів (норми) якості для забезпечення роботи системи управління якістю;

- витрати подолання наслідків чи втрати унаслідок відмов, невідповідностей, дефектів та браку, які призводять до збитків чи зменшення прибутку підприємства, незалежно від факторів, які це спричинили.

На основі збирання та оброблення інформації на кожному етапі кола якості кожна із запропонованих у цих стандартах груп розділяють на підкласифікаційні підгрупи так:

- витрати на запобігання втратам унаслідок відхилень та дефектів;
- витрати на контролювання та оцінювання;
- витрати, спричинені внутрішніми відмовами (на етапі незавершеного виробництва чи готової продукції);
- витрати, спричинені зовнішніми відмовами (після факту поставки споживачам).

Перша підгрупа – витрати на запобігання втратам. Ці витрати у системі управління якістю здійснюють з єдиною метою – зменшити витрати на контролювання і витрати унаслідок відмов.

Класифікація витрат на роботу системи управління якістю на досліджених підприємствах принципово не відрізняється від наведених вище. Вибір підприємствами підходів, методик та методів оцінювання витрат та втрат на якість залежить від сфери діяльності, розміру, кількості працівників, вибраної облікової політики, інших специфічних ознак. Залежно від індивідуальної структури, виду діяльності, рівня розвитку системи управління якістю тощо, що знайшло відображення у стандартах Міжнародної організації зі стандартизації (ISO) 9000.2015, підходи до управління витратами на якість доволі стандартизовані.

Частина витрат на роботу системи управління якістю може знизитися або ж зникнути. Це не призведе до здорожчання продукції. Однак, не усі витрати входять у собівартість, як і не усі витрати на якість впливають на собівартість. Ті, які враховуються, негативно впливають на цінову конкуренцію підприємства, знижують конкурентоспроможність його продукції. Здебільшого на досліджених підприємствах використовують кілька основних підходів до збирання, оцінювання, наведення у звітності та аналізу фінансово-економічних даних щодо визначення та з'ясування величини таких витрат. У міжнародних стандартах управління системами якості, таких як Міжнародної організації зі стандартизації (ISO) 9000.2015, рекомендують, принаймні, три основні підходи (Міжнародні стандарти якості, 2015, <https://isotc.iso.org/>):

- підхід з позиції запобіжних витрат на якість продукції: забезпечення якості за параметрами, характеристиками, значеннями тощо;

- підхід з позиції запобіжних витрат на процеси, бізнес-процеси: усунення невідповідності будь-якого бізнес-процесу, чи технологічного процесу у виробничо-господарській діяльності підприємства;

- підхід з погляду непередбачуваних витрат та витрат на подолання негативних наслідків неналежної якості.

Під витратами на систему забезпечення якості найчастіше мають на увазі увесь комплекс запланованих, періодичних або одноразових витрат підприємства, які скеровуються на підтримку та здійснення заходів із випуску гарантовано якісної та відповідної технічній документації, надійної та безпечної продукції. Ці витрати повинні забезпечити стабільні належні якісні характеристики продукції в межах певного прийнятого і затвердженого рівня. Надскладним завданням є виділення із елементів операційних витрат та зі статей калькуляції тих, які безпосередньо або ж опосередковано пов'язані з якістю та системою її забезпечення. Доволі часто нез'ясованим питанням несподівано стає визначення цих витрат навіть у складеному на підставі фінансової політики бюджеті підприємства. Ці витрати потрібно зіставляти із витратами загальними та їх часткою у товарообороті, обороті продукції підприємства, а їхня частка

може бути доволі необхідною інформацією. Окремі дослідження, опубліковані останніми роками у вітчизняних та закордонних виданнях, відкрито свідчать про витрати на забезпечення визначеного оптимального рівня якості продукції, що належно враховані, обліковані й можуть становити 2–20 % і більше від обороту (Чернуха та Макаренкова, <http://www.management.com.ua/qm>).

Результати дослідження та аналізування практики низки промислових підприємств в управлінні якістю, забезпеченні якості продукції, як правило, поділяються на два найпоширеніші напрями:

1) контролювання, виявлення та ліквідація відхилень певних встановлених характеристик продукції;

2) запобігання неunikним, невідворотним систематичним відхиленням, пов'язаним із об'єктивними та суб'єктивними факторами.

Перший із наведених напрямів передбачає фінансування робіт, які потребують додаткових витрат у зв'язку із певним рівнем дефектності, невідповідності, бракованості продукції. Безліч опублікованих досліджень свідчать, що через проблеми із виготовленням та перевіркою продукції із першого разу на відповідність вимогам, переробкою та доробкою, спричиненими недостатньою відповідністю комплектуючих та деталей, витратами часу, необхідного для перескладання та доскладання, становить:

- у машинобудуванні 40 % загального часу виготовлення виробів;
- у приладобудуванні та точній механіці – 55 % часу виготовлення виробів.

Робота та діяльність у системі управління якістю у другому напрямі є профілактичною, що дає змогу знизити витрати у зв'язку із дефектністю продукції: збільшивши витрати на профілактичні заходи в два–три рази, втрати на брак і заміни можна знизити на 50 % і вартість контролю зменшити на 5 % (Плоткін Я. Д., Янушкевич О. К., 1996, с. 148–149).

Важливим питанням залишається порівняння тенденцій стосовно зв'язків та кореляції величини витрат на систему управління та забезпечення якості продукції й обсягів діяльності, величини підприємств. Під впливом багатьох факторів можуть виникати доволі несподівані зв'язки. По-перше, із результатів

досліджень статистики з управління якістю діяльності підприємств впливає тенденція, що зі зростанням обсягів діяльності частка витрат на систему управління та забезпечення якості може зменшуватися у відсотках щодо загальних витрат. Відоме також правило появи ефекту синергії у зусиллях системи управління якістю. Це означає, що технології управління якістю отримують поле для визначення окремих категорій витрат із застосуванням на більших обсягах діяльності підприємства.

Ще одна класифікація, яка доволі часто використовується у теорії та більше у практиці менеджменту якості, передбачає чотири її види. Відповідно до підходу до класифікування витрат та їх розподілу на фінансування і підтримку забезпечення якості, фінансування технологій підтвердження якості, фінансування усунення невідповідностей, витрати прийнято розділяти, як правило, на чотири укрупнені основні категорії:

– витрати системи управління якістю для запобігання можливості виникнення невідповідностей, браку, дефектів. Це комплекс витрат на якість, пов'язаних з усіма видами діяльності, будь-якою діяльністю, які дають змогу знизити, запобігти або ж повністю уникнути ймовірності чи можливості появи браку, дефектів та невідповідностей (витрати на управлінські та технічні заходи із запобігання та попередження);

– витрати системи управління якістю на контролювання та підтвердження відповідності стандартам – система чи комплекс витрат на якість з метою визначення, фіксації, обґрунтування і підтвердження забезпеченого у техпроцесах, досягнутого рівня якості продукції;

– внутрішні витрати системи управління якістю на продукцію з виявленими браком, невідповідностями, відхиленнями, дефектами – система чи комплекс витрат на якість до продажу продукції зі складу підприємства, які пов'язані з фактами і випадками, коли належний планований рівень якості так і не досягнутий за результатами техпроцесів;

– зовнішні витрати системи управління якістю, пов'язані із продукцією з виявленими невідповідностями чи браком – система чи комплекс витрат на

якість після продажу продукції зі складу підприємства. Втрати пов'язані з тим, що очікуваний, належний рівень якості за результатами техпроцесів не був досягнутий, з'являються претензії та рекламації споживачів.

Вище описані та наведені приклади класифікації витрат на якість за результатами техпроцесів за їхніми підвидами та видами, укрупненої та загальної, доволі умовної за значенням для специфіки багатьох підприємств. Саме тому в кожному з наведених видів може приховуватися значна кількість інформації про витрати, які можуть змінюватися залежно від збирання й аналізування інформації на різних за сферами та обсягами діяльності підприємствах. І навіть більше, як свідчить практика, такі витрати доволі часто приховані, і керівники підрозділів не зараховують їх до витрат якості. Приклад – витрати на складування та очікування незавершеного виробництва між етапами за результатами техпроцесів. Форми збирання інформації про витрати, проаналізовані під час дослідження, передбачають збирання і аналізування даних про витрати за фіксованими показниками на досліджених підприємствах. Тобто, аналізування проводиться відповідно до вибраних джерел інформації на основі фіксованих показників витрат. Однак, не усі ці показники витрат повною мірою характеризують роботу системи управління та ефективність забезпечення нею рівня якості. Практика свідчить, що не враховують безліч показників, пов'язаних із розробленням і впровадженням управлінських та технологічних рішень у системах управління якістю, які свідчать про її гнучкість та адаптивність. Відтак, йдеться про витрати, які виникають на таких стадіях кола якості:

- на етапі діагностичного аудиту системи управління якістю та проблем у ній;
- витрати та їх зміна після оптимізування системи управління якістю;
- систематичні та періодичні витрати з метою контролювання системи управління якістю.

На основі вивченої науково-практичної літератури, даних досліджених підприємств, розрахунків витрат і практичного аналізування результатів роботи

систем управління якістю діяльності підприємств виявлено й опрацьовано основні тренди та тенденції у структурі витрат систем якості у процесі їх організування та виконання робіт із розроблення та впровадження у практиці.

Під час дослідження вивчено розподіл витрат на якість, який може спостерігатися чи виникнути у разі проведення такого аналізу в системах управління якістю на підприємствах.

Дані відібрано за результатами опитування керівників систем управління якістю, представників керівництва з якості підприємств. До анкети щодо вивчення комплексу проблем витрат входили питання не лише стосовно вартості та витрат щодо самої невідповідної продукції. До уваги брали також витрати, пов'язані із вартістю її доопрацювання, переробки, простоювань та втрат виробничого часу, перерозподіл роботи у зв'язку із відхиленнями у технологічних процесах, витрати на відсортування, витрати на додаткові операції з продукцією та комплектуючими, витрати на утилізацію продукції з дефектами та браком, витрати на відшкодування збитків за претензіями та рекламациями споживачів, витрати на розгляд та задоволення скарг, витрати на транспортування повернутої та доопрацьованої продукції тощо.

Аналізування проблем витрат на запобігання та усунення браку та невідповідності у продукції із дефектами засвідчило, що багато із досліджених підприємств, незважаючи на певні обсяги випуску невідповідної продукції чи продукції із відхиленнями, не виділяють деякі із перерахованих вище видів додаткових витрат на управління якістю. Ці витрати, звісно, не розчиняються, однак, не враховуються у системі якості як такі, яких можна уникнути за умови удосконалення управління якістю. Виявлена непоодинокі практика списування та віднесення таких витрат на різні статті калькулювання собівартості, елементи витрат тощо, види інших видатків. Це усе неминуче призводить до негативного результату, а саме необґрунтованого здорожчання технологічних та бізнес-процесів. А результати фінансового контролювання не дають належної інформації про можливості покращення структури фінансування, таким чином,

відбувається неконтрольоване роздування та перевищення бюджетів та кошторисів технологій виробництва.

Як свідчать результати безлічі досліджень та оцінок фінансових проблем роботи систем управління якістю, простежується загальна негативна тенденція щодо фінансування запобігання погіршенню якості. Спостереження у багатьох країнах та підприємствах, виявили, що чимало підприємств не проводять, на жаль, систематизованої та комплексної діяльності із підвищення чи хоча б стабілізації якості власної продукції. За залишковим принципом також фінансують та вживають заходи із запобігання погіршенню якості процесів та продукції. Зацікавленість керівників підприємств у забезпеченні та досягненні стабільності, неперервності технологічних процесів та їх показників проявляється, на жаль, як правило, несистематично, епізодично, її ознаки відносні. І навіть більше, інформацію про виробництво продукції із невідповідностями, браком та дефектами у більшості виявлених випадків достатньо та належно не вивчали, не враховували й не аналізували на предмет причинно-наслідкових зв'язків із роботою системи управління якістю бізнес-процесів. Такі проблеми приховуються, нерідко ретельно, з метою недостовірного висвітлення реального стану справ у виробництві. А характер й розподіл витрат на забезпечення якості стають заручниками недосконалих політики, процедур та правил у системі управління підприємством. Такі процеси, як описано у наукових публікаціях, у деяких випадках призводять до ситуацій, коли невідповідна продукція, виявлена під час поточного контролювання до завершення технологічних процесів непомітно спрямовується на доопрацювання та переробку у межах або ж усередині виробничої дільниці, цеху або процесу, не фіксується у звітах з якості, контрольних листках процесів, фінансовій документації.

Як вище вже зазначено, проведено дослідження на тему витрат на фінансування системи управління якістю підприємств. В ході роботи досліджено сучасні системи управління якістю, проаналізовано основні фінансово-

економічні показники, розроблено рекомендації із управління витратами на якість на підприємствах.

На підприємствах успішно впроваджено системи та їхні елементи з питань оцінювання витрат на якість. У бухгалтерській та фінансовій звітності такі витрати відповідно до міжнародних та національних стандартів обліку окремо не виділяють. Силами груп та гуртків з питань управління якістю, які здебільшого організовують на підприємствах у межах системи ISO 9001.2008 та ISO 9001.2015, здійснюються збирання інформації, вивчення та класифікування таких витрат. У роботі груп та гуртків упроваджено процеси вивчення таких витрат та їх впливу на собівартість та рівень якості продукції на підприємстві. Проведені інтерв'ю та опитування керівників підприємства показали, що за такої уваги до питань якості можна щорічно економити значні нераціональні витрати на оплату праці основних робітників, яких залучають до контролювання та виправлення дефектів, браку та невідповідностей у продукції. Витрат підприємств на штрафи та пеню за брак, витрат на сировину та матеріали, які використовують для виправлення браку, дефектів та невідповідностей теж можна уникнути. Адже такі витрати входять у собівартість продукції як звичайні накладні витрати і суттєво збільшують її, під загрозою опиняється цінова конкурентоспроможність продукції.

Для створення умов та налагодження роботи системи оцінювання витрат на систему управління якістю доцільно на постійних засадах проводити систематичне та системне навчання працівників, відповідальних за якість, за рахунок загальнокорпоративних витрат. Премії та заохочення основних робітників та адміністративно-управлінського персоналу не здатні забезпечити додаткового мотивування таких працівників. Додатково необхідно всебічно залучати їх до розроблення рекомендацій, управлінських рішень та удосконалення роботи системи управління якістю.

Загалом економічний ефект від запровадження гнучких та адаптивних систем управління якістю дасть економію на умовно-постійних витратах.

Аналізування у системі управління якістю досліджених підприємств характеру дефектів, браку, відхилень та невідповідностей у продукції та процесах, визначення і вивчення причин їх появи, виникнення та невиявлення на ранніх стадіях кола якості у більшості вивчених випадків обмежується та зводиться до усунення наслідків та морального й матеріального покарання персонально винних. Безумовно, такі дії не вирішують проблем, не стимулюють запобігання виникненню відхилень і невідповідностей та попередженню недопущення їх. Адже єдиний виправданий підхід до удосконалення якості бізнес-процесів – це виявлення їхніх недоліків на ранніх стадіях кола якості. Такі процеси управління у системі якості, така політика та процедури у ній нерідко стимулюють та підштовхують працівників, персонал, залучений до управління якістю, до втаємничення та приховування виявлених фактів наявності та існування такої проблемної продукції.

У практиці відомі та у науковій літературі наводяться приклади та свідчення того, як у практиці збуту деяких компаній та підприємств під час виконання та формування партій продукції на замовлення і відвантаження готової продукції та виробів для постачання законтракованим споживачам, спостерігалися вкрай негативні практики та випадки: продукцію та вироби з попередньо виявленими та відомими неявними відхиленнями та невідповідностями не лише не вилучали із партій, а навпаки, у невеликих, статистично не значущих, на перший погляд, кількостях свідомо видавали зі складів, працівники розподілялися її поміж партіями продукції та замовленнями, щоб уникнути накладення штрафів і зниження премій (Чернуха та Макаренкова, [Електронний ресурс] <http://www.management.com.ua/qm>). Це непоодинокі випадки, і така практика стає підставою для критики систем управління якістю, які передбачають певні допуски у рівні якості та невідповідностей.

Як відомо, правило розподілу під назвою «Принцип Парето» свідчить та вказує на те, що «80 % проблем з якістю є результатом 20 % причин їх можливих виникнень». Тобто, виділяючи фінансування на вирішення найбільш проблем у системі управління якістю, у бізнес-процесах та технологічних

процедурах, вкладаючи фінансування та кошти в усунення причин у ключових бізнес-процесах, можна досягти якнайкращого та швидкого результату. Одразу й швидко всі відхилення та невідповідності усунути не вдасться, скоріш за все, отримати можна лише дані про наявні проблеми. Керівники з якості, які не виправдано збільшують витрати на фінансування якості, переводячи їх у категорію «збиток», створюють непосильні для фінансового стану підприємства витрати.

Досвід та думки опитаних керівників свідчать, що найдоцільнішим вважається контролювати витрати на якість та причинно-наслідково взаємопов'язувати такі витрати із іншими фінансово-економічними показниками підприємства. Це необхідно робити із такими, наприклад, показниками, як обсяг збуту чи то пак товарообігу, що дасть змогу досягти глобальнішої мети, а саме прийняття оптимальних, ефективних та обґрунтованих управлінських рішень, і не лише в сфері управління якістю (Р. В. Бичківський, П. Г. Столярчук, Л. І. Сопільник, О. О. Калинський, 2005, с. 25–27). До таких рішень автори публікації вважають за доцільне зарахувати:

- визначення та оцінювання відповідності та ефективності створеної на підприємстві системи управління якістю;
- ідентифікування та виявлення видів діяльності (правил, процесів, процедур, операцій тощо), які потребують додаткової уваги й удосконалення з погляду якості продукції;
- оцінювання, визначення та коригування політики, правил, процедур, тактики та завдань у сфері управління якістю на бюджетний, кошторисний планований період та обсягів витрат на її забезпечення, покращення системи менеджменту якості на підприємстві.

Логічно, що усі виявлені на основі наявних процедур та контролювання у системі управління якістю бізнес-процесами підприємств причини та фактори виготовлення та виробництва неякісної та недосконалої продукції, продукції з браком, відхиленнями, дефектами та невідповідностями, потребують задіяння методів функції менеджменту – регулювання, а також локальних коригувальних

заходів щодо удосконалення. Зауважимо, що, передусім, доцільно надавати більше значення і уваги тим проблемам та напрямам фінансування витрат, які дадуть найбільшу віддачу у майбутньому для системи управління якістю.

5.3. Формування вимог до ефективності економіко-управлінського інструментарію гнучкості, адаптивності та якості бізнес-процесів

Дослідження сфери сучасного економіко-управлінського інструментарію забезпечення бізнес-процесів показало важливість методичних підходів, розроблених методів та інструментів із забезпечення ефективності бізнес-процесів на основі побудови систем управління (менеджменту) якості підприємств. У сучасних дослідженнях сфери управління якістю обґрунтовано важливість коректного та комплексного оцінювання систем управління якістю для визначення гнучкості окремих методів управління якістю та адаптивності системи менеджменту якості на підприємствах. На засадах узагальнення наявних розробок із оцінювання систем управління якістю та урахування результатів оцінювання систем управління якістю, що діють на підприємствах, запропоновано системний трирівневий підхід до оцінювання гнучкості методів управління якістю та адаптивності системи менеджменту якості підприємств.

Проблеми оцінювання систем управління якістю доволі поширені на досліджених підприємствах. Їх вирішення пов'язано із важливими науковими та практичними завданнями, які завжди входять до компетенції вищого керівництва підприємств. Успіх провідних компаній різних сфер діяльності у всьому світі істотно залежить від уміння реагувати на зміни середовища ведення бізнесу. Саме тому найуспішніші з них намагаються сформувати та підвищити власну гнучкість задля зниження ризиків внаслідок зміни внутрішнього та зовнішнього середовищ. У сучасних публікаціях із практики менеджменту якості спостерігаємо підвищений інтерес до питань гнучкості систем управління якістю та адаптивності систем менеджменту якості в організаціях. Цей інтерес підвищує, зокрема, поява великої кількості міжнародних стандартів для

побудови та функціонування таких систем. Великий інтерес ділових та наукових кіл викликає зростання деталізації сфер застосування міжнародних стандартів: екологічний стандарт, стандарт для виробників транспортних засобів, для виробників харчових продуктів, для управління енергоефективністю, для аутсорсингу, для формування соціальної відповідальності тощо. Поява такої деталізації, власне, може відображати увагу до адаптивності СМЯ.

Оцінювання гнучкості та адаптивності систем управління якістю бізнес-процесів, гнучкості окремих методів та адаптивності системи менеджменту, загалом ґрунтується на оцінюванні окремих прикладів роботи, удосконалення, а також успішності їх впровадження на підприємствах. Виникає запитання: як оцінити гнучкість окремих методів управління якістю ще до їх впровадження на підприємстві з метою порівняльного аналізу. Таке оцінювання можливе за умови наявності та відкритості таких досліджень та обміну практичним досвідом у сфері якості між підприємствами. Важливу роль у цьому питанні відіграють наявні в практиці системи бенчмаркінгу підприємств, відкриті у сенсі інформації для широкого кола користувачів.

Проте, удосконаленню та детальному методичному опрацюванню підлягають методичні підходи до оцінювання ефективності систем управління якістю бізнес-процесів оцінки на цій основі їхньої гнучкості та адаптивності.

Аналіз останніх публікацій з проблеми дає змогу стверджувати про актуальність цього питання, яке потребує вирішення, з-поміж ширшого переліку питань.

Для оцінювання систем управління якістю бізнес-процесів знаходимо рекомендації, що перебаचाють застосовування двох різновидів рейтингових методів – у абсолютній формі та у порівняльній формі за зміною параметрів роботи систем управління якістю бізнес-процесів у часі або на окремих різних підприємствах (Столярчук, Байцар та Гунькало, с. 244–247). Такі підходи потребують оцінювання великої кількості показників, які можуть змінюватися під дією чи внаслідок впровадження чи удосконалення систем.

У дослідженнях проблем якості останніх років міститься методика, побудована засадах критерію В. І. Романовського для формування узагальненого показника системи якості, критеріях непараметричних статистик, «критерію серій» та порядкових статистик із побудовою медіанного ряду інверсій для підтвердження стабільності процесів, відсутності випадкових впливів (Тріщ, 2014, с. 55–60). Інакше кажучи, за таким підходом можна виявити і проаналізувати *системи управління якістю бізнес-процесів*, які найменше призводять до збоїв та відхилень.

Серед комплексних підходів до оцінювання СМЯ виділимо метод із застосуванням теорії екстремальних характеристик та подвійних експоненціальних розподілів (Тріщ, 2014, с. 55–60). Суть методу, який описав автор у статті, полягає у застосуванні функції бажаності Е. Харінгтона, за допомогою якої знаходять відхилення між розподілом найменших або найбільших та середніх оцінок показників. Для цього показники розподіляють за методом Т. Сааті на ієрархії за методом попарних порівнянь, а оптимальність показників пов'язана із логікою їхнього змістового навантаження.

Запропоновано й підходи до оцінювання систем якості на основі витрат, які виникають за певних параметрів роботи таких систем. Йдеться передусім про витрати на створення систем якості та витрати унаслідок їх неналежної роботи. У публікації (Левкулич, 2015, с. 247–251) розроблено 12 показників оцінки витрат у системах управління якістю бізнес-процесів, які формують базу для оцінювання системи якості. Зокрема, серед найвідчутніших ефектів від впровадження системи менеджменту якості на підприємстві автори-дослідники називають поліпшення групи фінансових показників (Павелко, 2014, с. 48).

Цікавим з погляду методики оцінювання систем якості вважаємо підхід на основі оцінки місця та причин виникнення невідповідності у роботі підприємства. Порівняльна шкала таких відхилень може забезпечити досить презентабельне порівняння окремих систем якості та їхньої ефективності у виявленні та подоланні відхилень (Пархоменко, 2010, с. 290–300; Левкулич, 2015, с. 203–207).

Оцінювання гнучкості окремих методів та адаптивності систем управління якістю бізнес-процесів повинно враховувати той факт, що нові сучасні системи передбачають комплексне застосування відомих математичних, технічних, організаційних, управлінських та інших спеціальних методів (Чекмасова та Шатіло, 2013, с. 167–173). Серед систем показників для оцінювання систем якості знаходимо ті, які ґрунтуються на основних цілях упровадження СМЯ на підприємствах (Системи управління якістю. Вимоги. Настанова щодо застосування ДСТУ Міжнародної організації зі стандартизації (ISO) 9001 – 2001 [Електронний ресурс]).

Ефект від запровадження чи удосконалення певних систем менеджменту якості може мати як внутрішнє походження, так і зовнішнє. Ці ефекти можуть виражатися, за результатами досліджень фахівців, у таких напрямках (Приварникова та Кузьменко, 2010, с. 244–248): підвищення підприємствами гарантій якості продукції для своїх клієнтів; економія коштів завдяки підвищенню продуктивності; збільшення обсягів продажу продукції компанії на ринку за рахунок поліпшення якісних характеристик; спрощення процедури перевірки якості продукції під час отримання замовлень; можливість участі в національних та міжнародних тендерах.

У проаналізованих нами дослідженнях виявлено результати оцінювання недоліків системи управління якістю бізнес-процесів, а саме:

- процеси управління якістю часто є слабоструктурованими та недостатньо формалізованими, а це перешкоджає реалізуванню системного та функціонального підходів до управління якістю;

- у посадових інструкціях, стандартах підприємства недостатньо розкрито посадову та функціональну відповідальність керівних та технічних працівників у рамках процесів;

- відсутня система оцінювання якості процесів, що перешкоджає ефективному функціонуванню виробничої системи (Горчакова, 2010, с.9).

Підсумовуючи викладені результати досліджень, наведемо основні розроблені на методичні підходи та показники щодо оцінювання систем управління якістю бізнес-процесів (рис. 5.3.1).

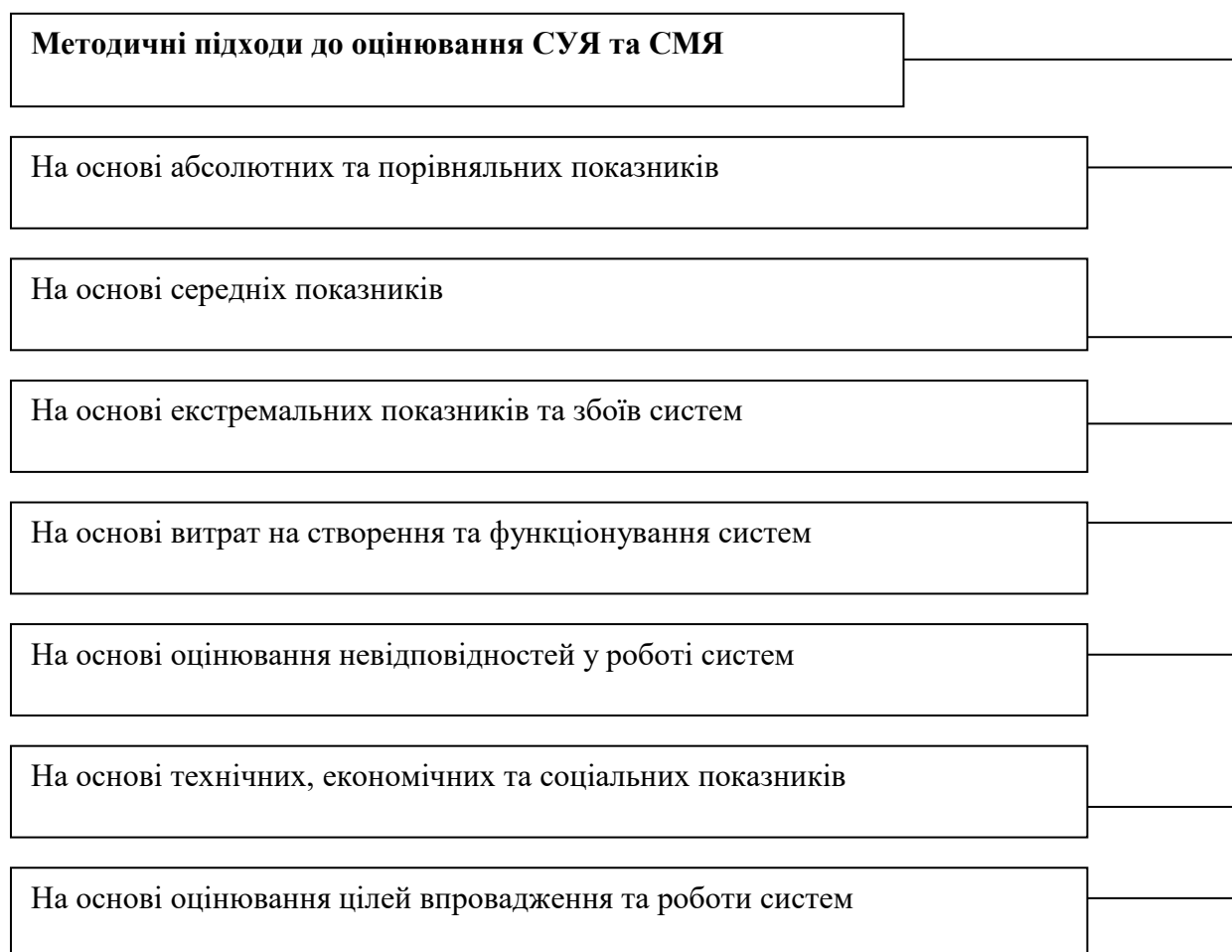


Рис. 5.3.1. Методичні підходи до оцінювання систем управління якістю бізнес-процесів

Джерело: узагальнення автора на підставі літературних джерел (Горбашко, 2008; Горбенко, 2013, с. 22–24).

Формулювання цілей оцінювання систем якості потребує дослідження їхнього місця у системі управління підприємством та рівня зацікавленості керівництва у результатах. У зв'язку з існуванням значної кількості підходів та досліджень стосовно оцінювання систем управління якістю бізнес-процесів на підприємствах існує потреба об'єднати найактуальніші підходи у комплексну методику. Власне, окреслення такої методики оцінювання гнучкості систем

управління якістю бізнес-процесів є важливим основним завданням нашого дослідження.

Основні результати оцінювання систем управління якістю та їхніх характеристик щодо гнучкості та адаптивності, їх обґрунтування дають підстави говорити про існування нескладних експрес-методик для завдань цих процесів. Основою для планування та прийняття оптимальних управлінських рішень менеджментом підприємств стосовно вибору методів управління якістю є актуальна інформація та об'єктивні дані щодо можливостей та загроз окремих методів.

Така інформація повинна ґрунтуватися на всебічному оцінюванні та вивченні окремих методів та методик управління якістю на підприємстві, які можна застосувати як альтернативні. Показники, які можуть слугувати для оцінювання та аналізування окремих методик, доцільно вибирати, ураховуючи конкретні ситуації.

Відповідно до принципу комплексного всезагального управління якістю на підприємстві оцінювання результативності роботи системи управління якістю доцільно будувати на комплексних засадах. Комплексний підхід означає врахування великої кількості факторів та показників у такому оцінюванні. Ці фактори перетворюють таку оцінку на одне із найважливіших та найскладніших завдань менеджменту підприємства. У новітніх розробках та наукових роботах можна знайти декілька основних комплексних підходів до оцінювання систем менеджменту якості (Горбашко, 2008, с. 228; Горбенко, 2013, с. 22–24). Можемо згрупувати їх у чотири великі блоки.

По-перше, це оцінювання системи управління якістю на основі технічного, економічного та соціального ефекту (ефектів) від її формування, впровадження, застосування та сертифікування (зокрема, за міжнародними стандартами систем менеджменту якості). Відповідно до логіки економічного мислення, впровадження нових підходів до систем менеджменту якості, застосування нових методів повинні ґрунтуватися на очікуванні певних позитивних зрушень у роботі підприємства.

По-друге, вивчення причинно-факторних та кореляційних зв'язків між упровадженням систем управління та менеджменту якості й іншими економічними та соціальними показниками. Визначення економічної ефективності систем менеджменту якості на основі співвідношення результатів від їхньої роботи та витрат на їх упровадження. Ці обставини не дають змоги вести мову про «чисту оцінку» системи менеджменту якості, а здебільшого про синергійний ефект із паралельними процесами управління в організації, такими як удосконалення фінансової складової забезпечення роботи, розвиток маркетингової складової, удосконалення управління персоналом, які, очевидно, опосередковано або ж прямо впливають на показники (рис. 5.3.2).

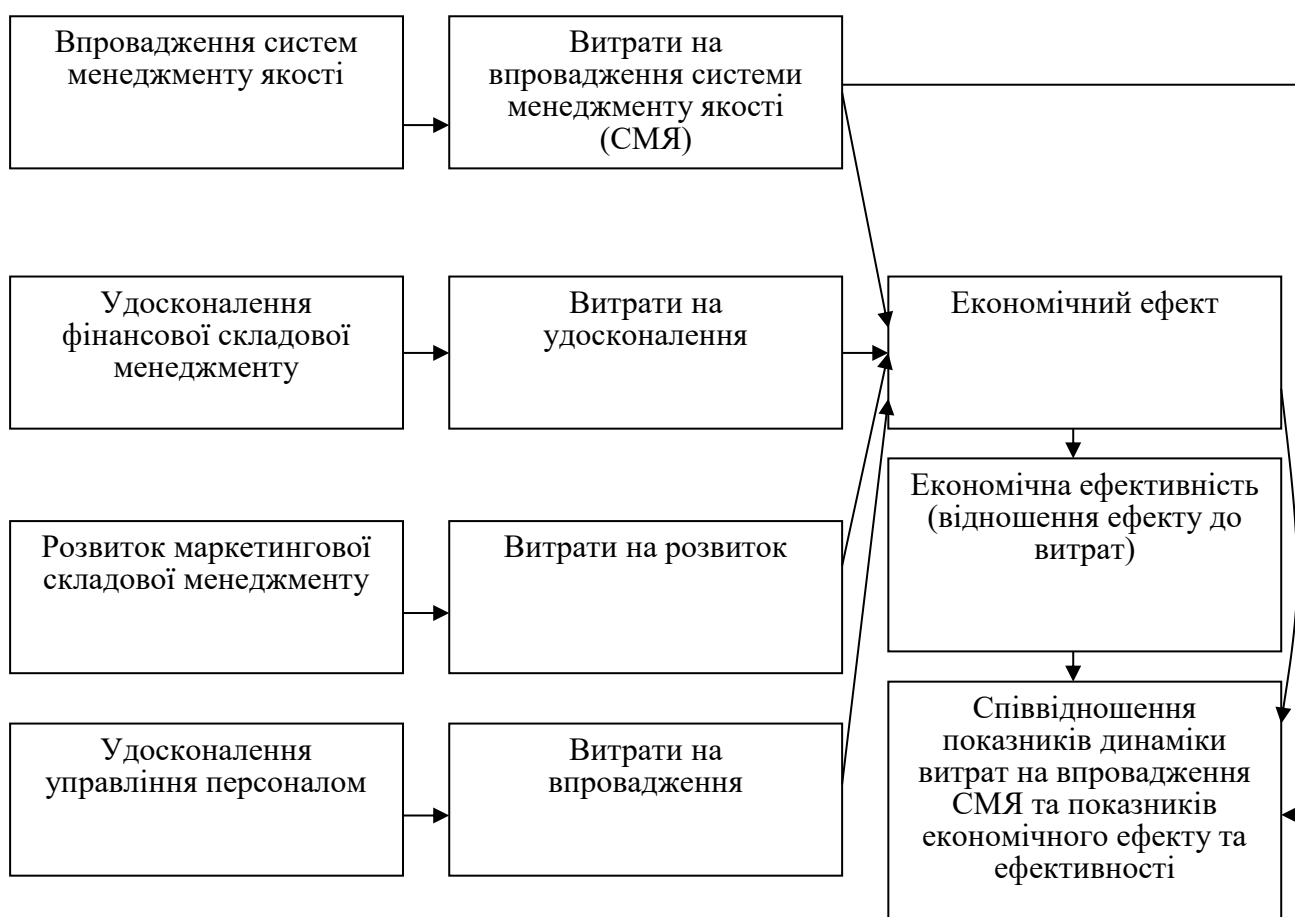


Рис. 5.3.2. Принципи нівелювання економічного ефекту від впровадження систем менеджменту якості у показниках економічної ефективності

Джерело: власна розробка автора.

Із рис. 5.3.2 витікає, що показники можуть підсилюватися паралельними процесами розвитку організації. Тому такий підхід до оцінювання систем якості має очевидні недоліки:

- складність визначення безпосереднього впливу систем якості на економічні показники підприємства, виключивши повністю вплив інших факторів;

- у такому оцінюванні необхідно врахувати рівень розвитку фінансово-економічного стану підприємства на початкових стадіях оцінювання;

- для точніших результатів оцінювання необхідно враховувати часовий період настання відповідних змін та впливу системи якості на визначені показники; поглибленого аналізу особливо потребують справжні мотиви і причини удосконалення та впровадження систем якості на підприємстві.

Такий підхід можна підсилити оцінкою коливань показників якості та показників фінансової роботи підприємства, а це може дати кореляційні зв'язки для аналізування ефективності роботи чи впровадження систем якості. Дослідники активно використовують системи бенчмаркінгу підприємств, які впроваджують новинки у системах якості та які не мають таких результатів. У найвідоміших дослідженнях порівнюють фінансові показники підприємств до впровадження, наприклад, Міжнародної організації зі стандартизації (ISO)-стандартів, та підприємств, які не сертифікують свої системи якості.

По-третє, доволі успішними з погляду споживачів є системи менеджменту якості, які можна оцінити на основі індексів задоволеності споживачів. Такі індекси розраховують у багатьох країнах, окремі з них є міжнародними.

По-четверте, менеджмент підприємств може скористатися методикою збалансованої системи показників Д. Нортон і Р. Каплана (BSC) (Kaplan and Norton, 1992, p. 72). На думку багатьох дослідників ефективності систем менеджменту якості, саме врахування інтересів груп впливів та принципу постійного розвитку організації дає змогу найоб'єктивніше виявити вплив систем менеджменту якості на діяльність підприємства (Горбашко, 2008, с. 228). Проте, такий підхід до оцінювання систем якості потребує багато часу на

формування системи такого оцінювання, складними є і збирання, і опрацювання як емпіричних так і експертних даних та інформації про діяльність підприємства.

У літературних джерелах знаходимо рекомендації з проведення удосконалення планування управління якістю бізнес-процесів шляхом реалізації її у складі документування основних процесів, формування та постановки цілей у сфері управління якістю, що супроводжується відповідною вихідною документацією, яка дозволяє приймати оптимальні ефективні управлінські рішення щодо виробництва високоякісної конкурентоспроможної продукції, яка в максимальному ступені задовольняє вимогам споживачів (Бурдельна, 2010, с.12).

Вивчення практичного досвіду діяльності підприємств показує, що якщо сфери управління якістю в організації умовно розділити на три блоки, а саме:

- 1) продукція або послуги;
- 2) процеси в організації;

3) менеджмент організації, то перелічені вище пропозиції з оцінювання ефективності систем управління та менеджменту якості також можна розділити стосовно можливості застосування для них (рис. 5.3.3).

Якщо у поняття систем управління якістю бізнес-процесів ввести набір інструментів та методів управління якістю, а у поняття систем менеджменту якості бізнес-процесів – частину менеджменту підприємства, яка відповідає за впровадження, застосування та роботу системи, то розглянуті методи оцінювання доцільно застосовувати із прив'язкою до цих понять. Ураховуючи визначення гнучкості та адаптивності управлінських систем, передбачається, що гнучкість стосується систем управління якістю бізнес-процесів, адаптивність – це рівень систем менеджменту якості бізнес-процесів.

На основі порівняльного оцінювання окремих методів управління якістю у системах управління якістю за результатами їхньої роботи оцінюють їхню гнучкість, а за результатами впровадження окремих методів та систем якості бізнес-процесів на підприємстві – їх адаптивність.

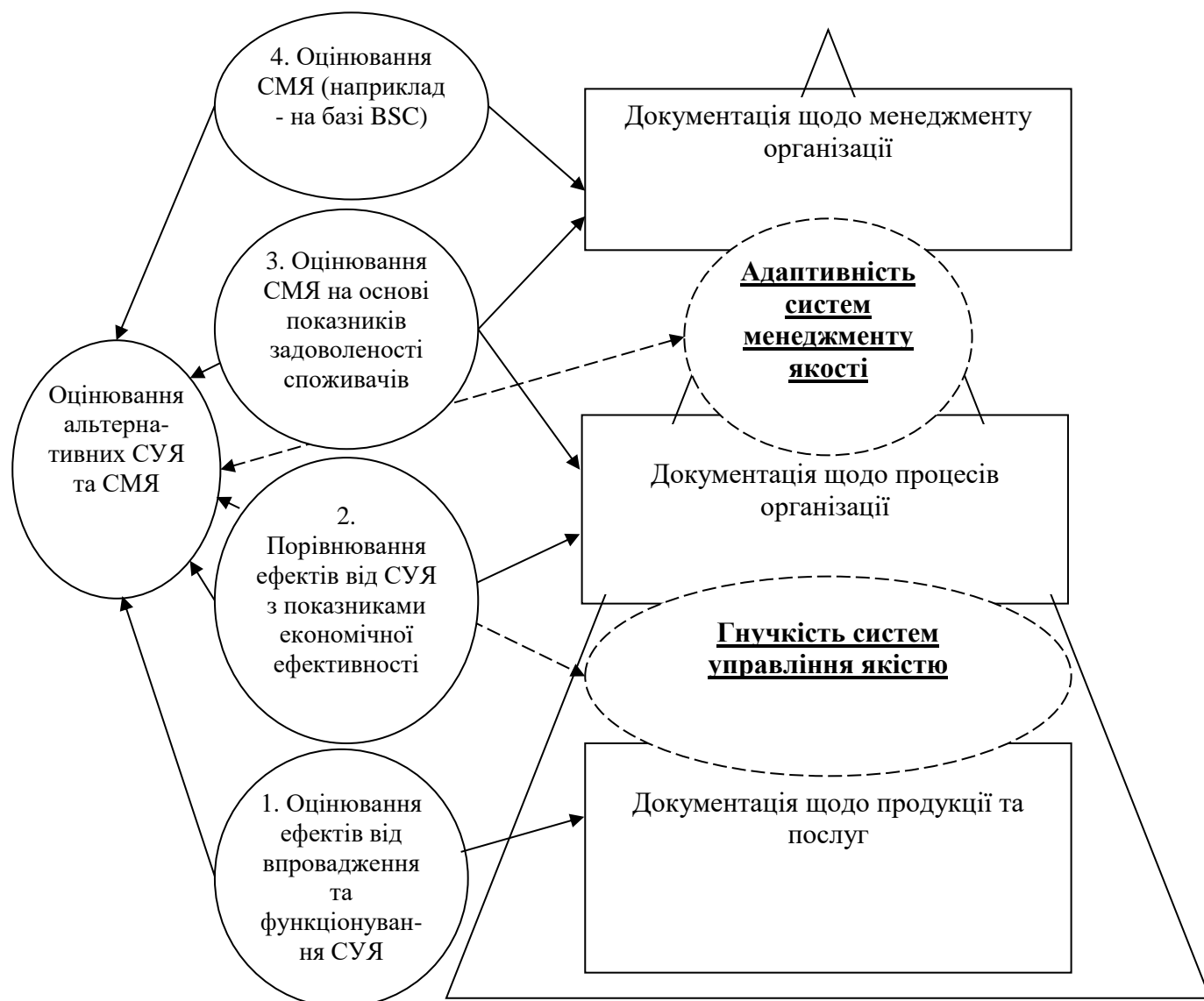


Рис. 5.3.3. Рекомендована модель порівняльного оцінювання гнучкості систем управління якістю з метою моніторингу необхідності адаптації системи управління якістю бізнес-процесів підприємств

Джерело: власна розробка автора.

Висновки з оцінювання систем управління якістю потребують окреслення шляхів вирішення проблем та пошуків способів розвитку, застосування складніших методів та рішень, із перспективи подальших досліджень. Дослідження у сфері систем управління якістю та систем менеджменту якості показують широкий спектр методичних підходів до оцінювання їхньої ефективності та ефектів від їхньої роботи.

Широкий спектр цих підходів, масштаби емпіричних досліджень стосовно ефективності систем менеджменту якості, оснований на міжнародних стандартах з якості, свідчать про підвищений інтерес до питань ефективності цих систем. Адже, окрім методичних підходів, розроблені та практично застосовуються практичні методи такої оцінки, які дають змогу із великим спектром врахування факторів оцінити гнучкість систем управління якістю бізнес-процесів та їх адаптивність. Запропонована послідовна модель порівняльного оцінювання гнучкості систем управління якістю та адаптивності менеджменту якості підприємств враховує рівні управління якістю на підприємстві, сфери управління якістю або його об'єктоорієнтованість. Перспективним напрямом подальших досліджень є вибір математичних методів узагальнення оцінок показників для визначення гнучкості й адаптивності та їх порівняння із фактором часу впровадження та часом отримання позитивних ефектів.

Далі у параграфі розглянуто питання управління якістю діяльності підприємств з погляду адміністративних методів менеджменту та їхнього впливу на показники гнучкості й адаптивності систем управління якістю проходження бізнес-процесів.

На думку О. Є. Кузьміна та О. Г. Мельник, адміністративні методи передбачають декілька способів впливу, а саме: організаційні, розпорядчі та дисциплінарні (Кузьміна та Мельник, 2007, с. 45). Пропонуємо розглянути цю проблематику під кутом зору організаційного та розпорядчого впливу цих методів на характеристики гнучкості та адаптивності. Вимоги щодо систем управління якістю підприємств повинні відображатися у документації згідно з вимогами загального управління якістю, міжнародними стандартами та підходами до виконання функції організування. У багатьох випадках у практиці діяльності управлінських систем на підприємствах спостерігається відсутність чіткого розуміння необхідності документування таких вимог. Особливо це стосується загальних питань, таких як лідерство та керівництво у сфері управління якістю. З іншого боку, доцільно сформулювати на підприємстві певну

систему, згідно з якою полегшувався б пошук вимог до якості в офіційних документах та положеннях.

Згідно з вимогами міжнародних стандартів якості, зокрема, Міжнародної організації зі стандартизації (ISO), у завдання підприємства входить розроблення, документальне оформлення, впровадження, підтримування системи якості й безперервне підвищення рівня її ефективності. Найскладнішим завданням, з огляду на оцінювання рівня систем якості, є визначення критеріїв результативності процесів для їх контролювання, вимірювання та аналізу. Фахівці з аудиту, виконуючи перевірку систем якості, звертають увагу якраз на критерії, що є складовими різноманітної сертифікаційної документації. Керівництво підприємства повинно визначити, яка документація, до прикладу, протоколи і дані реєстрації, необхідна для створення, запровадження системи та забезпечення якості, передбачення результативного й ефективного виконання певних процесів у організації. Характер і обсяг документації повинні задовольняти контрактні, правові та регламентувальні вимоги, потреби та очікування споживачів й інших зацікавлених сторін, відповідати профілеві організації. Документація може мати будь-яку форму і розміщуватися на найоптимальніших носіях.

Проблематичними залишаються питання розміщення та пошуку необхідної інформації для оцінювання систем якості підприємства у системі документування та документообігу підприємства. Як показують проведені дослідження, опитування персоналу та керівників низки промислових підприємств Львівщини, ті самі питання роботи систем якості можуть знаходити на практиці своє місце у різних документах. Документація щодо системи якості, як правило, складається із: документованого викладення політики і завдань підприємства у сфері якості; настанов з якості; документованих методик відповідності до стандартів; документи для забезпечення ефективності планування бізнес-процесів, управління ними; протоколи якості тощо.

Цілями формування певної системи документації на підприємстві є не лише прагнення до відповідності міжнародним стандартам систем якості, але й

знаходження оптимального складу об'єктів та суб'єктів документообігу. Для вирішення цього завдання необхідно виконати декілька кроків: 1) розглянути важливі питання адміністративних аспектів менеджменту якості підприємств; 2) оцінити вагу управління якістю у контексті постійного розвитку та трансформації суб'єктів господарської діяльності, адаптації підприємств до умов зовнішнього середовища; 3) запропонувати підходи щодо застосування класифікатора документів для розміщення та пошуку інформації стосовно систем якості на підприємстві. Досягнення поставлених цілей дасть змогу вирішувати проблеми швидкості та точності удосконалення систем забезпечення якості продукції промислових підприємств.

Дослідження на промислових підприємствах дали змогу сформуванню, виявити та змодельовати (рис. 5.3.4) певну ієрархію документації, яка стосується проблематики систем забезпечення якості промислового підприємства.

За основу критеріїв досягнень у сфері якості можна взяти різноманітні показники діяльності підприємства, які можуть міститися в управлінській документації. Оцінюючи систему забезпечення якості промислового підприємства, як показує проаналізована практика, доцільно спиратися на якомога ширше коло показників, які описують максимальний спектр аспектів діяльності підприємства.

Вивчення сучасних літературних джерел та оцінювання практики діяльності підприємств у сфері якості дають змогу стверджувати, що наведені на рис. 4.3.4 вимоги-критерії до систем якості можуть мати обґрунтування та інтерпретації на промисловому підприємстві, які наведено нижче.

Роль керівництва виражається у тому, що менеджери визначають призначення організації, стратегії її розвитку і цінності, демонструють на власному прикладі свою прихильність культурі якості на підприємстві. Питання актуальності цілей, які створюють основу для визначення призначення організації та її стратегії, є постійним об'єктом уваги керівництва (Системи управління якістю. Вимоги (Міжнародної організації зі стандартизації (ISO) 9001: 2000, IDT), 2001, с. 12–15). До питань щорічних та інших регулярних зборів

керівників, як правило, вносять перегляд та уточнення цілей діяльності компанії, актуалізацію цілей тощо.

Основні користувачі документів:

Зміст документів:

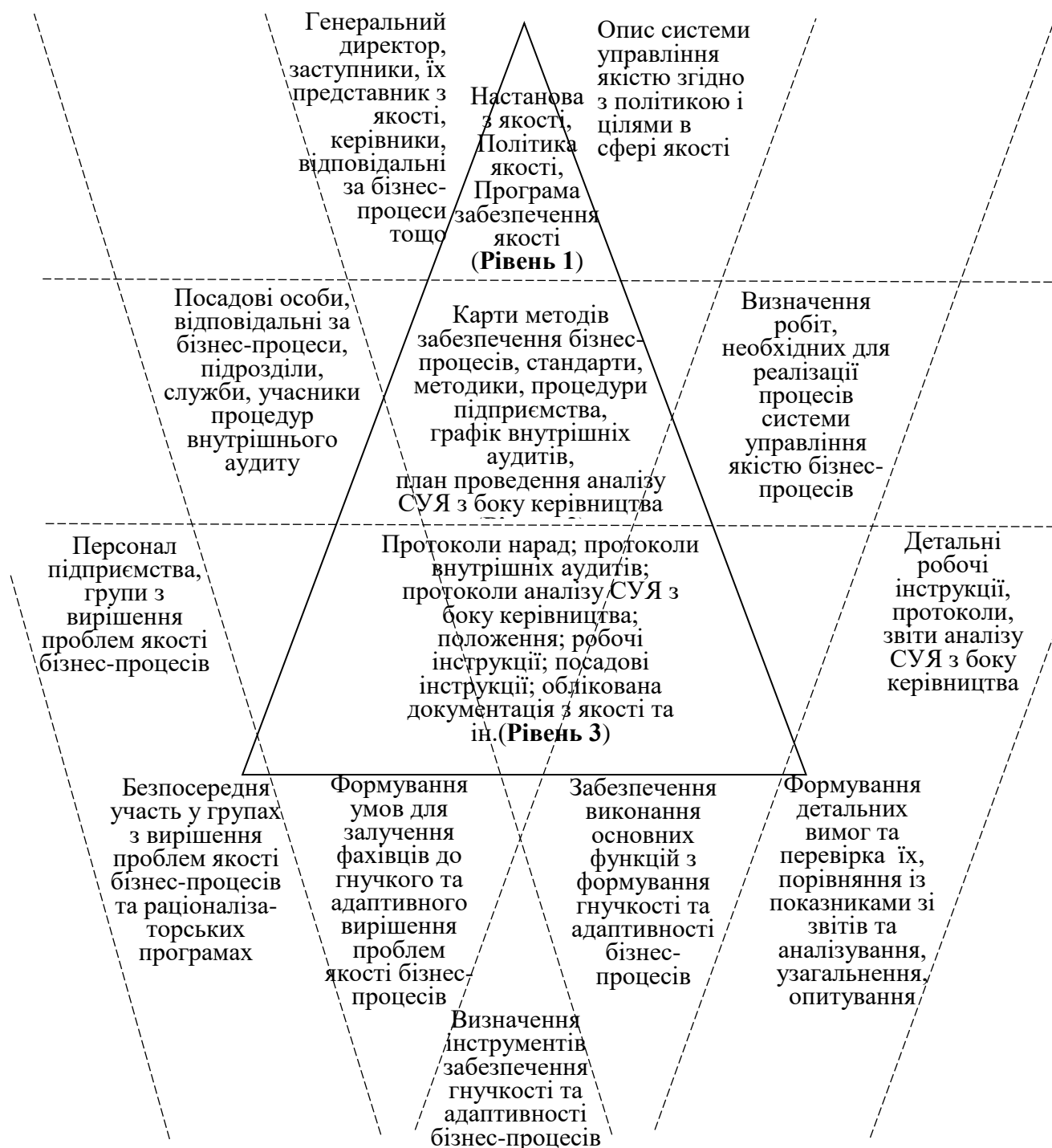


Рис. 5.3.4. Рекомендоване закріплення опису вимог до гнучкості та адаптивності систем управління якістю бізнес-процесів у піраміді документації з питань якості на підприємстві

Примітки: розроблено автором на основі узагальнення досвіду підприємств-об'єктів дослідження та матеріалів Міжнародної організації зі стандартизації (ISO)

Оцінюванню регулярно підлягають усі категорії цілей: довгострокові та короткострокові, загальні організаційні та часткові. Наприклад, керівництво підтримує лінію формування чіткого дерева цілей, класифікацію усіх цілей на цілі вищого та нижчого порядків. Починаючи від місії та закінчуючи оперативними планами, які найглибше деталізують виконання такої місії, увесь спектр цілей зазнає постійного перегляду та коригування.

Доведення власним прикладом прихильності до формування певної культури якості на підприємстві є одним з елементів цілеутворення, адже найбільш загальна та спільна мета у галузі кадрового менеджменту – це формування системи взаємопідтримки та взаємодопомоги персоналу.

Найяскравішим прикладом демонстрування прихильності культурі якості на підприємстві з боку керівництва є виявлення особливої уваги до умов праці технічних виконавців, формування побутових умов на їхніх робочих місцях та місцях відпочинку.

Як відомо з теорії менеджменту, місія – це чітко виражена причина існування підприємства чи організації (основний вид діяльності, якою займається організація). Місія організації охоплює такі напрями, як: турбота про працівників; турботу про виробництво; політику зростання та фінансування; технології, які використовуватимуть у виробництві; методи виходу на ринок і функціонування на ньому, пошуку потенційних ринків; задоволення потреб споживачів; публічне проголошення переконань та цінностей (Мескон, 2000, с. 34–35).

Залучення керівництва до діяльності, яка забезпечує розроблення, впровадження та постійне удосконалення системи менеджменту організації, відбувається за допомогою організаційних змін та розвитку організації.

Залучення керівників до роботи зі споживачами, партнерами та представниками суспільства відбувається на основі розроблення стратегії підприємства стосовно споживачів, партнерів, суспільства, погодженої за інтересами, яку доручено середній ланці управління. Ця діяльність перебуває,

як правило, під пильним контролем найвищого керівництва, або керівників материнської компанії. В українських умовах комерційна стратегія трансформується у комерційно-соціально-політичну стратегію.

Мотивація, підтримка та заохочення керівниками персоналу організації реалізується через залучення працівників до управління підприємством. Це може викликати у працівника так званий «ефект причетності». Саме тому керівники-лідери підприємства можуть вести політику участі персоналу в управлінні підприємством на рівні робочого місця. Високий рівень впливу морального заохочення керівника на підлеглих сприяє звертанням великої уваги на спілкування лідера і підлеглого.

Визначення та підтримка керівниками змін в організації здійснюються на основі їх спрямованості на підвищення результативності та ефективності менеджменту. Згідно з прийнятими положеннями на підприємствах, діяльність яких вивчалася під час дослідження, у них сформовані підрозділи, які здійснюють діяльність з урахуванням економічної, організаційної та соціальної ефективності системи менеджменту. Організаційні зміни є найсуттєвішими у разі залучення нового працівника до колективу або ж збільшення кола обов'язків та повноважень у працівника. Результати зміни організаційної структури досліджують, проводячи анкетування працівників.

Політика і стратегія організації у сфері якості починаються із визначення існуючих і майбутніх потреб і очікувань зацікавлених сторін для розроблення політики і стратегії. Формуючи системи цілей з огляду на інтереси споживачів, персоналу, власників тощо, наприклад, у ПрАТ «Іскра», завжди беруть до уваги вимоги, що усі вони повинні бути: конкретними і підлягати вимірюванню; перспективними; охоплювати усі рівні організації (ієрархічні); різної тривалості; досяжними та зрозумілими; взаємодоповнювальними та взаємоузгодженими.

Використання інформації, отриманої в результаті вимірювань, досліджень, пізнавальної та творчої діяльності, для розроблення політики і стратегії, полягає у збиранні, класифікуванні та підготуванні інформації щодо розроблення

стратегії, яка дасть достатньо повну й об'єктивну характеристику факторів зовнішнього і внутрішнього середовищ, можливих стратегій, методичного забезпечення.

У результаті виконання розрахунків, обґрунтуванні проектних розробок встановлюються найважливіші показники (у сфері економічних, соціальних, технологічних інтересів підприємства). Показники, які можуть якнайповніше характеризувати очікувані результати реалізування стратегій та виявлення тенденцій зміни результатів їх реалізування. Як реакція на показники формується набір необхідних проектних кроків та заходів, що можуть забезпечити формування нових ефективніших стратегій. Основою цього етапу є добре підготована методична база, наявність кваліфікованих працівників, високий рівень технічного забезпечення.

Розроблення, аналіз і актуалізація політики і стратегії відбуваються на основі формування варіантів стратегій (стратегічних альтернатив), ґрунтуються на формуванні можливих альтернативних для організації варіантів стратегічних цілей та планів або деяких їх складових у межах одного стратегічного плану. Як і у стратегічному плануванні найважливіший етап планування бізнес-процесів та їх якості полягає у виборі такої оптимальної стратегії якості, яка є доцільною для здійснення та прийняття управлінських рішень на основі оцінки певних факторів. Як правило пропонується такі напрямки оцінювання стратегій як очікувана її ефективність; рівень стратегічних ризиків; кон'юнктура та ринкова ситуація; результати та вплив минулих стратегій; вплив стейхолдерів та, у першу чергу, власників; залежність від фактора обмеженості часу; вплив та визначальність внутрішнього і зовнішнього середовищ тощо. Оцінюючи стратегічні альтернативи, їх перевіряють на оптимальність за такими основними критеріями: ступінь відповідності місії та цілям, забезпечення конкурентних переваг, рівень урахування факторів зовнішнього та внутрішнього середовищ, забезпечення ефективної роботи підприємства.

Розгортання та інформування персоналу щодо політики і стратегії відбувається у межах організаційної структури управління підприємством.

Персоналу підприємства інформацію про політику, стратегію, наміри керівництва передають через керівників підрозділів. Окрім цього, політику і стратегії на підприємстві поширюють через наочну агітацію. Керівники підрозділів, генеральний директор та його заступники проводять тематичні наради, що сприяє ефективнішому сприйняттю працівниками цілей та окресленню стратегій. На підприємстві на початку кожного року видається наказ, відповідно до якого визначають час, періодичність, теми та керівників нарад.

Планування, організування і покращення роботи із персоналом визначають найважливіші пріоритети кадрової політики, завдання та напрями їх досягнення. Основні напрями кадрової політики підприємства є компонентами стратегічного плану розвитку підприємства та сфери управління якістю його бізнес-процесів. Покращення роботи із персоналом ґрунтується на результатах заходів з персоналом. Це анкетування, опитування усне, електронною поштою тощо.

Визначення, розвиток та підтримка знань і компетентності персоналу покликані підвищити конкурентоспроможність персоналу, поліпшити вміння працівників та їх груп швидко, ефективно та якісно сприймати, впроваджувати та реалізувати різні нововведення у сфері якості на кожній стадії життєвого циклу продукції. Роль персоналу у забезпеченні ґручкості бізнес-процесів визначається його конкурентоспроможністю, яка досягається лише за певних умов. Наприклад: постійного або періодичного навчання, підвищення кваліфікації та поглиблення знань, трегінгу та відпрацювання набутих умінь, навичок, увазі до створення та підтримки сприятливого соціально-психологічного та морального клімату, створенні відповідних умов праці. Рівень конкурентоспроможності персоналу визначається як результат його розвитку у напрямку гнучкості та адаптивності їх сфери діяльності до змін. Персонал дозволяє досягати гнучкості організації та систем управління бізнес-процесами якщо застосовується комплекс заходів зі створення професійного

навчання, перепідготовки, підвищення кваліфікації, а також системи планування кар'єри в організації.

Залучення персоналу до діяльності із втілення у життя політики і стратегії організації та наділення його певними широкими повноваженнями зумовлені високим рівнем освіти, який фактично ліквідує відмінності між керівником і виконавцями. Тому важко ґрунтувати владу тільки на примусі, винагородах, традиціях, харизмі чи компетенції. Вплив через залучення працівників до управління здійснюється скеруванням їхніх зусиль на досягнення потрібної цілі. Це заохочує працівників здобувати владу, можливість самовираження, а також проявляти компетентність, бажання успіху. Керівники вищої та середньої ланок використовують систему важелів впливу, вибираючи такі, які найбільше відповідають конкретним проблемам організації.

Спілкування персоналу в організації повинно сприяти взаємодії між підрозділами. Отже, це потребує налагодження спілкування між відділами і у професійній сфері, й поза її межами. Спілкування по внутрішній мережі дає можливість уникнути витрат на час для організації вирішення питань.

Заохочення персоналу і турбота про нього повинні сформувати умови і порядок матеріального стимулювання, встановленні і використанні систем матеріальних стимулів праці, а з іншого боку – передбачають певні види, характер і розміри матеріальної відповідальності і матеріальних санкцій. Створюючи і використовуючи системи матеріальних стимулів, керівництво СП закладає необхідні спонукальні мотиви трудової діяльності, здійснює орієнтацію працівників на конкретні поточні й кінцеві результати, створює матеріальну зацікавленість в удосконаленні виробництва, прискоренні науково-технічного процесу, зменшенні витрат; реалізує колективні й особисті економічні інтереси працівників, забезпечує перспективу підвищення матеріального благополуччя.

Зовнішні партнерські зв'язки зі споживачами, яких широко залучають до планування та удосконалення усіх процесів усередині організації, ґрунтуються на налагоджуванні взаємовигідних довготривалих стосунків. Споживач є кінцевим

арбітром якості товару та послуги. За умови концентрації уваги системи управління якістю бізнес-процесами на споживачах підприємство досягає глибокого розуміння потреб замовників та вимог споживачів до бізнес-процесів (як поточних, так і потенційних характеристик якості предмету бізнес-процесів). Врахування оцінювання та аналізування рівня задоволеності потреб споживачів дає підстави та інформацію для формування позитивного впливу на лояльність до самого підприємства.

Організація діє найефективніше у сфері управління окремими бізнес-процесами, коли встановлює взаємовигідні зв'язки із партнерами, що ґрунтуються на довірі, обміні знаннями та доцільній інтеграції. Свого роду партнерські відносини встановлюються із різними стейкхолдерами: постачальниками, освітніми та науковими закладами, громадськими та державними організаціями та органами. Така співпраця набуває різних організаційних форм через залучення партнерів до формування стратегії та планів підприємства, формування та роботи спільних груп для обміну інформацією та досвідом, для фінансової взаємодопомоги тощо.

Фінансові ресурси потребують ретельного планування, розроблення бюджетів і планів-прогнозів. Під час формування цих звітних документів керівництво, менеджери керуються інформацією, отриманою від керівників середньої ланки щодо їхніх потреб у матеріальних і фінансових ресурсах згідно з поставленими перед ними завданнями. Контроль за надбаннями і витратами підприємства здійснює безпосередньо вище керівництво.

Інфраструктура і матеріальні ресурси як елементи матеріального потоку підприємства є технологічно пов'язаними, і як наслідок витрати у цих ланках є економічно залежними. Зміни у одній із ланок діяльності впливають на інші ланки, зниження певних видів витрат призведуть як наслідок до підвищення сукупних витрат.

Основною характеристикою матеріального потоку підприємства є безперервність. Вивчений досвід діяльності підприємств демонструє, що протягом певного технологічного циклу постачання кожен встановлюється

вимоги щодо забезпечення за принципом «точно в строк». Однак ці вимоги супроводжуються умовами щодо мінімальних сукупних витрат, які пов'язані із такими вимогами. План поставок та замовлень попередньо обумовлюють у договорах та додатках до договорів. Їх можливо коригувати лише за форс-мажорних обставин.

Технологія виготовлення продукції реалізується згідно з фіксованим технологічним процесом відповідно до затвердженої конструкторської документації. Внутрішнє обслуговування та післявиробничі операції здійснюються відповідно до чинних організаційно-розпорядничих документів підприємства, які підписали уповноважені посадові особи. Усі виробничі операції виконують у контрольованих умовах та у визначеній послідовності.

Виробничі приміщення і робочі місця влаштовані відповідно до планів, які затвердив начальник виробництва, відповідають вимогам культури виробництва та охорони праці.

Інформаційну підтримку для кожного з робітників організовує безпосередній керівник підрозділу чи групи. Інформування полягає у донесенні до підлеглого необхідної та нагальної інформації різними способами, наприклад письмово у вигляді інформаційного листка (бюлетеня). Знання працівників оцінюють у результаті опитування та тестування, залежно від мети та потреби проведення такого опитування.

Процеси, які здійснює організація, їх систематичне проектування і менеджмент є динамічними системами, вони постійно змінюються. Виважені організаційні зміни є запорукою розвитку діяльності підприємства, зумовлюють здійснення нововведень.

Удосконалення процесів із використанням інновацій з метою повного задоволення додаткових вимог споживачів та інших зацікавлених сторін є прогресивною формою розвитку, яка дає змогу досягти довгострокових конкурентних переваг, підвищити науково-технічний рівень виробництва та ефективність використання ресурсів підприємства. Інноваційний розвиток будь-

якого підприємства залежить від можливостей інвестиційної підтримки інновацій на загальнодержавному та регіональному рівнях. Формування ефективних бізнес-процесів передбачає перш за все наявність достатніх коштів, джерел інвестиційних ресурсів для достатнього фінансування, зацікавленість інвесторів у реалізації інновацій у бізнес-процесах. У сукупності це є найважливішими факторами успіху інноваційного розвитку бізнес-процесів підприємства.

Менеджмент і покращення взаємовідносин зі споживачами на підприємстві реалізуються із застосуванням п'яти альтернативних концепцій, кожна з яких відповідає певному етапу становлення маркетингу. Концепція удосконалення виробництва стверджує, що споживачі надають перевагу поширеним та доступним за ціною товарам. Орієнтування управління підприємством на цю концепцію дозволяє удосконалювати бізнес-процеси шляхом підвищення ефективності руху коштів та матеріальних цінностей.

Концепція удосконалення продукції, як результату бізнес-процесів, передбачає врахування думки споживачів щодо їх прихильності до товарів із найвищою якістю, надійністю та експлуатаційними характеристиками. При цьому, бізнес-процеси підприємства слід зосередити на постійному удосконаленні продукції. Приділяючи увагу насамперед якості товарів, підприємство-виробник вважає, що споживачі зацікавлені у придбанні цих товарів, знають про наявність виробів-конкурентів і роблять вибір, орієнтуючись на високу якість і погоджуючись платити за неї вищу ціну.

Результати роботи організації, її фінансові показники роботи і якість продукції (послуг) та інші результати роботи планують за допомогою стратегічного плану у вигляді «дерева цілей», діяльність підприємства загалом та окремих його підрозділів, набуває чітких оперативних орієнтирів і це дає змогу, під час аналізу виконання планових показників, чітко віднайти ланку, яка найбільше сприяє або перешкоджає досягненню стратегічних планів, та скоординувати подальшу діяльність.

Оцінювати ефективність управління підприємством доцільно не лише в контексті визначення поняття «ефективності» (зіставлення результатів з витратами), а насамперед стосовно оцінки досягнення поставлених цілей, оскільки може виникати ситуація, коли динаміка розвитку підприємства позитивна, проте, темпи нижчі від запланованих. У такому разі оцінка ефективності управління може бути завищеною (у випадку недосягнення цілей). На практиці також відомі випадки, коли за мету не завжди ставлять позитивну динаміку. Наприклад, коли підприємство готується до реструктуризації або вибирає стратегію фокусування (стискання, скорочення), стандартні показники ефективності матимуть негативну тенденцію, а зіставлення отриманих результатів з поставленими цілями – навпаки.

Подальші вдосконалення методів організаційного впливу на основі адміністративних методів доцільно спрямувати на стандартизацію фіксування вимог щодо систем якості у межах підприємств та галузей.

Висновки за розділом 5

1. Застосування індикаторів гнучкості роботи системи управління якості бізнес-процесів у сфері постачання підприємства підсилює рівень гнучкості системи загалом. Запропоновані індикатори адаптовані до сфери забезпечення якості поставок підприємства. Гнучкість роботи у галузі забезпечення якості постачальників у системі управління якістю запропоновано вибудовувати на показниках надійності постачальників (точність термінів поставок, точність обсягів поставок, відсоток відхилень від загального числа постачальників або кількості їх поставок, на показниках якості постачальників (якість їх продукції) (оцінюється на основі РРМ або відсотка браку в обсязі поставок) та показниках витрат на якість, які вираховуються з постачальників (перевитрати матеріалів та коштів у наслідок неякісних поставок) (вимірюється у грошових одиницях). Індикатори дозволяють виявляти та встановлювати диференційоване значення помилок та відхилень у процесі контролювання якості та встановлювати

критичні точки для застосування механізмів адаптивності та гнучкості систем управління якістю.

2. Удосконалене положення з оцінювання важливості бізнес-процесів підприємства з метою обґрунтування фокусування системи управління на гнучкості та адаптивності у виборі методів та управлінських рішень із урахуванням вертикального інтегрування бізнес-процесу у виробничому ланцюжку. Відмінною рисою розробленого положення порівняно із існуючими є те, що його базовий показник розраховується на основі витратоорієнтованих підходів до управління послідовними бізнес-процесами з урахуванням доданої вартості та коефіцієнта зростання (мультиплікатора) витрат на виправлення невідповідностей. Застосування показника дозволяє визначати ранг бізнес-процесу у формуванні кінцевої вартості продукції та окреслювати коло фінансових проблем із невідповідностями його перебігу, а також дає змогу оцінити фінансові зиски від застосування інструментів гнучкості та адаптивності бізнес-процесів.

3. Дослідження методів управління бізнес-процесами на підприємствах дозволили удосконалити підхід до визначення їх важливості у послідовному ланцюгу створення доданої вартості на основі коефіцієнта вертикального інтегрування та мультиплікатора витрат. При оцінюванні вагомості окремого бізнес-процесу у вертикалі створення доданої вартості враховується величина можливих додаткових витрат у разі виникнення відхилень на попередніх стадіях виробничого ланцюга (мультиплікатор витрат). У результаті дослідження показників бізнес-процесів на основі їх вертикального інтегрування з урахуванням доданої вартості до продукції підприємства запропоновано формулу коефіцієнта вертикального інтегрування бізнес-процесу з урахуванням мультиплікатора витрат внаслідок відхилень у якості, яка побудована на засадах витратоорієнтованих підходів до управління якістю.

4. Мультиплікатор витрат на виправлення потенційних відхилень у бізнес-процесі визначається на основі місця бізнес-процесу у ланцюжку створення доданої вартості. Дослідження показали, що допущення та не виправлення

помилки від попередньої ланки виробничого ланцюжка підвищують вартість виявлення та усунення невідповідності на кожній наступній стадії процесу. Розрахунки запропонованого показника засвідчили, що у випадках обчислення коефіцієнта вертикального інтегрування бізнес-процесу (КВІ) для змодельованого рівня гнучкості та адаптивності системи управління його якістю, він є меншим, ніж для іншого бізнес-процесу на підприємстві, то вимоги до рівня гнучкості та адаптивності системи управління його якістю знижуються.

5. На основі вивчення особливостей моделювання бізнес-процесів сформовано комплексний підхід до унормування, документування та аналізування їх показників та вимог. Під системою менеджменту якості перебігу бізнес-процесів розуміємо частину управлінських функцій та скоординовану діяльність, які спрямовані на забезпечення якості; під системою управління якістю перебігу бізнес-процесів – наявну систему підрозділів організації та їх методів забезпечення якості. Вивчений досвід підприємств-об'єктів дослідження ГПУ «Львівгазвидобування», СВБМР Філії УБМР «Укргазспецбудмонтаж» АТ «Укргазвидобування» та інших дав змогу сформувавши модель порівняльного оцінювання гнучкості з метою моніторингу необхідності адаптації системи управління якістю бізнес-процесів підприємств.

6. Як показує проаналізована практика, оцінюючи систему забезпечення якості підприємства доцільно спиратися на якомога більшу кількість показників, які описують максимальний спектр аспектів діяльності підприємства. На основі проведених досліджень розроблено рекомендоване закріплення опису вимог до гнучкості та адаптивності систем управління якістю бізнес-процесів у піраміді документації з якості, які сформовані на основі матеріалів засадничих основ стандартів Міжнародної організації зі стандартизації (ISO). Цілями формування певної системи документації на підприємстві є не лише прагнення до відповідності міжнародним стандартам систем якості, але й знаходження оптимальної моделі документообігу. Розвинута модель порівняльного оцінювання гнучкості систем управління якістю урахує вимоги до економіко-управлінського інструментарію та дозволяє інтегрувати механізми гнучкості,

адаптивності у систему забезпечення якості бізнес-процесів на різних рівнях управління підприємства, які закріплені у системі документування на підприємстві.

7. Одержані результати, що наведені у розділі 5, опубліковано у працях та матеріалах публікацій: Шуляр Р.В., Шуляр Н.В., 2018; Шуляр Р.В. Олексів І.Б. 2015; Шуляр Р.В., 2018в; Шуляр Р.В., Шуляр Н.В., 2013; Шуляр Р.В., 2018л.

Висновки

У дисертаційній роботі запропоновано концептуально нове вирішення науково-прикладної проблеми формування та розвитку економіко-управлінського інструментарію забезпечення гнучкості, адаптивності та якості бізнес-процесів підприємств. За результатами проведених досліджень розроблено такі елементи концептуального вирішення проблеми та сформульовано висновки:

1. Удосконалена структурно-логічна послідовність формування та розвитку економіко-управлінського інструментарію забезпечення бізнес-процесів передбачає застосування гнучких та адаптивних підходів до управління бізнес-процесами і базується на виділенні трьох фаз залежно від рівня показників якості. Адаптивність визначено характеристикою, як сприяє переходу від фази зниження до підвищення гнучкості системи управління бізнес-процесами на підприємстві з метою забезпечення якості. Чергування інструментів попередження, виявлення та усунення недоліків у наявних процедурах системи управління на підприємстві та інструментів адаптивності систем відбувається внаслідок реакції системи управління якістю на появу невідповідностей у перебігу бізнес-процесів. Розроблені рекомендації дозволяють менеджерам різних рівнів управління в умовах зниження рівня гнучкості та ефективності наявних методів забезпечення бізнес-процесів, розглянути можливості впровадження більш гнучких методів управління якістю за розробленою послідовністю «гнучкості-адаптивності» та розвитку системи управління якістю бізнес-процесів.

2. Побудована порівняльна модель вимог міжнародних стандартів з управління якістю забезпечує урахування зв'язків у стандартах щодо забезпечення адаптивності та гнучкості систем управління якістю бізнес-процесів. Модель базується на сучасних вимогах окремих розділів міжнародних стандартів до адаптивності та гнучкості систем управління якістю бізнес-процесів. Основні зміни в оновлених стандартах з якості ISO 9001:2015 вплинули

на їх переорієнтацію щодо управління якістю на організаційні зміни на підприємствах. Рекомендована модель дозволяє економістам та менеджерам з якості урахувати нові складові міжнародних стандартів та орієнтуватися на управління ефективністю, адаптивністю та гнучкістю систем управління якістю бізнес-процесів. При цьому, менеджмент підприємств визначатиме адаптивність та гнучкість систем як ключові елементи досягнення ефективності управління якістю бізнес-процесів. Для організацій, які здійснюють сертифікування та визнання систем якості на відповідність міжнародним стандартам, дана розробка дозволяє визначати виконання рекомендацій щодо побудови систем управління якістю бізнес-процесів.

3. Розвинуті інструменти формування та управління групами фахівців із вирішення проблем якості перебігу бізнес-процесів на підприємствах створюють умови для подолання опору персоналу та забезпечення гнучкості та адаптивності систем управління якістю. Формування та розвиток інструментів забезпечення адаптивності та гнучкості бізнес-процесів рекомендовано вибудовувати на принципах командної роботи у системах забезпечення якості з урахуванням помилок та невідповідностей у методах управління якістю. Рекомендовані підходи до формування груп, командної роботи у них, забезпечать керівникам штабних підрозділів з управління якістю умови для формування та розвитку інструментарію, доповненого принципами командної роботи та позиціонування робочих груп з вирішення проблем якості в управлінні системами забезпечення якості бізнес-процесів. Продуктивність роботи таких груп суттєвим чином залежить від обраної концепції їх місця та ролі у системі управління підприємством та у забезпеченні бізнес-процесів.

4. Сформований комплекс показників для оцінювання рівня адаптивності та гнучкості системи управління бізнес-процесами враховує базові фактори часу та матеріальних витрат, які необхідні для впровадження управлінських рішень щодо усунення невідповідностей у якості перебігу бізнес-процесів. Розроблені показники враховують необхідні періоди часу для настання позитивного економічного ефекту від управлінських рішень щодо впровадження методів

забезпечення якості бізнес-процесів. Даний інструментарій дає змогу керівникам підрозділів з якості оцінювати необхідність та глибину змін для попередження перевитрат часу та матеріальних ресурсів внаслідок запізнілої або повільної реакції системи управління якістю на виникнення невідповідностей.

5. Удосконалені інструменти формування карт методів управління якістю бізнес-процесів сприяють формуванню та розвитку гнучкості та адаптивності забезпечення бізнес-процесів. Карти методів на основі зібраної у них інформації дають змогу гнучко вирішувати проблем у сфері якості на основі альтернативного відбору та оптимізування управлінських рішень. Удосконалення отримали критерії оцінювання та визначення методів на основі часу впровадження, часу очікування ефекту, матеріальних та фінансових витрат підприємств на впровадження окремих методів та стійкість результату покращення якості. Розроблені рекомендації спрямовуються керівникам технічних підрозділів та відповідальним працівникам у сфері управління якістю для розвитку адаптивних та гнучких систем управління якістю на підприємствах з метою швидкого підготування до прийняття оптимальних управлінських та технічних рішень.

6. Розроблений комплексний підхід до прийняття управлінських рішень у штабних підрозділах з управління якістю бізнес-процесів (групах, гуртках з вирішення проблем якості) базується за застосуванні теорії ігор. При виборі рішення важливо враховувати характеристики типових для сфери якості ситуацій із невідповідностями у роботі систем управління якістю. Запропоновані характеристики урахуються як фактори у моделюванні взаємодії між учасниками групи (гри) при оцінюванні та виборі оптимального управлінського рішення для покращення управління якістю на підприємстві. Рекомендації щодо моделювання рішень у формі гри можуть бути ураховані фінансистами та менеджерами, які приймають рішення щодо методів забезпечення якості, при виборі оптимального рішення для адаптування чи забезпечення гнучкості системи управління якістю, або ж виявлення суб'єктивних чинників у роботі групи (гуртка) з якості, які не дозволили прийняти оптимальне рішення.

7. Розвинуті положення моделі бенчмаркінгу систем управління бізнес-процесами дозволяють порівнювати характеристики їх гнучкості та адаптивності. Окрім порівняння фінансових показників підприємств та результатів впровадження міжнародних стандартів на підприємствах, модель враховує характеристики гнучкості та адаптивності бізнес-процесів і дозволяє менеджерам-економістам аналізувати можливості та ризики від участі підприємств у різноманітних елементах бенчмаркінгу та формувати шляхи їх вирішення. Розв'язання цих проблем на основі моделі дозволяє менеджерам компаній з питань стратегічного розвитку та маркетингу сформувати захисні механізми при виникненні різного виду труднощів для підприємств у періоди адаптації систем управління якістю та забезпечення їх гнучкості. Окрім цього, організаціям та органам державного управління ці рекомендації дозволяють вирішувати питання встановлення інвестиційної привабливості окремих бізнес-моделей та підприємств.

8. Розвинуті підходи до забезпечення гнучкості роботи системи управління бізнес-процесами у сфері постачання підприємств побудовані на показниках надійності постачальників (точність термінів поставок, точність обсягів поставок, відсоток відхилень від загального числа постачальників або кількості їх поставок). Показники дозволяють керівникам у сфері логістики виявляти та встановлювати диференційоване значення помилок та відхилень у процесі контролювання якості та встановлювати критичні точки для застосування механізмів гнучкості та адаптивності систем управління якістю бізнес-процесів у сфері постачання. Інструментарій гнучкості та адаптивності, сформований на основі розроблених підходів, окреслює коло проблем із постачанням та вибудовує конкурентне середовище серед постачальників, яке базується на об'єктивних показниках якості.

9. Удосконалені положення з оцінювання важливості бізнес-процесів дозволяють фокусувати увагу на їх гнучкості та адаптивності у системах управління підприємства. Удосконалений показник вертикального інтегрування бізнес-процесу у ланцюжки виробництва продукції базується на підході на

основі доданої вартості до проміжної або кінцевої продукції підприємства. Застосування показника дозволяє менеджерам, які відповідальні за фінансування систем управління якістю бізнес-процесів, визначати важливість бізнес-процесів для формування кінцевої вартості продукції та окреслювати коло проблем з вирішення невідповідної якості у фінансовому вимірі. Визначення рівня вертикального інтегрування бізнес-процесів формує можливість для оцінювання фінансових зисків від застосування механізмів гнучкості та адаптивності на підприємстві на основі витратоорієнтованих підходів до управління якістю.

10. Розвинута модель порівняльного оцінювання гнучкості систем управління якістю забезпечує моніторинг необхідності їх адаптації для усунення невідповідностей у перебігу бізнес-процесів. Порівняння рекомендовано проводити на основі закріпленого опису вимог до гнучкості, адаптивності та якості бізнес-процесів у документації підприємства з питань управління якістю. На відміну від відомих моделей щодо документації дана модель ураховує вимоги до економіко-управлінського інструментарію та дозволяє інтегрувати механізми гнучкості, адаптивності у систему забезпечення якості бізнес-процесів на різних рівнях управління підприємства. У доповнення до класичного підходу до оцінювання систем управління якістю керівники окремих бізнес-процесів мають можливість комплексного впливу через систему якості на економічні показники перебігу бізнес-процесів, які закріплені у системі документування на підприємстві.

Список використаних джерел

1. 4M-Checkliste/ [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.leanmanufacturing.de/de/db524f673369333ac125715d0034d051/4m-checkliste.pdf>
2. BS 6143 «Guide to the economics of quality» Part 1 : 1992 «Process cost model» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.google.com.ua/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CCwQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.regcons.ru%2Fdoc%2FBS%25206143%25201992.doc&ei=8VI8Us6WNsLYswaguID4Dg&usg=AFQjCNEf_bLEF9Px9-e7aBHsHLzZbmoITA&sig2=6KbiaKVjDypr9rXkfT4bEQ&bvm=bv.52434380,d.Yms
3. Davenport T. H. Process innovation: reengineering work through information technology. Boston, 1993. 337 p.
4. Davenport T. H., Short J. E. The New Industrial Engineering: Information Technology and Business Process Redesign / Sloan Management Review, 1990 (Summer). P. 11–27.
5. European CSI report 2001 «Customer satisfaction in Europe» / The report has been completed by the European CSI Editorial Board/2006. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.ncsi.or.kr/data/download/epsi_report_2006.pdf
6. Evans, L. 1998. Partial Differential Equations. American Mathematical Society.
7. Heras I., Dick G., Gasadesus M. ISO 9000 registration's impact on sales and profitability: a longitudinal analysis of performance before and after accreditation // International Journal of Quality & Reliability management. Vol. 19. № 6. 2002. P. 774–791.
8. Imai M. KAIZEN: The Key to Japan's Competitive Success. New York. 1986. 245 p.

9. International standard ISO 9001: 2015. Quality management system. requirements [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://pqm-online.com/assets/files/pubs/translations/std/iso-9001-2015-fdis.pdf> (accessed November 15, 2015).
10. ISO 9001 international standard: 2015. Quality management system. requirements [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://cert-academy.org/wp-content/uploads/2015/10/Міжнародної організації зі стандартизації \(ISO\)-9001-2015-ot-30.09.14-Cert-Group.pdf](http://cert-academy.org/wp-content/uploads/2015/10/Міжнародної організації зі стандартизації (ISO)-9001-2015-ot-30.09.14-Cert-Group.pdf) (accessed October 19, 2015).
11. ISO 9001:2015. Международный стандарт системы менеджмента качества. Требования [Електронний ресурс]. – Режим доступу до даних: [http://cert-academy.org/wp-content/uploads/2015/10/Міжнародної організації зі стандартизації \(ISO\)-9001-2015-ot-30.09.14-Cert-Group.pdf](http://cert-academy.org/wp-content/uploads/2015/10/Міжнародної організації зі стандартизації (ISO)-9001-2015-ot-30.09.14-Cert-Group.pdf) (дата звернення: 19.10.2015)
12. Juran J. M. Juran's quality handbook. Fifth Edition / Juran J. M., Blanton G. A. New York. 1998. 1730 p.
13. Kaplan, Robert S; Norton, D. P. The Balanced Scorecard – Measures That Drive Performance / Harvard Business Review (January–February): 1992. P. 71–79.
14. Knuth, Donald E. (1997). The Art of Computer Programming Volume 2: Seminumerical Algorithms (вид. 3rd). Addison-Wesley Professional. Section 4.3.3.C: Discrete Fourier transforms, pg.305
15. Kravchuk I. Prospects of the general scheme of assessment (CAF) in Ukraine // Newslater of National Academy of Public Administration. Mechanisms of Public Administration. 2010. P. 78–85.
16. Magd H., Kadasah N., Curry A. Міжнародної організації зі стандартизації (ISO) 9000 implementation: a study of manufacturing companies in Saudi Arabia // Managerial Auditing Journal. 18.04.2003. P. 45–49.
17. Nikitin A. A. Improving quality management processes and product small construction enterprises / Scientific Journal KubGAU, No. 61 (Vol.т07). 2010. P. 10–12.

18. Quality Commitment für Lieferanten QC1/ [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.spheros.de/Media/Documents/849/09_030_DE_QC1_03_2010.pdf
19. Shulyar R. V., Shulyar N. V. Leitfaden zu Risikoüberwachungssystemen im grenzüberschreitenden Verkehr, insbesondere nach Osteuropa. Im Beitrag mit der Autoren H. Muschol, M. Vogel, 2014. 158 s.
20. Shulyar R., Shulyar N. Die Unternehmensrisiken und Möglichkeiten der Ukrainischen Wirtschaft / Bewältigung von Unternehmensrisiken – Jahrbuch 2009/2010. Zwickau. 2010. S. 191–202.
21. Standard ISO 9001-2001. [Електронний ресурс]. – Режим доступу до даних: <http://www.center.gov.ua/pres-tsentr/materiali/item/754-%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%BD%D0%B4%D0%B0%D1%80%D1%82%D0%B8-iso-9001-2001>(accessed March 19, 2013).
22. The boom in outsourcing has led to the emergence of a new ISO standard. [Електронний ресурс]. – Режим доступу до даних: <http://mcs.org.ua/index.php/11-iso-news/46-iso-news-0112> (accessed Oktober 26, 2015).
23. The changes in ISO 9001:2015, [Електронний ресурс]. – Режим доступу до даних: <http://ua.ikmj.com/changes-in-iso-90012015/>(accessed Oktober 07, 2015).
24. The new version of ISO 9001: 2015. [Електронний ресурс]. – Режим доступу до даних: <http://ua.ikmj.com/new-version-iso-90012015/>(accessed Oktober 05, 2015).
25. Total Quality Management (TQM) Changes and Innovations (include the Creative Idea Suggestion System) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.toyota-global.com/company/history_of_toyota/75years/data/company_information/management_and_finances/management/tqm/change.html
26. Абрамова О. В. Управління якістю: класифікація витрат для забезпечення системи якості / БІЗНЕСІНФОРМ, № 6, 2011. С. 82–85.

27. Аксенов К. А., Ван Кай. Разработка и применение метода реинжиниринга бизнес-процессов на основе мультиагентного моделирования: монография. Ульяновск, 2016. 192 с.
28. Актуальні питання розвитку економіки: теорія і практика: колективна монографія / за ред. А. О. Касич, М. М. Хоменко. Кременчук, 2012. 305 с.
29. Андерсен Б. Бизнес-процессы. Инструменты совершенствования. Москва, 2003. 301 с.
30. Антропов М. С., Чичикин А. Н. Управление развитием и изменениями в мультинациональных организациях: учеб. пособие. Москва, 2008. 146 с.
31. Аренков И.А. Бенчмаркинг и маркетинговые решения [Электронный ресурс] / И.А. Аренков, Г.Л. Багиев С.Петербург, СПбУЭФ, 1997. Режим доступа: <http://udik.com.ua/books/book-749>
32. Багиев Г.Л. Benchmarking у розробці стратегій маркетингу / Багиев Г.Л., Аренков И.А., Мартынова М.В. / Маркетинг у системі керування підприємництвом. Київ, 1996. С.35 — 44.
33. Батенко Л. П., Загородніх О. А., Ліщинська В. В. Управління проектами: навч. посіб. Київ, 2003. 231 с.
34. Батченко Л.В. Економічний інструментарій регулювання бізнес-процесів у сфері послуг / Л.В. Батченко, Л.О. Гончар / Науковий економічний журнал «Актуальні проблеми економіки». 2018. № 11 (209). С. 126-132.
35. Батченко Л.В. Методичний підхід щодо забезпечення ефективної роботи підприємства – суб'єкта ЗЕД в операціях з давальницькою сировиною [Електронний ресурс] / Л.В. Батченко, Т.В. Князева / Бізнес Інформ. 2017. № 1. С.180-185.
36. Батченко Л.В. Теоретико-методологічні засади соціально-економічної відповідальності підприємництва в Україні / Батченко Л.В., Деліні М.М. / «Вісник Одеського національного університету. Економіка». Одеса, 2017. Том 22. Випуск 10 (63). С.26-30. (включено до Index Copernicus)

37. Безгін К. С. Управління якістю бізнес-процесів на підприємстві: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня к-та екон. наук: спец. 08.00.04. Маріуполь, 2009. 19 с.
38. Белокоровин Э. Премии в области качества: награда за победу в конкурсе или инструмент управления? [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.cfin.ru/press/zhuk/2004-6/index.shtml>.
39. Бичківський Р. В. Управління якістю. Сертифікація: навч. посіб. Київ, 2005. 432 с.
40. Бібік Ю. В. Економічні аспекти сертифікації продукції та систем управління якістю за міжнародними стандартами: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук: 08.06.01. Харків, 2003. 20 с.
41. Біла І. П. Організаційно-економічний механізм управління гнучкістю виробничих систем: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук: 08.00.04. Донецьк, 2006. 18 с.
42. Бланк Й. А. Основы финансового менеджмента: В 2-х т. Київ, 1999. 512 с.
43. Бондар Т. Л. Класифікація витрат на забезпечення якості продукції // Науковий вісник Херсонського державного університету. Вип. 11. Частина 4, 2015. С. 150–155.
44. Босовська М.В. Управління якістю послуг підприємств готельного господарства: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня к-та екон. наук: спец. 08.00.04. Київ, 2009. 22 с.
45. Братішко Ю.С. Управління трудовим потенціалом промислових фармацевтичних підприємств в умовах впровадження міжнародних стандартів якості : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. техн. наук: спец. 15.00.01. Харків. 2008. 19 с.
46. Буднік М. М. Адаптація промислових підприємств до ринкових умов господарювання: автореф. дис... канд. екон. наук: 08.06.01. Харків, 2002. 19 с.

47. Бум в аутсорсинге стал причиной появления нового стандарта ИСО [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://mcs.org.ua/index.php/11-iso-news/46-iso-news-0112> (дата звернення: 26.10.2015)
48. Бурдельна Г.О. Управління якістю продукції промислових підприємств: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня к-та екон. наук: спец. 08.00.04. Маріуполь, 2010. 22 с.
49. Валявський С. М. Управління якістю продукції на підприємстві в умовах входження України в ЄС // Електронне наукове фахове видання «Ефективна економіка» 2015, № 12 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=4617>.
50. Варзунов А. В., Горосян Е. К., Сажнева Л. П., Анализ и управление бизнес-процессами. С.Петербург Университет ИТМО, 2016. 112 с.
51. Векслер Е. М., Рифа В. М., Василевич Л. Ф. Менеджмент якості: навч. посіб. Київ, 2008. 320 с.
52. Виханский О. С. Наумов А. И. Менеджмент. Москва, 1999. 322 с.
53. Виханский О. С. Стратегическое управление. Москва, 1999. 298 с.
54. Вознюк Т. К. Управління якістю продукції на підприємствах легкої промисловості: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук: 08.00.04. Хмельницький, 2014. 21 с.
55. Всеобщее управление качеством: учебник для вузов / О. П. Глудкин, Н. М. Горбунов, А. И. Гуров, Ю. В. Зорин; под ред. О. П. Глудкина. Москва, 2001. 600 с.
56. Гадецька З. М., Холопова М. О. Моделювання бізнес-процесів діяльності підприємства // Ефективна економіка. 2016, № 5 / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=4950>
57. Гаранина Г. Г. Теоретические обоснования концепции инновационного развития бизнес-процессов в компании [Електронний ресурс] / Г. Г. Гаранина / Статистика и экономика. 2014. №1. С. 40 — 41. Режим доступу до журн.: <https://cyberleninka.ru/article/n/teoreticheskie-obosnovaniya-kontseptsii-innovatsionnogo-razvitiya-biznes-protssesov-v-kompanii>

58. Геліч Н. В. Розвиток системи управління якістю продукції машинобудівних підприємств: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня к-та екон. наук: спец. 08.00.04. Львів, 2010. 21 с.

59. Гераськіна І. Н. Бенчмаркінг в системі сучасного менеджмента [Електронний ресурс] / І. Н. Гераськіна / Известия РГПУ им. А.И. Герцена. 2008. №85. С. 324 — 327. Режим доступу до журн.: <https://cyberleninka.ru/article/n/benchmarking-v-sisteme-sovremennogomenedzhmenta>

60. Головань Д. В. Моделі та методи контролю якості в проектах розробки інноваційної продукції: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук: 08.00.04. Харків, 2006. 18 с.

61. Гончаров В. В. В поисках совершенства управления: руководство для высшего управл. персонала: В 2-х т. Т. 2. Москва, 1998. 784 с.

62. Гончарова О.М. Реінжиніринг бізнес-процесів як метод процесного управління [Електронний ресурс] / О. М. Гончарова / Вісник Київського національного університету ім. Тараса Шевченка. Серія: Економіка. 2013. №151. Режим доступу до журн.: <https://cyberleninka.ru/article/n/reinzhiniring-biznes-protsesiv-yak-metodprotsesnogo-upravlinnya>

63. Гора М.М. Моделі та методи автоматизованого контролю якості, оснований на виробничій логістиці: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. техн. наук: спец. 05.13.06. Харків. 2008. 23 с.

64. Горбашко Е. А. Управление качеством. Санкт-Петербург, 2008. 384 с.

65. Горбенко Н. А. Оцінювання процесів систем управління якістю підприємств // Технологический аудит и резервы производства, 2013. № 5/5(13). С. 22–24.

66. Горчакова О.М. Розвиток системного та процесного підходів до управління якістю промислового виробництва: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня к-та екон. наук: спец. 08.00.04. Донецьк, 2010. 17с.

67. Грабко М. В. Управління якістю діяльності машинобудівних підприємств: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня к-та екон. наук: спец. 08.00.04. Львів, 2010. 31 с.
68. Грачов О. В. Управління розвитком гнучкості підприємства: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня кан. екон. наук: 08.06.01. Харків, 2006. 23 с.
69. Гританс Я. М. Организационное проектирование и реструктуризация (реинжиниринг) предприятий и холдингов: экономические, управленческие и правовые аспекты: практ. пособ. по управл. и финансовому консультированию). Москва, 2005. 205 с.
70. Гришко В.А. Оцінювання та управління інвестиційно-інноваційним потенціалом машинобудівних підприємств: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня к-та екон. наук: спец. 08.00.04. Львів, 2011. 22 с.
71. Давыдов Р.М. Оптимизация и описание бизнес-процессов [Електронний ресурс] / Р. М. Давыдов // Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета. 2009. №2. Режим доступа до журн.: <https://cyberleninka.ru/article/n/optimizatsiya-i-opisanie-biznes-protsesov>
72. Деминг Э. Выход из кризиса. Новая парадигма управления людьми, системами и процессами. Москва, 2007. 370 с.
73. Деннис П. Сиртаки по-японски. О производственной системе Тойоты и не только. Москва, 2007. 192 с.
74. Джеймс Харрингтон, К.С. Эсселинг, Харм Ван Нимвеген. Оптимизация бизнес-процессов: ДОКУМЕНТИРОВАНИЕ, АНАЛИЗ, УПРАВЛЕНИЕ, ОПТИМИЗАЦИЯ. С.Петербург, 2002. 342 с.
75. Диксит А., Нейлбафф Б.. Теория игр. Искусство стратегического мышления в бизнесе и жизни. Москва, 2017. 950 с.
76. Дідух, В. В. Реінжинірінг бізнес-процесів управління машинобудівних підприємств: дис... канд. екон. наук : спец. 08.00.04. Київ, 2016. 230 с.

77. ДСТУ Міжнародної організації зі стандартизації (ISO) 9000:2015 Системи управління якістю. Основні положення та словник термінів / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.assistem.kiev.ua/download.php>

78. Елиферов В. Г., Репин В. В. Бизнес-процессы: регламентация и управление. Москва, 2008. 422 с.

79. Елиферов В. Г., Репин В. В. Процессный подход к управлению. Моделирование бизнес-процессов. Москва, 2008. 509 с.

80. Єрмейчук Р. А. Формування механізму управління стійким розвитком підприємства: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня кан. екон. наук: 08.06.01. Харків, 2005. 22 с.

81. Жежуха В. Й. Гнучкість як чинник інноваційності технологічних процесів машинобудівних підприємств та шляхи її підвищення / В. Й. Жежуха, Н. Я. Петришин, Т. Є. Удовиченко // Економічний простір, 2011, № 51. С. 229–235.

82. Залога В. О., Івченко О. В., Погоржельська Ю. О. Класифікація витрат на якість процесів інструментозабезпечення машинобудівного підприємства // Резание и инструмент в технологических системах, 2013, вып. 83. С. 127–137.

83. Згуровський М. З., Панкратова Н. Д. Основи системного аналізу. Київ, 2007. 544 с.

84. Зміни в Міжнародній організації зі стандартизації (ISO) 9001:2015 / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ua.ikmj.com/changes-in-iso-90012015/> (дата звернення: 07.10.2015)

85. Зубкова А.Б. Управління організаційною культурою якості продукції на машинобудівному підприємстві: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня к-та екон. наук: спец. 08.00.04. Харків, 2010. 22 с.

86. Іванілов О. С., Гришко О. А. Актуальні проблеми розвитку системи менеджменту якості промислового підприємства залізничного транспорту // Вісник економіки транспорту і промисловості. 2015, № 49. С. 233–239.

87. Іванісов О. В. Управління розвитком діяльності промислових підприємств: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня кан. екон. наук: 08.06.01. Харків, 2005. 16 с.
88. Іванов В. Л. Управління економічною стійкістю промислових підприємств: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня кан. екон. наук: 08.00.04. Луганськ, 2010. 26 с.
89. Ігнат'єва І. А., Хлістунова Н. В. Методичні підходи оцінки рівня стратегічної гнучкості підприємств сфери послуг // Актуальні проблеми економіки, 2013, №4(142). С. 128–136.
90. Іпполітова, І. Я. Ефективність здійснення реінжинірингу бізнес-процесів на підприємстві / І. Я. Іпполітова / Глобальні та національні проблеми економіки. Вип. 13, 2016. С. 264-270.
91. Кайдалова А.В. Розробка інтегрованої системи управління якістю Міжнародної організації зі стандартизації (ISO) 9001:2000/GMP на фармацевтичному підприємстві: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня к-та фарм. наук: спец. 15.00.01. Харків, 2009. 22 с.
92. Калиновська Л. Є. Управління якістю діяльності торговельного підприємства: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня кан. екон. наук: 08.06.01. Київ, 2005. 26 с.
93. Калянов Г. Н. CASE-технологии. Консалтинг в автоматизации бизнес-процессов. Москва, 2002. 320 с.
94. Калянов Г. Н. CASE-технологии: Консалтинг в области автоматизации бизнес-процессов. Москва, 2000. 198 с.
95. Калянов Г. Н. Теория и практика реорганизации бизнес-процессов. Москва, 2000. 298 с.
96. Каменнова М., Громов А., Ферапонтов М., Шматалюк А. Моделирование бизнеса. Методология ARIS: практическое руководство. Москва, 2001. 311 с.
97. Караульнов В.Н., Драпкина Г.С., Постолова М.А., Першина Е.Г. Управление качеством. Кемерово, 2005. 88 с.

98. Кирисов С. В. Теория и практика применения процессного подхода к управлению качеством деятельности организации : монография. Тамбов, 2009. 80 с.
99. Ковалев С., Ковалев В. Секреты успешных предприятий: бизнес-процессы и организационная структура. Москва, 2012. 570 с.
100. Коваленко Т.В. Комплексна оцінка якості управління персоналом на машинобудівних підприємствах: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня к-та екон. наук: спец. 08.00.04. Донецьк , 2011. 19 с.
101. Козак В. Г., Козак Г. Я. Аналіз фінансового стану акціонерного товариства. Київ, 2000. 172 с.
102. Козак Н. Бенчмаркінг як інструмент підвищення конкурентоспроможності компанії / Рынок капитала, № 1–2, 2000 // [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.management.com.ua/ct/ct003.html> (дата звернення: 07.10.2015)
103. Комаринець С. О. Зміст поняття гнучкості організації та її класифікація // Вісник Нац. ун-ту «Львівська політехніка». Логістика. 2007. № 594. С. 87–93.
104. Комаринець С. О. Оцінювання організаційної гнучкості машинобудівного підприємства // Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення і проблеми розвитку. Львів, 2011. С. 23–29.
105. Комаринець С. О. Фінансова гнучкість підприємства в умовах невизначеності середовища / Вісник Нац. ун-ту «Львівська політехніка». Менеджмент і підприємництво в Україні: етапи становлення і проблеми розвитку. 2007. № 606. С. 186–191.
106. Кондратьєва Т. В. Адаптивність економічної поведінки фірми: інституційний підхід: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня кан. екон. наук: 08.00.01. Донецьк, 2010. 18 с.
107. Коно Т. Стратегия и структура японских предприятий. Москва, 1987. 384 с.

108. Конти Т. Почему не полностью используется потенциал самооценки? // Методы менеджмента качества. 2003. № 3. С. 16–19.

109. Користь від впровадження і сертифікації сучасної системи якості [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://qsys.com.ua/uk>

110. Королёв О. Л., Круликовский А. П. Моделирование бизнес-процессов и информационных технологий. Симферополь, 2011. 231 с.

111. Корягина К. А. Новая версия международного стандарта Міжнародної організації зі стандартизації (ISO) 9001:2015 // Проблемы и перспективы экономики и управления: материалы III междунар. науч. конф. (г. Санкт-Петербург, декабрь 2014 г.). 2014. С. 175–179.

112. Коц Г. П. Інформаційне забезпечення управління якістю промислової продукції // Економіка: проблеми теорії та практики. 2000. Вип. 40. С. 70–76.

113. Коц Г. П. К вопросу об организации учета затрат на качество // Вісник ХДЕУ. 1999. № 1(9). С. 66–68.

114. Коц Г. П. Классификация затрат на обеспечение качества продукции / Вісник ХДЕУ. 1998. № 4(8). С. 61–63.

115. Коц Г. П. Моделирование затрат в системе управления обеспечением качества продукции // Научно-технич. сб. Сер.: Экон. науки. Вып. 28. Київ, 2001. С. 39–42.

116. Коц Г. П. Организационно-структурная активизация человеческого фактора при обеспечении управления качеством продукции // Регіональні перспективи. 2000. № 6(13). С. 50–53.

117. Коц Г. П. Основные этапы определения и элементы оценки затрат на обеспечение качества продукции // Економіка: проблеми теорії та практики. 2001. Вип. 74. С. 55–58.

118. Коц Г. П. Роль кадров и основные направления их деятельности по обеспечению управления качеством промышленной продукции // Вісник ХДЕУ. 1999. № 3(11). С. 87–90.

119. Коц Г. П. Управління витратами на забезпечення якості промислової

продукції: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня кан. екон. наук: 08.06.02, Харків, 2001. 20 с.

120. Кошонько О. В. Маркетингова система управління якістю на машинобудівних підприємствах: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня к-та екон. наук: спец. 08.00.04. Хмельницький, 2010. 17с.

121. Кравченко В. П. Управління якістю праці робочих на промислових підприємствах: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня кан. екон. наук: 08.09.01. Харків, 2005. 20 с.

122. Кравчук І. Перспективи застосування загальної схеми оцінювання (SAF) в Україні // Вісник НАДУ. Механізми державного управління. 2010. С. 78–85.

123. Криворучко О.М. Обґрунтування етапів поліпшення бізнес-процесів АТП [Електронний ресурс] / О. М. Криворучко, Ю. О. Когут / Економіка транспортного комплексу. 2012. №19. С.45—56. Режим доступу до журн.: <https://cyberleninka.ru/article/n/obgruntuvannya-etapiv-polipshennya-biznes-protsesiv-atp>

124. Криворучко О.М. Основні положення бенчмаркінгу бізнес-процесів АТП [Електронний ресурс] / О. М. Криворучко, Ю. О. Сукач // Економіка транспортного комплексу. — 2012. — №20. — С. 77 — 89. — Режим доступу до журн. : <https://cyberleninka.ru/article/n/osnovni-polozhennya-benchmarkingu-biznes-protsesiv-atp>

125. Кривощоків В. І. Управління якістю. Донецьк, 2008. 309 с.

126. Кузьмін О. Є. Теоретичні та прикладні засади менеджменту: навч. посіб. / О. Є. Кузьмін, О. Г. Мельник. Львів, 2002. 123 с.

127. Кулакова О. Г. Управление внедрением систем качества на промышленных предприятиях: мотивационный подход. Москва, 2009. 207 с.

128. Кутковецький В. Я. Дослідження операцій. Миколаїв, 2003. 260 с.

129. Ландіна Т. В. Механізми адаптації та вибір стратегії розвитку промислових підприємств в постприватизаційний період / Т. В. Ландіна, О. К. Тимофєєв. Львів, 1995. 47 с.

130. Левкулич В. В. Особливості впровадження системи управління витратами на якість продукції на підприємствах з виробництва одягу / Вісник Донецького нац. ун-ту, Сер.: Економіка і право, 2015. Вип. 1. С. 203–207.

131. Левкулич В. В. Оцінювання рівня розвитку систем управління витратами на якість продукції підприємств з виробництва одягу Закарпатської області // Науковий вісник Ужгородського університету. Серія «Економіка». 2015. Вип. 1 (45). Т. 2. С. 247–251.

132. Лелюк В. А. Совершенствование бизнес-систем. Методы, инструментарий, опыт: учеб. пособ. / В. А. Лелюк, А. В. Лелюк, Н. П. Пан. Харьков, 2011. 438 с.

133. Лизанець А.Г., Роман С.А. Реінжиніринг бізнес-процесів як метод вдосконалення ведення бізнесу / Науковий вісник Мукачівського державного університету. Серія Економіка. Випуск 2(10). 2018. С.54-59.

134. Лищенко О. Г. Формування системи управління якістю продукції підприємств ливарного виробництва: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук: 08.06.01. Маріуполь, 2006. 21 с.

135. Лігоненко Л. О. Антикризове управління підприємством: теоретико-методологічні засади та практичний інструментарій. Київ, 2000. 380 с.

136. Ліпич Л.Г. Методика аналізу інноваційної діяльності та оцінка доцільності впровадження інтрапренерства на машинобудівних підприємствах / Ю.І. Грудзевич, Л.Г. Ліпич / Наукові записки Львівського університету бізнесу та права. Вип.17. 2017. Серія економічна. Збірник наукових праць. Львів. 2017. С.14-19.

137. Ліпич Л.Г. Організаційні засади створення та функціонування ефективних структур підтримки та розвитку інтрапренерства на машинобудівних підприємствах / Ю.І. Грудзевич, Л.Г. Ліпич // Теоретичні та практичні аспекти економіки та інтелектуальної власності: зб.наук.пр. Маріуполь, 2016. №14. С.260-268.

138. Ліпич Л.Г. Спільні та відмінні риси внутрішнього моніторингу та контролю як функції управління підприємством/ Л.Г.Ліпич, І.Я.Білик. /

Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. Серія “ Економіка і менеджмент “. Одеса. 2016. №19. С.50-56.

139. Лускатова О. В. Современные проблемы реинжиниринга бизнес-процессов: учеб. пособ. / О. В. Лускатова, М. В. Робертс. Владимир, 2011. 146 с.

140. Любушин Н. П., Лещева В. Б., Дьякова В. Г. Анализ финансово-экономической деятельности предприятия: учеб. пособ. для вузов. Москва, 2001. 471 с.

141. Мазур И. И., Шапиро В. Д., Ольдерогге Н. Г. Управление проектами: учеб. пособ. Москва, 2009. 960 с.

142. Мартинова О. В. Бенчмаркінг як інструмент удосконалення управління стратегічним розвитком підприємств // Вісник ЖДТУ, 2011. № 3 (57). С. 327–329.

143. Мартинова О.В. Формування адаптивної системи управління якістю продукції вовнопереробних підприємств.: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня к-та екон. наук: спец. 08.00.04. Київ, 2008. 19 с.

144. Маслов Д. Премии в области качества – простой и эффективный инструмент для диагностики и совершенствования бизнеса [Электронный ресурс]. Режим доступа до журн. : <http://deming.ru/index.htm>.

145. Маслов Д. Сравнительный анализ мировых премий по качеству / Д. Маслов, Э. Белокоровин / Стандарты и Качество, 2005, № 5. С. 43–49.

146. Махініч Г. О. Формування системи управління якістю на фармацевтичних підприємствах України: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня к-та екон. наук: спец. 08.00.04. Київ, 2009. 17с.

147. Мачкур Л. А. Інформаційно-аналітичне забезпечення стратегічного контролю діяльності підприємств в умовах трансформації економіки: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук: 08.02.03. Львів, 2002. 23 с.

148. Международный стандарт Международной организации по стандартизации (ISO) 9001:2015. Системы менеджмента качества. Требования / [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://pqm-online.com/assets/files/pubs/translations/std/iso-9001-2015-fdis.pdf> (дата звернення: 15.11.2015).

149. Мельник О.Г. Полікритеріальні системи діагностики діяльності машинобудівних підприємств на засадах бізнес-індикаторів. : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра екон. наук: спец. 08.00.04. Львів, 2010. 43с.
150. Мескон М. и др. Основы менеджмента. Москва, 1999. 1000 с.
151. Мескон М. Х. Основы менеджмента: пер. с англ. / М. Х. Мескон, М. Альберт, Ф. Хедоури. Москва, 2000. 704 с.
152. Михайлова Т. П. Удосконалення економічного аналізу та контролю якості продукції (на прикладі сільськогосподарських підприємств Хмельницької області): автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук: 08.06.04. Київ, 2004. 18 с.
153. Мишин В. Н. Управление качеством: учеб. пособ. для вузов. Москва, 2000. 303 с.
154. Мишко О.В. Механізм трансформації і розвитку системи управління якістю товарів і послуг в Україні: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня к-та екон. наук: 08.00.03. Львів, 2008. 25 с.
155. Момот В. Є. Стратегія підприємства за умов невизначеності середовища господарювання (Методологічний аспект): автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра екон. наук: 08.06.01. Одеса, 2004. 37 с.
156. Момот О.І. Економічний механізм управління якістю виробничої діяльності підприємств: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра екон. наук: 08.00.04. Донецьк, 2008. 35 с.
157. Морозова-Герасимович Н. А. Облік і аналіз витрат на забезпечення і підвищення якості продукції // Вісник Житомирського інж.-технол. ін-ту. Економічні науки. Вип. 13, квітень 2001. С. 20–22.
158. Морозова-Герасимович Н. А., Герасимович А. М. Облік витрат на забезпечення і підвищення якості продукції / Київський національний університет ім. Тараса Шевченка. Економіка. Вип. 52, грудень, 2001. С. 18–20.
159. Муромцев, Д.Ю. Управление качеством электронных средств : учебное пособие / Д.Ю. Муромцев, И.В. Тюрин. – Тамбов, 2007.

160. Назаров В. В. Формування механізму стійкості підприємств малого бізнесу: автореф. дис. канд. екон.наук: 08.06.02. Луганськ, 2002. 19 с.
161. Нетепчук В.В. Управління бізнес-процесами. Рівне. НУВГП, 2014. 158 с.
162. Никитин А. А. Совершенствование управления качеством процессов и продукции малых предприятий стройиндустрии / А. А. Никитин, А. Б. Боровский, С. П. Доценко // Научный журнал КубГАУ, 2010, № 61(07). С. 10–12.
163. Нова версія Міжнародної організації зі стандартизації (ISO) 9001:2015 / [Електронний ресурс]. Режим доступу до даних: <http://ua.ikmj.com/new-version-iso-90012015/> (дата звернення: 05.10.2015).
164. Оберемок Н. В. Багатоваріантні моделі управління якістю мультипроектного середовища проектно-орієнтованої компанії: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня к-та техн. наук: спец. 05.13.22. Київ, 2010. 23с.
165. Огвоздин В. Ю. Управление качеством. Основы теории и практики. Москва, 2002. 160 с.
166. Ойхман Е. Г., Попов Э. В. Реинжиниринг бизнеса. Москва, 1997. 455 с.
167. Окрепилов В. В. Управление качеством: учебник. Москва, 1998. 639 с.
168. Окрошко Н. Г. Впровадження концепції TQM як найефективніший засіб розв'язання проблеми якості/ Матеріали II міжнародної науково-практичної конференції “Маркетинг: теорія і практика”. Київ, 1998. С. 134–135.
169. Окрошко Н. Г. Маркетингове забезпечення якості // Проблеми формування ринкової економіки: міжвід. наук. збірник. Київ, 1997. С. 136–141.
170. Олехнович С. А. Организация и управление бизнес-процессами. Санкт-Петербург, 2016. 163 с.
171. Олійник Т. В. Теоретичні підходи визначення адаптивності підприємства / [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://www.rusnauka.com/5_PNW_2010/Economics/58681.doc.htm

172. Операционный консалтинг. Описание и реинжиниринг бизнес-процессов / [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://revolution.allbest.ru/management/00768372_0.html

173. Основи комплексного управління якістю (TQM) / Ланциські Є., Мрук Х., Янушек Х. та ін. Київ, 2006. 289 с.

174. Павелко В. Ю. Підвищення ефективності управління аеропортовим комплексом на основі концепції якості: монографія. Запоріжжя, 2014. 318 с.

175. Палей С.М., Адлер Ю.П., Загребельный В.Н. Англо-русский словарь по менеджменту качества и оценке соответствия. 15 000 терминов / Под ред. канд.эконом. наук И.И. Чайки. — Москва, 2004.

176. Пархоменко В. М. Економічна сутність браку у виробництві: змістовне наповнення та класифікація // Міжнар. зб. наук. праць. Вип. 3(21). С. 290–300.

177. Петрович Й. М. Гнучкість виробничого потенціалу машинобудівного підприємства та ефективність його використання в умовах ринкових трансформацій // Проблеми економіки та управління. 2009. № 640. С. 3–8.

178. Петрович Й. М. Управління розвитком та використанням виробничого потенціалу машинобудівних підприємств / Вісн. Львівськ. держ. фінанс. акад. Економічні науки. 2007. № 13. С. 173–178.

179. Петровский С. О. Комплексная система управления качеством труда и продукции: (Опыт Львовского производственного объединения «Электрон») / С. О. Петровский, И. Б. Иваненко. Москва, 1978. 120 с.

180. Пономаренко В. С. Теорія та практика моделювання бізнес-процесів: монографія / В. С. Пономаренко, С. В. Мінухін, С. В. Знахур. Харків. Вид. ХНЕУ, 2013. 244 с.

181. Портер М. Конкурентное преимущество. Как достичь высокого результата и обеспечить его устойчивость. Москва, 2016. 715 с.

182. Приварникова І. Ю., Кузьменко К. С. Впровадження стандартів Міжнародної організації зі стандартизації (ISO) 9000 на підприємствах

м'ясопереробної галузі: можливості, небезпеки, етапи // Вісник Хмельн. нац. ун-ту, 2010, № 4, Т. 1. С. 244–248.

183. Просветов Г. И. Управление качеством: задачи и решения. Москва, 2009. 168 с.

184. Проць Я. І., Савків В. Б., Шкодзінський О. К., Ляшук О. Л. Автоматизація виробничих процесів. Тернопіль, 2011. 344 с.

185. Равер Е. Основы осознанного управления качеством продукции // Стандарты и качество. 2009. № 2. С. 86–87.

186. Радченко А.В. Особенности бизнес-процессов на предприятии [Электронный ресурс] / А.В.Радченко / Бизнес в законе. 2009. №3. Режим доступа до журн.: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-biznes-protsessov-na-predpriyatii>

187. Рафальська В. А. Управління якістю цукру в умовах глобалізації світової економіки: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук: 08.07.02. Київ, 2006. 19 с.

188. Решміділова С. Л. Дослідження витрат на забезпечення якості як фактор підвищення конкурентоздатності продукції / Вісник Херсонського державного технічного університету. 1999. № 2. С. 6–8.

189. Решміділова С. Л. Математична модель соціального управління якістю роботи // Стратегія економічного розвитку України. 2001. № 6. С. 376–381.

190. Решміділова С. Л. Філософський аспект категорії «якість» // Вісник Технологічного університету Поділля. 1999. № 3. С. 96–99.

191. Роберт С. Каплан, Дейвид П. Нортон. Организация, ориентированная на стратегию. Как в новой бизнес-среде преуспевают организации, применяющие сбалансированную систему показателей. Москва, 2005. 433 с.

192. Роберт С. Каплан, Дейвид П. Нортон. Сбалансированная система показателей. От стратегии к действию. Москва, 2003. 411 с.

193. Робсон М., Уллах Ф. Практическое руководство по реинжинирингу бизнес-процессов. Москва, 1997. 299 с.

194. Ростовцева И.Ф. Проблемы использования бенчмаркинга в управлении предприятием [Электронный ресурс] / И. Ф. Ростовцева / Вестник АГТУ. 2005. №4. С. 60 — 61. Режим доступа до журн. : <https://cyberleninka.ru/article/n/problemy-ispolzovaniya-benchmarkingav-upravlenii-predpriyatim>
195. Ротер М., Шук Д. Учитесь видеть бизнес-процессы. Практика построения карт потоков создания ценности. Москва, 2006. 144 с.
196. Рудзінська О. В. Удосконалення управління якістю в проектах сертифікації дорожніх транспортних засобів: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук: 05.13.22, Київ, 2006. 20 с.
197. Саати Т. Принятие решений. Метод анализа иерархий. / Т. Саати Москва, Радио и связь, 1993. 320 с.
198. Савчук В. Теорія і практика оцінки ефективності інвестицій в Україні / Економіка України, № 12 (505), грудень 2003. С. 19–25.
199. Саранча Г. А. Метрологія, стандартизація і управління якістю: підручник. Київ, 1993. 256 с.
200. Сатановский Р. Л. Организационное обеспечение гибкости машиностроительного производства. Львів, 1987. 165 с.
201. Семчук Ж. В. Развитие систем управления качеством продукции машиностроительных предприятий: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук: 08.00.04. Львів, 2014. 21 с.
202. Семчук Ж. В. Развитие систем управления качеством продукции машиностроительных предприятий: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня к-та екон. наук: спец. 08.00.04. Львів, 2011. 23 с.
203. Силич В. А., Силич М. П. Моделирование и анализ бизнес-процессов. Томск, 2011. 212 с.
204. Системы управления качеством. Требования (Международной организации по стандартизации (ISO) 9001: 2000, IDT). Київ, 2001. 33 с.
205. Системы управления качеством. Требования. Наставление по применению ДСТУ Международной организации по стандартизации (ISO) 9001-2001 / [Электронный

ресурс]. Режим доступу:
www.mns.gov.ua/files/2010/11/10/PryyaznAdmNastanovaZYakosti.doc. С.2.

206. Системи управління якістю: Вимоги (Міжнародної організації зі стандартизації (ISO) 9001:2008, ЮТ) ДСТУ Міжнародної організації зі стандартизації (ISO) 9001:2009. Київ, 2009. 36 с.

207. Ситник Н. І. Креативна організація: розвиток концепції гнучкості // Бізнес-інформ, 2011, № 11. С. 176–177.

208. Ситницький М. Етапи управління стратегічною гнучкістю підприємства / М. Ситницький // Вісник Київського нац. ун-ту ім. Тараса Шевченка. Серія Економіка. № 107-108/2009. Київ, 2009. С. 69–100.

209. Ситницький М. В. Управління стратегічною гнучкістю підприємств машинобудівної галузі України: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук: 08.00.04. Київ, 2008. 16 с.

210. Сімченко Н. О. Кадрове забезпечення якості системи управління підприємством: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук: 08.06.01. Сімферополь, 2004. 19 с.

211. Скуртол С.Д. Управління якістю продукції молокопереробних підприємств: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук:08.00.04. Житомир, 2007. 19 с.

212. Смолінська Т. В., Решміділова С. Л. Дослідження якості трудового потенціалу // Вісник Технологічного університету Поділля. Частина 2. 2001. № 1. С. 20–24.

213. Соколова Н. С. Управління якістю і конкурентоспроможністю продукції аграрних підприємств в умовах інтеграції та глобалізації економіки: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня к-та екон. наук: спец. 08.00.04. Луганськ, 2010. 22 с.

214. Соломенко О.Є. Бенчмаркінг як маркетинговий інструмент вдосконалення бізнес-процесів [Електронний ресурс] / О. Є. Соломенко, О. А. Виноградов // Вісник економіки транспорту і промисловості. 2011. №35. С.230—

233. Режим доступу до журн.: <https://cyberleninka.ru/article/n/benchmarking-as-a-marketing-instrumentof-perfection-of-biznes-procesiv>

215. Способы оптимизации бизнес-процессов для автоматизации управления компанией [Электронный ресурс] / Л. В. Кузнецова, А. В. Николаев, О. И. Максимова, А. Е. Глухов / Известия ВУЗов. Поволжский регион. Технические науки. 2008. №3. Режим доступу до журн.: <https://cyberleninka.ru/article/n/sposoby-optimizatsii-biznes-protsestsovdlya-avtomatizatsii-upravleniya-kompaniey>

216. Стандарт Міжнародної організації зі стандартизації (ISO) 37500-2014 «Аутсорсинг» / [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://rob2334lofaro.esy.es/standart-iso-37500-2014-autsorsing-skachat.html> (дата звернення: 01.09.2009); <http://shantelllev6778.hol.es/standart-iso-37500-2014-autsorsing-skachat.html> (дата звернення: 08.01.2015).

217. Стандарти Міжнародної організації зі стандартизації (ISO) 9001-2001 / [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.center.gov.ua/presentation/materiali/item/754-%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%BD%D0%B4%D0%B0%D1%80%D1%82%D0%B8-iso-9001-2001> (дата звернення: 19.03.2013)

218. Столярчук П. Оцінювання систем управління якістю / П. Столярчук, Р. Байцар, А. Гунькало // Вимірювальна техніка та метрологія, 2008, № 68. С. 244–247.

219. Сухенко А. Настанови щодо запровадження систем керування якістю. Київ, 2006. 112 с.

220. Таранюк, Л. М. Методологія реінжинірингу бізнес-процесів промислових підприємств / Л. М. Таранюк / Механізм регулювання економіки. 2011. № 1. С.111-119.

221. Тарасова О. В. Сучасні концепції управління якістю продукції / О. В. Тарасова, О. В. Левицька // Економіка харчової промисловості. 2010. № 1. С. 24–27.

222. Тельнов А.С. Управління якістю продукції промислових підприємств на основі формування якості праці: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра екон. наук: спец. 08.00.04. Одеса, 2011. 33 с.

223. Тельнов А.С., Решміділова С.Л. Евристичний метод оцінки якості трудового потенціалу // Вісник Технологічного університету Поділля. Частина 3. 2001. № 2. С. 124–127.

224. Темкин А. Реструктуризация бизнеса или финансовое оздоровление? / Управление компанией, 2003. № 4. С. 16–19.

225. Тимрієнко І.Ю. Облік і аналіз витрат на якість продукції: організація і методика: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня к-та екон. наук: спец. 08.00.09. Київ, 2010. 22 с.

226. Ткачук Л. М. Економіко-організаційні фактори забезпечення якості на промислових підприємствах: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук: 08.06.01. Хмельницький, 2004. 18 с.

227. Томпсон А. А., Стрикленд А. Стратегический менеджмент. Москва, 1998. 543 с.

228. Траченко Л.А. Підвищення ефективності управління якістю продукції на підприємствах харчової промисловості: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня к-та екон. наук: спец. 08.00.04. Одеса, 2008. 19 с.

229. Тріщ Г. М. Аналіз динамічних характеристик процесів систем управління якістю на підприємствах // Энергосбережение. Энергетика. Энергоаудит. № 2 (120) 2014. С. 55–60.

230. Управление качеством и реинжиниринг организаций / З. С.Абутидзе и др. Москва, 2003. 327 с.

231. Управление качеством и сертификация / В. А. Васильев и др.; ред. В. А. Васильев. Москва, 2002. 413 с.

232. Управление качеством: учебник / С. Д. Ильенкова, Н. Д. Ильенкова, С. Ю. Ягудин и др.; под ред. С. Д. Ильенковой. Москва, 2003. 194 с.

233. Управление эффективностью и качеством: Модульная программа: В 2 ч.: пер. с англ. / под ред. И. Прокопенко, К. Норта. Москва, 2001. Ч. I.:

Повышение эффективности и качества: концепции, процессы и методы. 2001. 800 с; Ч. II.: Направления деятельности с большим потенциалом повышения эффективности и качества. 608 с.

234. Управління якістю. Сертифікація: навч. посіб. / Р. В. Бичківський, П. Г. Столярчук, Л. І. Сопільник, О. О. Калинський. Київ, 2005. 432 с.

235. Управління якістю: навч. посіб. / Д. П. Лойко, О. В. Вотченікова, М. А. Котляр, О. П. Удовіченко. Донецьк, 2008. 230 с.

236. Уткин Э. А. Антикризисное управление. Москва, 1997. 400 с.

237. Уткіна Ю. М. Удосконалення системи менеджменту якості на вагоноремонтних підприємствах залізничного транспорту: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня к-та екон. наук: спец. 08.00.04. Харків, 2010. 36 с.

238. Ушаков Г. Г. Методи та моделі управління якістю і конкурентоспроможністю продукції (за матеріалами підприємств галузі безалкогольних напоїв): автореф. дис. на здобуття наук. ступеня к-та екон. наук: спец. 08.00.04. Київ, 2008. 19 с.

239. Фейгенбаум А. В. Контроль качества продукции. Москва, 1986. 690 с.

240. Фомин В. Н. Квалиметрия. Управление качеством. Сертификация. Москва, 2000. 320 с.

241. Форрест У. Брейфогл III. Майбутнє управління якістю / Quality Digest Magazine, February 2008/ [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.management.com.ua/qm/qm110.html?print>

242. Хаммер М. Быстрее, лучше, дешевле: Девять методов реинжиниринга бизнес-процессов. Москва, 2012. 356 с.

243. Хаммер М., Чампи Дж. Реинжиниринг корпорации: Манифест революции в бизнесе. / Пер. с англ. Санкт Петербург, 1997. 332 с.

244. Хармон П., Вулф С. Отчет BPTrends. Исследование в области моделирования бизнес-процессов. Москва, 2012 / [Електронний ресурс]. Режим доступу: www.bptrends.ru дата звернення: 15.11.2015).

245. Харченко Т. Б. Якість продукції в системі факторів конкурентоспроможності підприємства: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук: 08.06.01. Київ, 2006. 21 с.

246. Чайка И. И. Стандарты ИСО серии 9000 – самые популярные и применяемые в истории ИСО / Стандарты и качество. 1997. № 10. С. 58.

247. Чеботарев В.Г. Эволюция подходов к управлению бизнес-процессами [Электронный ресурс] / В. Г. Чеботарев, А. И. Громов / Бизнес-информатика. 2010. №1. Режим доступа до журн.:<https://cyberleninka.ru/article/n/evolyutsiya-podhodov-k-upravleniyu-biznes-protsessami>

248. Чекмасова І. А., Шатіло Д. М. Управління якістю підприємства: розвиток та проблеми впровадження // Вісник НТУ «ХПІ». 2013. № 7 (981). С. 167–173.

249. Череп А.В. Інвестиційна активність промислових підприємств як фактор забезпечення економічного розвитку / Череп А.В., Іванова А.Г / Вісник Хмельницького національного університету. Серія: Економічні науки. 2018. №1. С. 112–117.

250. Череп А.В. Модернізація організації виробництва підприємств машинобудування на засадах інноваційного розвитку / Череп А. В., Соловйова Н.В. / Держава та регіони. Серія: Економіка та підприємство. 2016. №3. С. 8-12.

251. Череп А.В. Особливості оцінки фінансово-економічної безпеки підприємств машинобудування/ Худолей Л.В, А.В. Череп /Вісник Запорізького національного університету. Економічні науки. №3 (27). Запоріжжя: ЗНУ, 2015. С. 33-39.

252. Чернуха И. М., Макаренко Г. Ю. Затраты на качество: убыток или прибыль? / [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.management.com.ua/qm> (Джерело: <http://www.KlubOK.net>).

253. Чорний А. Ю. Статистичне оцінювання якості обслуговування у роздрібній торгівлі: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук: 08.03.01. Київ, 2005. 20 с.

254. Шаповал М. І. Менеджмент якості. Київ, 2003. 475 с.

255. Шаталов А. Управление качеством на современном предприятии, фирме // Корпоративный менеджмент [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.cfin.ru/>

256. Шатілова О. В. Концептуальні положення управління стратегічною гнучкістю підприємства // Актуальні проблеми економіки. 2014. № 4(154). С. 82–87.

257. Шатілова О. В. Оцінка рівня стратегічної гнучкості підприємства // Формування ринкової економіки [Електронний ресурс]: зб. наук. праць. Спец. вип.: у 2 ч. Економіка підприємства: теорія і практика; відп. ред. А. Ф. Павленко. Київ, 2010. С. 195–203.

258. Шатілова О. В. Сучасна парадигма стратегічної гнучкості підприємства/ Стратегія економічного розвитку України: зб. наук. праць. Вип. 19 / за ред. А. П. Наливайко. Київ, 2006. С. 140–146.

259. Шевчук Д. А. Управление качеством. Москва, 2008. 216 с.

260. Шеер А. В. Бизнес-процессы. Основные понятия. Теория. Методы. Москва, 1999. 611 с.

261. Шеер А. В. Моделирование бизнес-процессов. Москва, 2000. 299 с.

262. Шеремет А. Д., Сайфулин Р. С. Финансы предприятий. Москва, 1998. 343 с.

263. Шершньова З. Е., Оборська С. В. Стратегічне управління. Київ, 1999. 384 с.

264. Шестопап Н.Ю., Дорофеев В.Д., Шестопап Ю.Т. Конкурентоспособность и реинжиниринг в антикризисном управлении: монография / под ред. В. Д. Дорофеева. Пенза: ПИЭРАУ, 2002. 180 с.

265. Шестопап О.А. Оптимізація складових системи управління якістю фармацевтичного підприємства з використанням оцінки ризиків: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня к-та фарм. наук: спец. 15.00.03 Харків, 2010. 19 с.

266. Шиян А.А. Теорія ігор: основи та застосування в економіці та менеджменті. Вінниця, 2009. 164 с.

267. Шматько Н.М. Управління гнучкістю підприємства: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук: спец. 08.00.04. Харків, 2011. 22 с.

268. Шуляр Н.В. Забезпечення якості продукції постачальників промислового підприємства // Тези доповідей VI Міжнар. наук.-практ. конфер. «Маркетинг та логістика в системі менеджменту». Львів, 2006. С. 403–405.

269. Шуляр Н.В. Оцінювання постачальників у системі забезпечення якості продукції підприємства // “Оптимум 2006” Дослідження і оптимізація економічних процесів. Труды V-ї міжнар. наук.-практ. конфер. 23–24 листопада 2006 р. Харків, 2006. С. 124–125.

270. Шуляр Н.В. Розвиток систем забезпечення якості діяльності машинобудівних підприємств: автореф. дис.... канд. екон. наук : 08.00.04. Львів, 2014. 23 с.

271. Шуляр Р. В. Трансформація підприємств: економічна оцінка та побудова систем менеджменту: монографія / О. Є. Кузьмін, А. С. Мороз, Н. Ю. Подольчак. Львів, 2005. 336 с.

272. Шуляр Р. В., 2018б. Гнучкість та адаптивність систем управління якістю у інформаційних системах управління на підприємствах // Науковий погляд: економіка та управління. Вип. № 1 (59).

273. Шуляр Р. В., 2018д. Оцінювання та забезпечення адаптивності та гнучкості систем управління якістю бізнес-процесів машинобудівних підприємств // Вісник Одеського нац. ун-ту. Економіка. Т. 23 Вип. 5 (70) 2018.

274. Шуляр Р. В., Реверенда Н. Ю., 2016. Система державного управління фрілансовою діяльністю: підтримка механізмів, розвитку та якості послуг / Бізнес-Інформ. 2016. (465). № 10. С. 61–66.

275. Шуляр Р. В., Шуляр Н. В., Яківчук Н. В. Витратоорієнтовані підходи до системи управління якістю // Тези доповідей наук.-практ. конфер. «Обліково-аналітичне забезпечення системи менеджменту підприємства». 20–22 квітня 2007 р. Львів, 2007. С. 232.

276. Шуляр Р.В. 2018к. Розвиток вимог до гнучкості та адаптивності системи управління якістю протікання бізнес-процесів машинобудівних

підприємств / Наук. вісник Херсонського держ. ун-ту. Серія «Економічні науки». Вип. 32.2018.

277. Шуляр Р.В. Вознюк І. П. Вплив гнучкості систем якості підприємств на їх конкурентоспроможність // Проблеми формування та реалізації конкурентної політики: аспекти молодіжного підприємництва. Матеріали III міжнар. наук.-практ. конфер. Львів, 2013. С. 41.

278. Шуляр Р.В. Інноваційні системи економічної діагностики підприємств на засадах індикаторів. Теоретико-методологічні та методичні засади: монографія / О. Г. Мельник, І.Б. Олексів, Н. Ю. Подольчак. Львів, 2009. 212 с.

279. Шуляр Р.В. Оцінювання стійкості функціонування підприємства в умовах реструктуризації / Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення і проблеми розвитку. 2006. № 567. С. 327–332.

280. Шуляр Р.В. Оцінювання та регулювання інноваційної діяльності в умовах трансформацій машинобудівних підприємств: монографія / Кузьмін О.Є., Князь О.В., Марчук Л.В., Шуляр Н.В. Львів, 2009. 172 с.

281. Шуляр Р.В. Планування соціально-економічного розвитку підприємства: монографія / М.Р. Тимощук, О.Є. Кузьмін, Р.В. Фещур, Н.Ю. Подольчак, І.Б. Олексів. Київ, 2007. 449 с.

282. Шуляр Р.В. Управління якістю: навч. посіб. / Р.В. Шуляр, Н.В. Шуляр. 2-ге вид. Львів, 2011. 160 с.

283. Шуляр Р.В. Якісний та кількісний моніторинг ризиків у процесі формування систем управління якістю середніх підприємств при інтегруванні в об'єднані економічні системи / Четвертая междунар. научно-практ. конфер. «Украина и мировое сообщество: теория и практика хозяйствования». Симферополь, 2008. С. 218.

284. Шуляр Р.В. Торговельне підприємництво: механізми розвитку і фінансової підтримки: монографія / С. В. Князь та ін. Львів, 2015. 724 с.

285. Шуляр Р.В., 2010б. Принципи командної роботи в системах забезпечення якості продукції / Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення і проблеми розвитку. 2010. № 682. С. 149–153.

286. Шуляр Р.В., 2013б. Гнучкість та адаптивність системи управління якістю на підприємстві / Вісник Херсонського нац. техн. ун-ту. 2013. № 1(13). С. 113–118.

287. Шуляр Р.В., 2015а. Оцінювання адаптивності та гнучкості систем управління якістю підприємств / Матеріали міжнар. наук.-практ. конфер. (м. Херсон, 13–14 березня 2015 р.). Херсон, 2014. С. 77–78.

288. Шуляр Р.В., 2016а. Інструменти оцінювання ефективності, гнучкості та адаптивності управління якістю підприємств / Логістика. Вісник Нац. ун-ту “Львівська політехніка”. 2016. № 846. С. 185–190.

289. Шуляр Р.В., 2018а. Механізми гнучкості та адаптивності систем управління якістю бізнес-процесів підприємств / Проблеми системного підходу в економіці. Вип. 5(67). Київ, 2018. С. 140–145.

290. Шуляр Р.В., 2018е. Забезпечення та підтримка гнучкості та адаптивності систем управління якістю бізнес-процесів підприємств // «Інтелект ХХІ». Вип. 5/2018.

291. Шуляр Р.В., 2018і. Формування карти методів управління якістю як механізму гнучкості та адаптивності систем управління якістю бізнес-процесів машинобудівних підприємств на основі міжнародного досвіду // Науковий вісник Ужгородського нац. ун-ту. Серія: Міжнародні економічні відносини та світове господарство. Вип. 22/2018.

292. Шуляр Р.В., 2018л. Напрямки розвитку економіко-управлінського інструментарію забезпечення бізнес-процесів. *Інфраструктура ринку* [online] Випуск 26. Режим доступу: <http://www.market-infr.od.ua/uk/26-2018> [Дата звернення 20 січня 2019]

293. Шуляр Р.В., Гловчак Х.Ю. Особливості роботи систем менеджменту підприємств в умовах міжнародних торговельних війн // Науковий вісник Нац. лісотехн. ун-ту України: зб. наук.-техн. праць. Вип. 22.2. Львів, 2012. С. 298–303.

294. Шуляр Р.В., Іваник І.М. Методологічна модель розвитку системи забезпечення якості діяльності підприємства (СЗЯ) // Маркетинг у третьому тисячолітті: зб. матеріалів VII Міжнар. наук.-практ. конфер. студентів, аспірантів і молодих вчених. С. 89–92

295. Шуляр Р.В., Іваник І.М. Розвиток системи забезпечення якості діяльності підприємства // Трансформаційні зміни в соціально-економічних системах: виклики часу: зб. матеріалів Міжнар. наук.-практ. конфер., 7 травня 2014 р. Львів, 2014. С. 89–92.

296. Шуляр Р.В., Костів С.В., 2015а. Відповідність систем якості підприємств міжнародним стандартам: нові аспекти для українських менеджерів // Тези доповідей II Міжнар. наук.-практ. симпозіуму «Проблеми управління зовнішньоекономічною та митною діяльністю в умовах європейської інтеграції України». Львів, 2015. С. 76.

297. Шуляр Р.В., Костів С.В., 2015б. Гнучкість систем управління якістю: концепції, методології та інструменти // Управління якістю в освіті та промисловості: досвід, проблеми та перспективи: тези доповідей II Міжнар. наук.-практ. конфер., 28–30 травня 2015 р. Львів, 2015. 216 с.

298. Шуляр Р.В., Костів С.В., 2015в. Оцінювання адаптивності та гнучкості систем управління якістю підприємств // Економіка, підприємництва та бізнес-культура: трансформації в умовах розвитку інновацій. Матеріали міжнар. наук.-практ. конфер. (м. Херсон, 13–14 березня 2015 р.). Херсон, 2015. С. 77–78.

299. Шуляр Р.В., Матвій С.Р., Оптимізація управлінських рішень у системі управління якістю бізнес-процесів підприємств // Управління якістю в освіті та промисловості: досвід, проблеми та перспективи: тези доповідей II Міжнар. наук.-практ. конфер.. Львів, 2017. С. 266.

300. Шуляр Р.В., Олексів І. Б., 2015. Оцінювання гнучкості та адаптивності систем управління якістю підприємств // Актуальні проблеми економіки. 2015. Т.171, № 7. С. 200–208.

301. Шуляр Р.В., Олексів І.Б., Лісович Т.В. 2015. Формування спроможності до здійснення організаційних змін в системі управління підприємством // Актуальні проблеми економіки. 2015. Т.171, № 9. С. 235–241.

302. Шуляр Р.В., Реверенда Н.Ю., 2017. Міжнародний стандарт Міжнародної організації зі стандартизації (ISO) 9001:2015 – адаптація задля гнучкості систем управління якістю підприємств // Науковий вісник Нац. гірничого ун-ту. 2017. № 1. С. 128–134.

303. Шуляр Р.В., Хома М.Б., 2013а. Організаційна гнучкість фармацевтичного підприємства: сутність та управління // Науковий вісник Нац. лісотехн. ун-ту України: зб. наук.-техн. праць. Львів, 2013. Вип. 23.3. С. 314–318.

304. Шуляр Р.В., Хома М.Б., 2013б. Гнучкість у виконанні функції управління якістю // Проблеми формування та розвитку інноваційної інфраструктури: Міжнар. наук.-практ. конфер. 16–18 травня 2013 р. Львів, 2013. С. 361–362.

305. Шуляр Р.В., Шуляр Н.В. Конкурси та премії з якості як бенчмаркінг підприємств // Матеріали Всеукр. наук.-практ. конфер. «Управління у сфері фінансів, страхування та кредиту». Львів. 2007. С. 263–265.

306. Шуляр Р.В., Шуляр Н.В., 2006а. Адміністративні аспекти систем якості підприємства // Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення і проблеми розвитку. Вісник Нац. ун-ту “Львівська політехніка”. Львів, 2006. № 575. С. 120–129.

307. Шуляр Р.В., Шуляр Н.В., 2007а. Оцінювання економічної доцільності участі підприємств у конкурсах та преміях з якості // Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення і проблеми розвитку. № 575. Львів, 2007. С. 199–204.

308. Шуляр Р.В., Шуляр Н.В., 2008а. Ринкові очікування та витрати на систему якості машинобудівного підприємства / VII Міжнар. наук.-практ. конфер. «Маркетинг та логістика в системі менеджменту». Львів, 6–8 листопада 2008 р.

309. Шуляр Р.В., Шуляр Н.В., 2008б. Формування кола факторів якості продукції машинобудівних та приладобудівних підприємств / Матеріали міжнар. наук.-практ. конфер. «Управління інноваційним процесом в Україні: проблеми, перспективи, ризики». Львів, 2008. 285 с.

310. Шуляр Р.В., Шуляр Н.В., 2013. Моделювання та прогнозування потреб фінансування систем забезпечення якості на промислових підприємствах // Науковий вісник Нац. гірничого ун-ту. 2013. № 4. С. 141–147.

311. Шуляр Р.В., Шуляр Н.В., 2014. Розвиток систем забезпечення якості діяльності підприємств // Електронне наукове видання «Глобальні та національні проблеми економіки» № 2, грудень 2014 р.

312. Шуляр Р.В., Шуляр Н.В., 2018. Формування вимог до постачальників з урахуванням адаптивності та гнучкості систем управління якістю протікання бізнес-процесів машинобудівних підприємств // Вчені записки Таврійського нац. ун-ту ім. В.І.Вернадського. Серія: Економіка і управління». Т. 29 (68). № 6, 2018.

313. Шуляр Р.В., Шуляр Н.В., Кагуй Е.О. Особливості факторів якості продукції // Проблеми формування та розвитку інноваційної інфраструктури: Міжнар. наук.-практ. конфер. Львів, 19–21 травня 2011 р. Львів, 2011. С. 98.

314. Шуляр Р.В., Шуляр Н.В., Петришин Н.Я. Гибкость применения механизмов управления качеством предприятий // Общество и экономическая мысль в XXI в.: пути развития и инновации: материалы междунар. научно-практ. конфер. (25–27 апреля 2013 г.). Ч. 1. Воронеж, 2013. С. 246–251.

315. Шуляр, Р. В. 2009. Підходи до роботи команд з забезпечення якості продукції / Матеріали міжнар. наук.-практ. конфер. «Управління інноваційним процесом в Україні: проблеми, перспективи, ризики». Львів. С. 519.

316. Шуляр, Р.В., 2018в. Регулювання економіко-управлінського інструментарію забезпечення бізнес-процесів / Приазовський економічний вісник [online] № 6(11). Режим доступу: <http://rev.kpu.zp.ua/vypusk-6-11> [Дата звернення 20 січня 2019]

317. Шуляр, Р.В., 2018ї. Аналізування якості, гнучкості та адаптивності економіко-управлінського інструментарію забезпечення бізнес-процесів.

Економіка та суспільство [online] № 19. Грудень. Режим доступу: <http://economyandsociety.in.ua/index.php/journal-19> [Дата звернення 20 січня 2019]

318. Шуляр, Р.В., Шпак, Н.О., 2005а. Побудова комунікаційних управлінських систем на підприємстві. Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення і проблеми розвитку. Львів, №527. С. 86-92.

319. Шуляр, Р.В., Шпак, Н.О., 2005б. Формування комунікацій у процесі декомпозиції завдань та інформаційних потоків на підприємстві. Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення і проблеми розвитку. Львів, №547. С. 126-132.

320. Эванс Д. Р. Управление качеством. Москва, 2007. 671 с.

321. Янковский Н. А. Управление качеством в условиях международной конкуренции: монография. Донецк, 2007. 339 с.

322. Ячменьова В. М. Забезпечення стійкості діяльності промислових підприємств: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня к-та екон. наук: спец. 08.00.04. Луганськ, 2008. 36 с.

Додатки






Додаток А

Аналізування інструкцій робочого місця з елементами карти методів управління якістю

		ІНСТРУКЦІЯ РОБОЧОГО МІСЦЯ		Підприємство		№ документа		8500					
№ деталі		Найменування деталі		Деталі лазерного різку		Форма		Дата актуалізації					
№		ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ПРОЦЕС		+ = БЕЗПЕКА		◆ = ЯКІСТЬ		● = ВКАЗІВКИ, ЗІЗ - засоби інд. захисту					
								РISУНОК (якщо необхідно)					
РОБОТА ОПЕРАТОРА													
1	Підготовка до лазерної порізки	◆	1. Перевірити записи про результати роботи машини за попередню зміну згідно з РІ 8501788В (08.300).										
		◆ ◆ +	2. Перевірити по лічильнику напрацьовані мотогодини, впевнитись у відсутності потреби чи необхідності проведення Т/О.										
		◆	3. Провести огляд стану основних механізмів та систем подачі газу згідно з чек-листом щозмінного обслуговування.										
		◆	4. Ознайомитись з кресленнями та програмою різку.										
		◆	5. Отримати матеріал під замовлення згідно з КД та картами розкрою.										
		◆	6. Перевірити та встановити параметри, режими лазерної різки для отримання деталі відповідно до КД.										
2	Лазерна порізка деталей	◆ ●	Встановити та закріпити лист металу на робочий стіл, виставивши до упорів										
		◆ ●	Провести процес різання деталі (заготовки) у кількості 1шт. Проконтролювати розміри на відповідність КД. У випадку відсутності креслення - вірити геометрії.										
		◆ ●	При перевірці якості різку звернути увагу на ТИПОВІ ПОМИЛКИ (див РІ.....)										
		◆ ●	Продовжити процес різання металу.										
3	Контроль	◆ ●	Здійснити візуальний контроль якості партії виготовлених деталей.										
		◆ ●	Підрахувати кількість деталей, оформити "Етикетку транспортну" (СТП), упакувати і / або розмістити на транспортному візку, передати на склад ГП										
4	Переміщення	◆ ●	Залишки і відходи металу ідентифікувати маркером, розмістити разом з "Складською етикеткою видачі" і передати на склад.										
5	Бракована продукція	●	Невідповідну продукцію відкласти на червоний стіл / контейнер. Оформити картку обліку "Картку невідповідності" (СТП 8500113). Наприкінці зміни повідомити відділ якості про проблеми на дільниці.										
РОЗРОБИВ		Підпис / Дата		ПЕРЕВІРИВ		Підпис / Дата		ЗАТВЕРДИВ		Підпис / Дата		ПОЗНАЧЕННЯ ДЕФЕКТНИХ ЕЛЕМЕНТІВ	
ПП				◆				ПП				Дефектні елементи відкласти на червоний контейнер. Повідомити бригадира. Оформити картку доробки / браку.	
Посада інж.-технолог		Посада Нач. техвідділу						Посада					

Додаток Б

Аналізування інструкції робочого місця по роботі з помилками із елементами карти методів управління якістю («як розпізнати невідповідність при лазерній порізці»)

ІНСТРУКЦІЯ РОБОЧОГО МІСЦЯ		Підприємство		№ документа 8500		Дата актуалізації	
№ деталі	Найменування деталі	Деталь лазерного різу		Форма	№ роб. місця	Стор.	1/1
№	ТИПОВІ ПОМИЛКИ / ПРИЧИНИ	+ = БЕЗПЕКА	◆ = ЯКІСТЬ	● = ВКАЗІВКИ, ЗІЗ - засоби інд. захисту	РИСУНОК		
ТИПОВІ ПОМИЛКИ / ПРИЧИНИ							
1	НАПЛИВИ (УРАЖЕННЯ ПРОМЕНЕМ)	◆	●	ВИНИКАЮТЬ через виготовлення деталей з відходів			
2	НЕЗАКІНЧЕНІ ФРАГМЕНТИ	◆	●	ВИНИКАЮТЬ через збій програми (вимкнення світла, раптові зупинки обладнання)			
3	НЕЗАВЕРШЕНИЙ РІЗ	◆	●	ВИНИКАЄ через застрягання деталей між вікон / валів. Пошкоджується дві деталі одночасно. Не відкоректований режим оператором			
4	ПОШКОДЖЕНИЙ РІЗ	◆	●	ВИНИКАЄ через малу відстань до краю листа			
5	ПОШКОДЖЕНИЙ ТОРЕЦЬ ДЕТАЛІ	◆	●	Не відлаштований режим різу, або на поверхні металу присутня іржа чи наклейка			
5	СКЛАДУВАННЯ БРАКОВАНИХ ДЕТАЛЕЙ	◆	+	Перемістити деталі у чевону тару, оформити "картку невідповідності"			
РОЗРОБИВ:		ПЕРЕВІРИВ		ЗАТВЕРДИЛА		ПОЗНАЧЕННЯ ДЕФЕКТНИХ ЕЛЕМЕНТІВ	
Підпис / Дата		Підпис / Дата		Підпис / Дата		<div style="color: red; font-size: small;"> Дефектні елементи відкласти на червоний контейнер. Повідомити бригадира. Оформити картку доробки / браку. </div>	
Піп <input type="text"/>		Піп <input type="text"/>		Піп <input type="text"/>			
Посада інж.-конструктор		Посада Нач. технологічного відділу		Посада: зас. Ген. директора з якості			

Додаток В

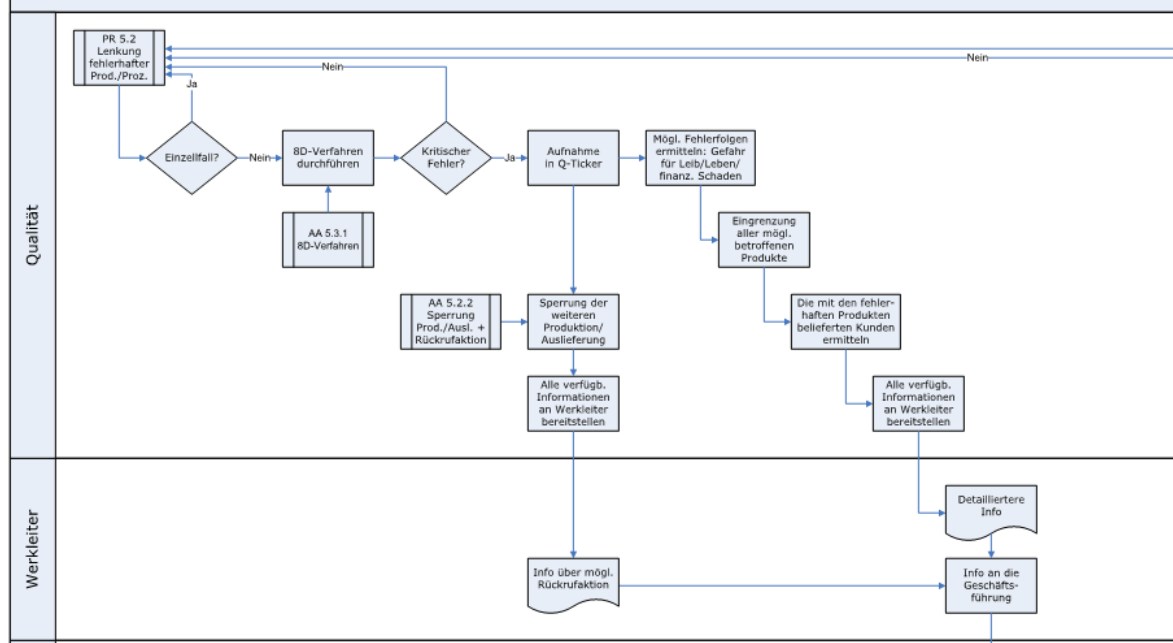
Аналізування планів аварійного реагування із елементами карти методів управління якістю

План аварійного реагування при екстремних випадках

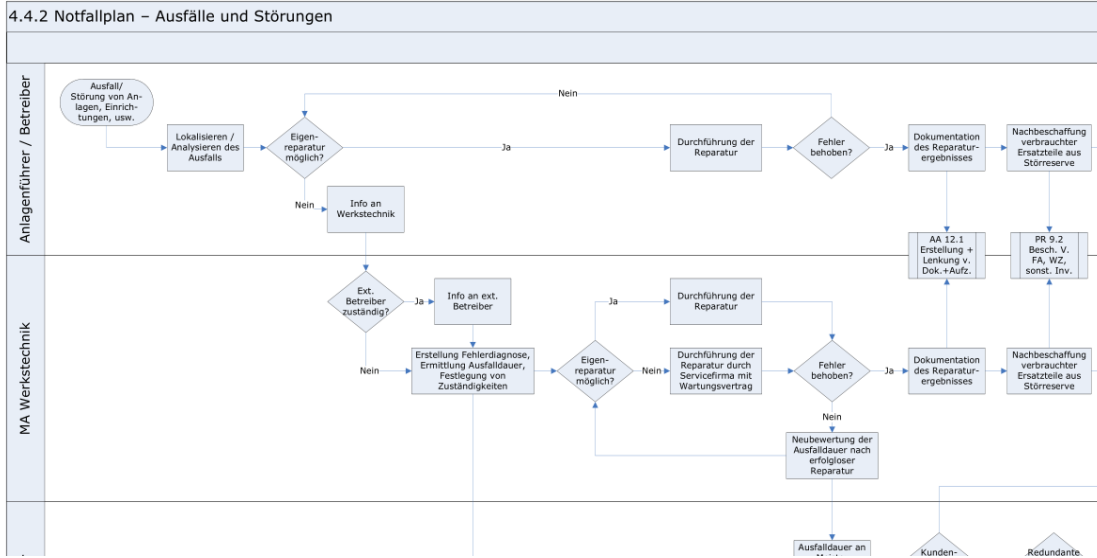
NOTFALLPLAN 620 Fertigung: План дій в екстремних випадках 620 виробництво:			
Notsituation / Störfall Екстремні ситуації / поломки	Risikoabschätzung Оцінка ризику	Maßnahme Заходи	Ansprechpartner: Контактна особа:
Дефект нарізочного автомата Komax	Зупинка виробництва макс.1 зміна		
Defekt von Zuschneidautomaten Komax	Produktionsausfall max. 1 Schicht		

План аварійного реагування при відкликанні продукції

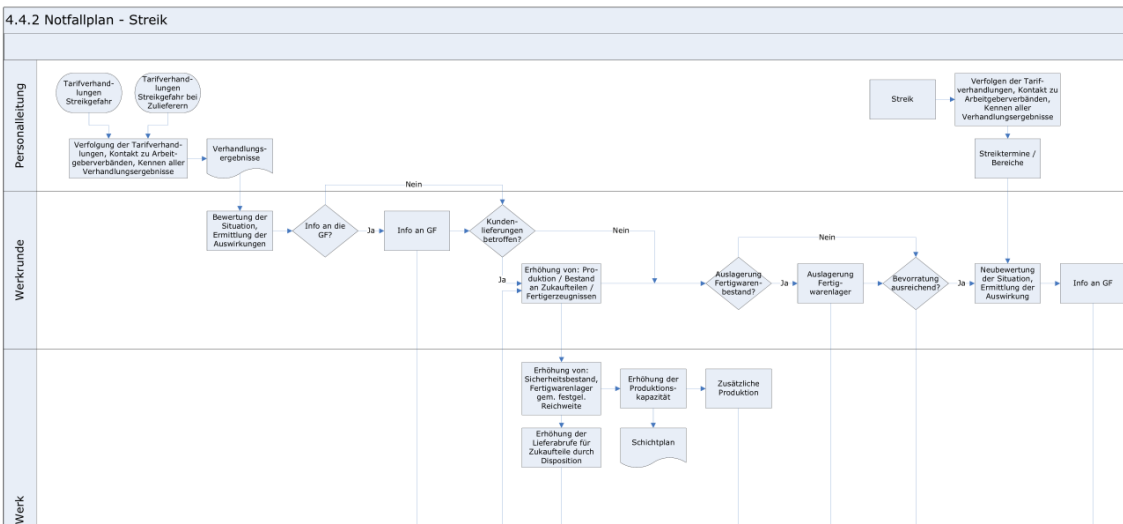
4.4.2 Notfallplan - Rückrufaktion



План аварийного реагирования при возникновении порушений и збоїв техніки

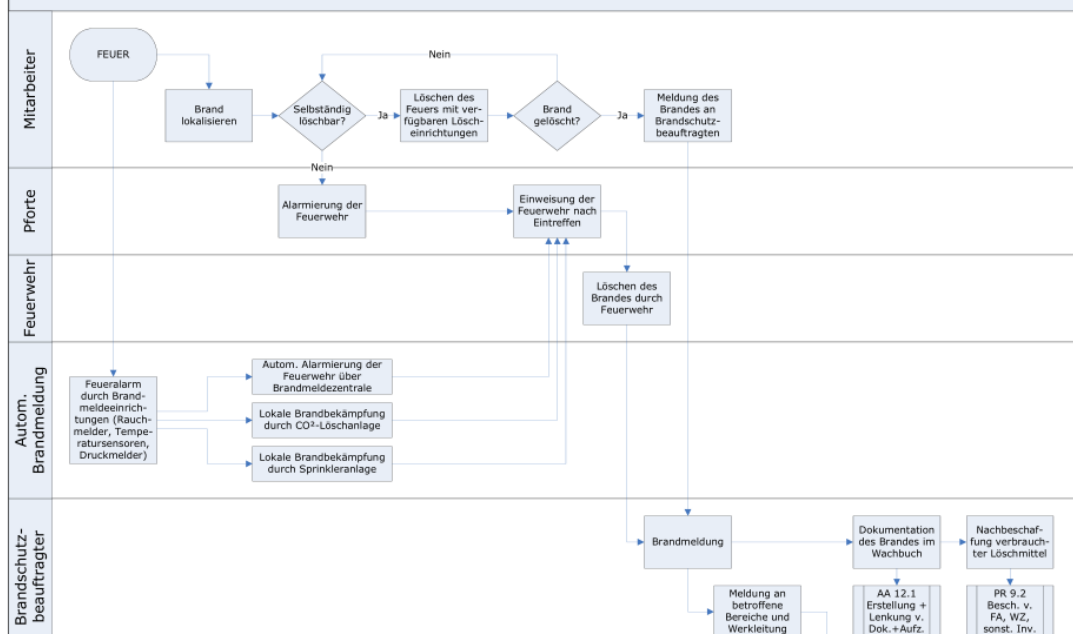


План аварийного реагирования при страйках



План аварийного реагирования при возникновении пожара

4.4.2 Notfallplan - Feuer



Додаток Д

Стан сертифікування підприємств за стандартами Міжнародної організації зі стандартизації (ISO) 9001 за секторами економіки у 2017 році у окремих країнах

Сектори економіки за ДКС України	Industrial sectors за Міжнародної організації зі стандартизації (ISO)	CZECH REPUBLIC	HUNGARY	POLAND	ROMANIA	SLOVAKIA	UKRAINE
		2017					
Сільське господарство, лісове господарство та рибне господарство	Agriculture, Fishing and Forestry	84	32	8	52	46	5
Добувна промисловість і розроблення кар'єрів	Mining and quarrying	5	14	40	105	24	3
Переробна промисловість	Food products, beverage and tobacco	65	84	166	231	71	121
	Textiles and textile products	62	13	112	134	48	9
	Leather and leather products	5	4	12	23	7	0
	Manufacture of wood and wood products	46	14	41	91	41	6
	Pulp, paper and paper products	6	18	71	51	38	18
	Chemicals, chemical products & fibres	82	74	154	114	99	37
	Pharmaceuticals	97	15	8	30	27	13
	Rubber and plastic products	942	144	380	182	190	42
	Non-metallic mineral products	510	17	60	83	44	25
	Basic metal & fabricated metal products	185	291	936	480	713	95
	Concrete, cement, lime, plaster etc.	555	21	58	168	59	5
	Electrical and optical equipment	84	273	372	254	452	90
	Shipbuilding	67	0	18	8	0	4
	Aerospace	34	1	18	14	0	9
	Machinery and equipment	68	194	637	308	412	80
	Other transport equipment	44	33	100	42	60	27
Manufacturing not elsewhere classified	10	13	44	48	44	2	
Постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря	Manufacture of coke & refined petroleum products	29	1	9	8	7	2
	Nuclear fuel	320	0	1	0	0	0
	Gas supply	952	6	3	35	4	0
	Electricity supply	1602	24	11	51	12	49
Водопостачання;	Water supply	37	20	34	46	22	0
	Recycling	41	17	20	115	40	1

каналізація, поводжен-ня з відходами							
Будівництво	Construction	344	480	334	2244	806	23
Оптова та роздрібна торгівля; ремонт автотранспортних засобів і мотоциклів	Wholesale & retail trade; repairs of motor vehicles, motorcycles & personal & household goods	129	559	483	1359	874	29
Транспорт, складське господарство, поштова та кур'єрська діяльність	Transport, storage and communication	553	147	219	281	308	52
Тимчасове розміщування й організація харчування	Hotels and restaurants	244	11	28	87	20	2
Інформація та телекомунікації	Publishing companies	0	7	4	17	15	0
	Information technology	37	192	129	249	249	21
	Printing companies	93	36	81	75	59	9
Фінансова та страхова діяльність	Financial intermediation, real estate, renting	415	40	43	120	66	4
Операції з нерухомим майном							
Професійна, наукова та технічна діяльність	Engineering services	95	273	138	691	317	56
Діяльність у сфері адміністративного та допоміжного обслуговування	Public administration	104	32	82	122	40	7
Державне управління й оборона; обов'язкове соціальне страхування	Other social services	103	79	67	67	107	0
Освіта	Education	339	63	91	83	93	25
Охорона здоров'я та надання соціальної допомоги	Health and social work	110	118	765	260	183	17
Мистецтво, спорт, розваги та відпочинок/ Надання інших видів послуг	Other Services	137	448	272	553	578	65

Разом	Grand Total	8635	3808	6049	8881	6175	953
-------	-------------	------	------	------	------	------	-----

Додаток Е

Загальний вигляд анкети для оцінювання складності зміни показників якості у карті методів управління якістю
(завдання – окреслити варіант оцінювання)

Групи показників	Конкретні показники	Рівень можливих матеріальних та фінансових витрат на покращення показників					Рівень можливих витрат часу на покращення показників				
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Показники призначення	Класифікаційні показники	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
		6	7	8	9	10	6	7	8	9	10
	Показники функціональні і технічної ефективності	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
		6	7	8	9	10	6	7	8	9	10
	Конструктивні показники	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
		6	7	8	9	10	6	7	8	9	10
	Показники складу і структури	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
		6	7	8	9	10	6	7	8	9	10
Показники надійності	Показники безвідмовності	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
		6	7	8	9	10	6	7	8	9	10
	Довговічності	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
		6	7	8	9	10	6	7	8	9	10
	Ремонтопридатності	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
		6	7	8	9	10	6	7	8	9	10
	Збереженості	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
		6	7	8	9	10	6	7	8	9	10
Ергономічні показники	Гігієнічні	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
		6	7	8	9	10	6	7	8	9	10
	Антропометричні	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
		6	7	8	9	10	6	7	8	9	10
	Фізіологічні та психофізіологічні	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
		6	7	8	9	10	6	7	8	9	10
	Психологічні	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
		6	7	8	9	10	6	7	8	9	10
Естетичні показники	Інформаційна виразність	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
		6	7	8	9	10	6	7	8	9	10
	Раціональність форми	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
		6	7	8	9	10	6	7	8	9	10
	Цілісність композиції	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
		6	7	8	9	10	6	7	8	9	10
	Досконалість виробничого виконання і стабільність товарного вигляду	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
		6	7	8	9	10	6	7	8	9	10
Показники технологічності	Структурна трудомісткість	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
		6	7	8	9	10	6	7	8	9	10
	Питома трудомісткість	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
		6	7	8	9	10	6	7	8	9	10
	Порівняльна трудомісткість	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
		6	7	8	9	10	6	7	8	9	10
	Відносна трудомісткість	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
		6	7	8	9	10	6	7	8	9	10
	Сумарна (загальна)	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5

		6	7	8	9	10	6	7	8	9	10
	Структурна матеріаломісткість	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
		6	7	8	9	10	6	7	8	9	10
	Питома матеріаломісткість продукції	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
		6	7	8	9	10	6	7	8	9	10
	Порівняльна матеріаломісткість	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
		6	7	8	9	10	6	7	8	9	10
	Сумарна собівартість продукції	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
		6	7	8	9	10	6	7	8	9	10
	Структурна собівартість	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
		6	7	8	9	10	6	7	8	9	10
	Питома собівартість продукції	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
		6	7	8	9	10	6	7	8	9	10
	Порівняльна собівартість	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
		6	7	8	9	10	6	7	8	9	10
	Відносна собівартість	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
		6	7	8	9	10	6	7	8	9	10
Показники стандартизації та уніфікації	Насиченість продукції стандартними, уніфікованими й оригінальними складовими	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
		6	7	8	9	10	6	7	8	9	10
	Рівень уніфікації з іншими виробами	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
		6	7	8	9	10	6	7	8	9	10
Показники транспортабельності	Показники внутрішньої транспортабельності	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
		6	7	8	9	10	6	7	8	9	10
	Показники зовнішньої транспортабельності	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
		6	7	8	9	10	6	7	8	9	10
Економіко-комерційних показники	Організаційні і економічні умови реалізації	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
		6	7	8	9	10	6	7	8	9	10
	Організаційні і економічні умови утилізації (знищення)	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
		6	7	8	9	10	6	7	8	9	10
	Організаційно-вартісні показники	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
		6	7	8	9	10	6	7	8	9	10
	Організаційно-нецінові показники	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
		6	7	8	9	10	6	7	8	9	10

Додаток Є

Результати оцінювання стану відповідності підприємств міжнародним стандартам управління якістю та їх галузевих характеристик

Сектори економіки	Загальна кількість сертифікованих систем якості	Загальна кількість підприємств у секторі	Відсоток сертифікованих підприємств до загальної кількості	Підприємства, які одержали прибуток, у % до загальної кількості підприємств	Витрати на оплату праці, млн.грн.	Кількість зайнятих, тис.осіб	Середні витрати на оплату праці на одного працівника за рік, 10 тис.грн.	Середня чисельність працівників на одному підприємстві, осіб
Промисловість	897	42187	2,126	60,6	126115,0	2417,8	5,22	57
Інші послуги	75	3996	1,877	45	6003,5	239,0	2,51	60
Освіта	20	2081	0,961	62,1	622,9	30,7	2,03	15
Інші соціальні послуги	16	1946	0,822	59,5	671,2	131,6	0,51	68
Транспорт, складське господарство та зв'язок	64	14909	0,429	55,1	40870,0	931,3	4,39	62
Охорона здоров'я та соціальна робота	14	4093	0,342	65,2	2811,7	110,2	2,55	27
Технічні послуги	83	30028	0,276	55,3	14443,1	318,7	4,53	11
Інформаційні технології	26	13319	0,195	51,8	12215,3	275,1	4,44	21
Будівництво	51	29785	0,171	55,9	8625,4	282,5	3,05	9
Державне управління	11	15177	0,072	56,3	8737,1	291,5	3,00	19
Оптова, роздрібна торгівля, ремонт автотранспортних засобів	52	93972	0,055	64,5	44688,5	2202,1	2,03	23
Сільське господарство, рибальство і лісове господарство	18	46012	0,039	93,5	21264,8	642,6	3,31	14
Готелі та ресторани	3	7885	0,038	52,7	2599,7	195,2	1,33	25
Фінансове посередництво, нерухомість, здача в оренду	5	35611	0,014	68,8	2808,0	214,8	1,31	6
Разом	1335	341001	0,372139671					

(Джерело: власні опрацювання автора на основі статистики Міжнародної організації зі стандартизації (ISO))

Додаток Ж

Ранжування значення показників якості для внутрішніх та зовнішніх її споживачів стосовно підприємства (від 1 до 15)

№	Групи показників якості продукції	З точки зору споживачів					З точки зору внутрішніх бізнес-процесів підприємства				
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1	Економне використання ресурсів, енергії	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
		6	7	8	9	10	6	7	8	9	10
		11	12	13	14	15	11	12	13	14	15
2	Технологічність	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
		6	7	8	9	10	6	7	8	9	10
		11	12	13	14	15	11	12	13	14	15
3	Стандартизація і уніфікація	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
		6	7	8	9	10	6	7	8	9	10
		11	12	13	14	15	11	12	13	14	15
4	Патентно-правові	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
		6	7	8	9	10	6	7	8	9	10
		11	12	13	14	15	11	12	13	14	15
5	Транспортабельність	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
		6	7	8	9	10	6	7	8	9	10
		11	12	13	14	15	11	12	13	14	15
6	Вторинне використання або утилізація (знищення)	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
		6	7	8	9	10	6	7	8	9	10
		11	12	13	14	15	11	12	13	14	15
7	Економіко-комерційні	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
		6	7	8	9	10	6	7	8	9	10
		11	12	13	14	15	11	12	13	14	15
8	Етичність виробництва та споживання	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
		6	7	8	9	10	6	7	8	9	10
		11	12	13	14	15	11	12	13	14	15
9	Надійність	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
		6	7	8	9	10	6	7	8	9	10
		11	12	13	14	15	11	12	13	14	15
10	Ергономічність	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
		6	7	8	9	10	6	7	8	9	10
		11	12	13	14	15	11	12	13	14	15
11	Призначення (функціональне, соціальне)	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
		6	7	8	9	10	6	7	8	9	10
		11	12	13	14	15	11	12	13	14	15
12	Естетичність	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
		6	7	8	9	10	6	7	8	9	10
		11	12	13	14	15	11	12	13	14	15
13	Безпека	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
		6	7	8	9	10	6	7	8	9	10
		11	12	13	14	15	11	12	13	14	15
14	Екологічність	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
		6	7	8	9	10	6	7	8	9	10
		11	12	13	14	15	11	12	13	14	15
15	Сервісні показники	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
		6	7	8	9	10	6	7	8	9	10
		11	12	13	14	15	11	12	13	14	15

Додаток К

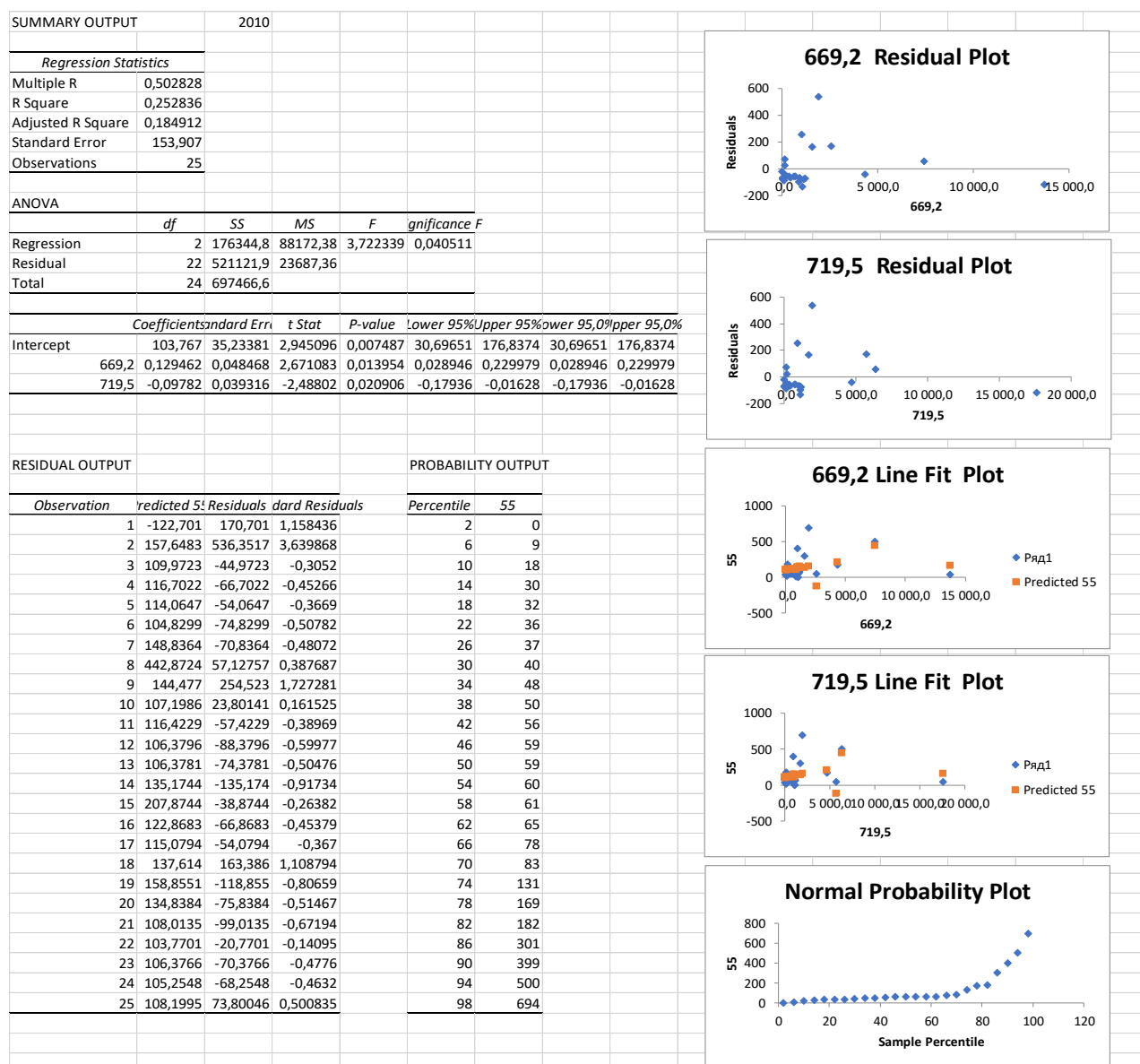


Рис. 3.1. Результати оцінювання щільності зв'язку між прямими інвестиціями (акціонерним капіталом) сертифікованих підприємств в Україні у 2010 р. за видами економічної діяльності та Міжнародної організації зі стандартизації (ISO) 9001 сертифікатами

Джерело: власна розробка на основі статистичних даних Міжнародної організації зі стандартизації (ISO) та Державної служби статистики України.

Продовження додатку К

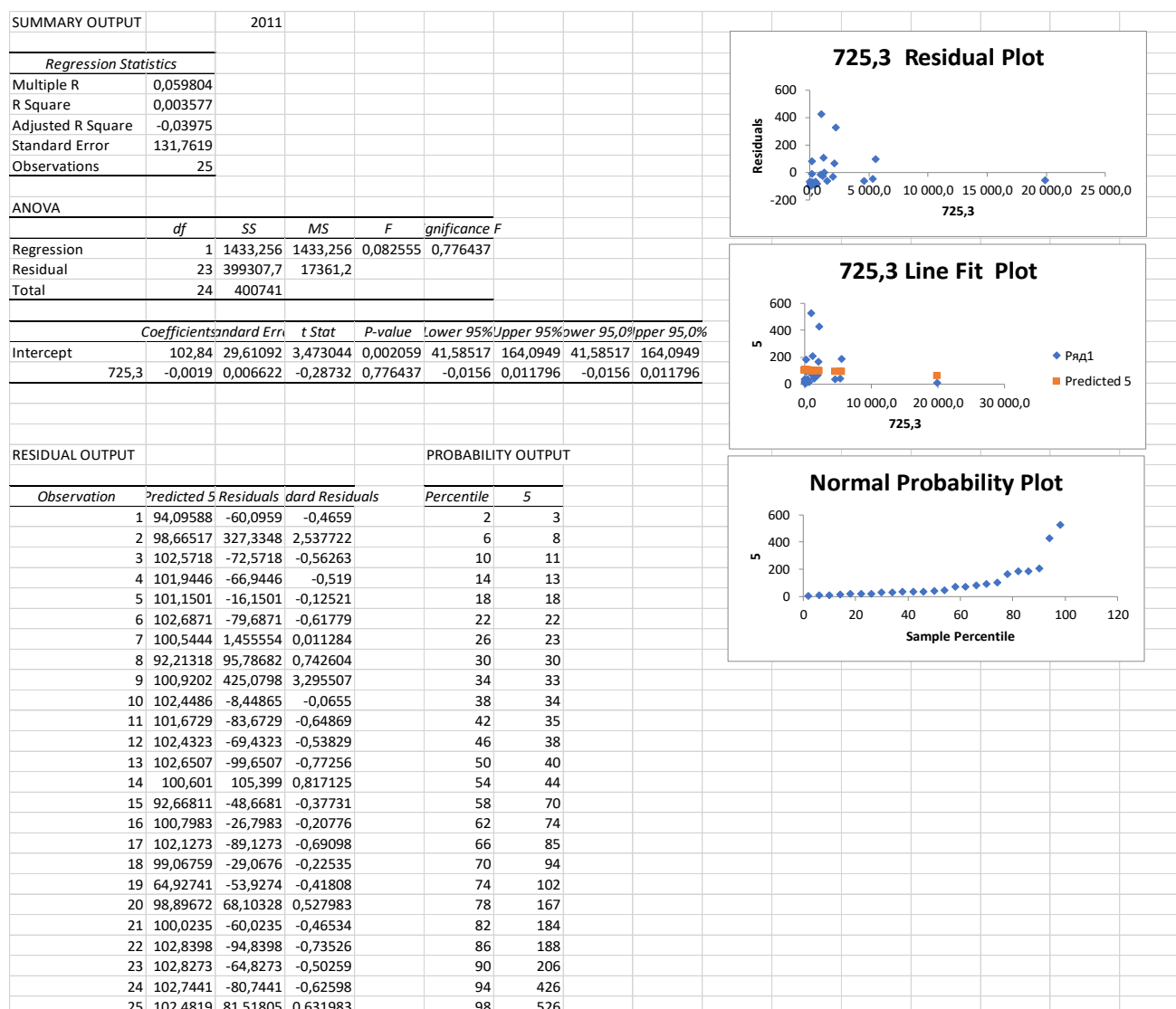


Рис . 3.2.Результати оцінювання щільності зв'язку між прямими інвестиціями (акціонерним капіталом) сертифікованих підприємств в Україні у 2011 р. за видами економічної діяльності та Міжнародної організації зі стандартизації (ISO) 9001 сертифікатами

Джерело: власна розробка на основі статистичних даних Міжнародної організації зі стандартизації (ISO) та Державної служби статистики України.

Продовження додатку К

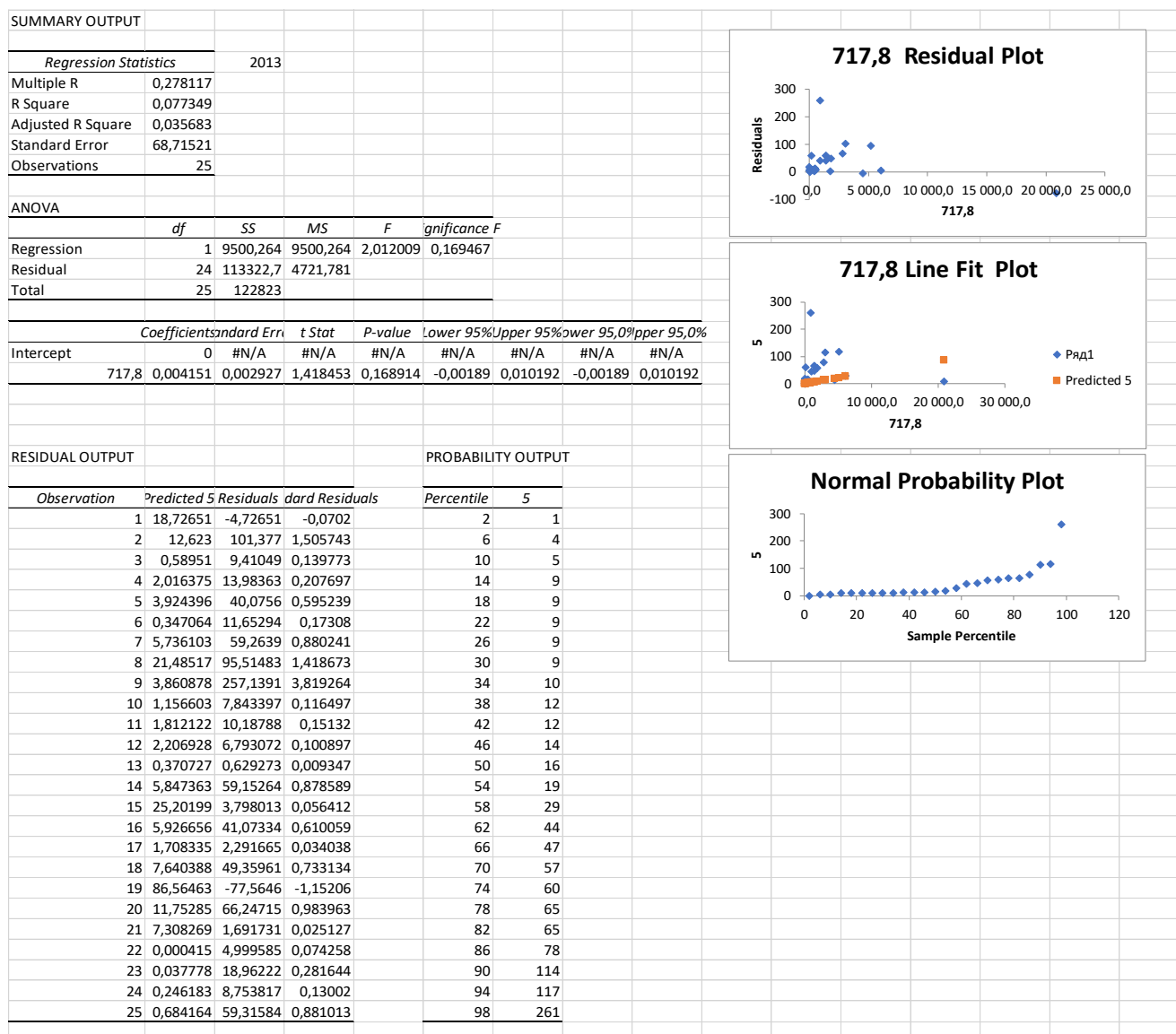


Рис. 3.3. Результати оцінювання щільності зв'язку між прямими інвестиціями (акціонерним капіталом) сертифікованих підприємств в Україні у 2013 р. за видами економічної діяльності та Міжнародної організації зі стандартизації (ISO) 9001 сертифікатами

Джерело: власна розробка на основі статистичних даних Міжнародної організації зі стандартизації (ISO) та Державної служби статистики України.

Продовження додатку К

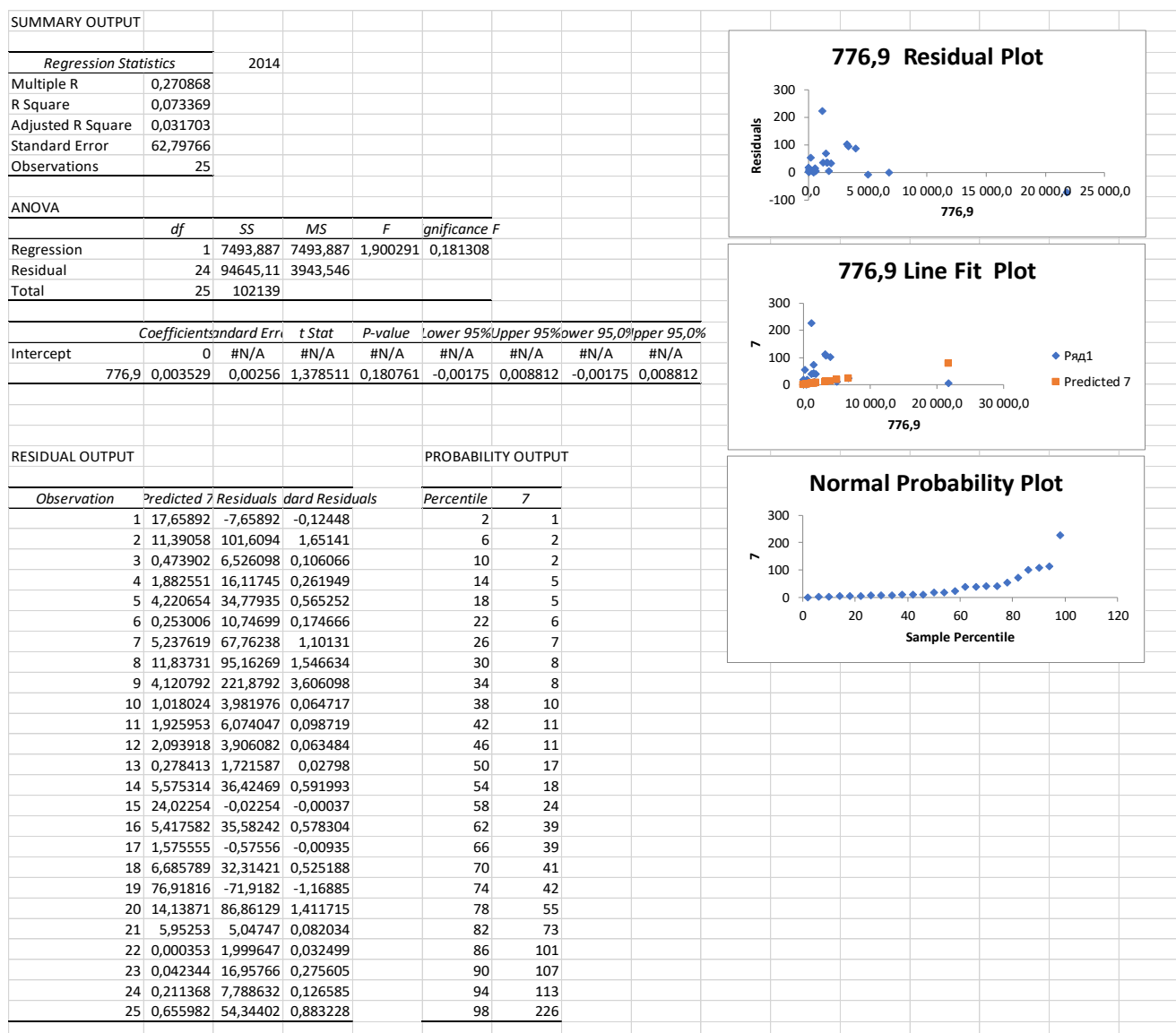


Рис. 3.4. Результати оцінювання щільності зв'язку між прямими інвестиціями (акціонерним капіталом) сертифікованих підприємств в Україні у 2014 р. за видами економічної діяльності та Міжнародної організації зі стандартизації (ISO) 9001 сертифікатами

Джерело: власна розробка на основі статистичних даних Міжнародної організації зі стандартизації (ISO) та Державної служби статистики України.

Продовження додатку К

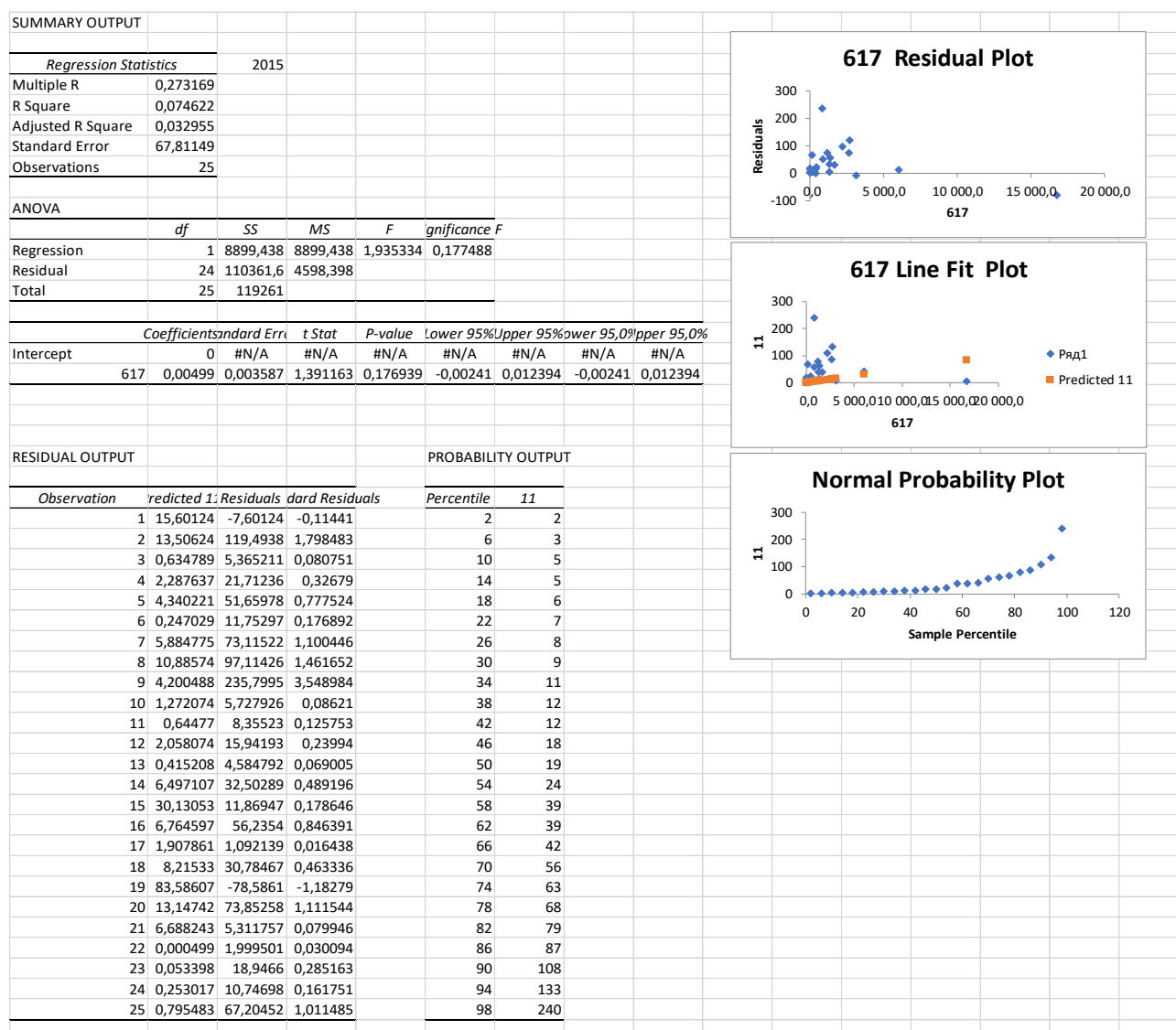


Рис. 3.5. Результати оцінювання щільності зв'язку між прямими інвестиціями (акціонерним капіталом) сертифікованих підприємств в Україні у 2015 р. за видами економічної діяльності та Міжнародної організації зі стандартизації (ISO) 9001 сертифікатами

Джерело: власна розробка на основі статистичних даних Міжнародної організації зі стандартизації (ISO) та Державної служби статистики України.

Продовження додатку К

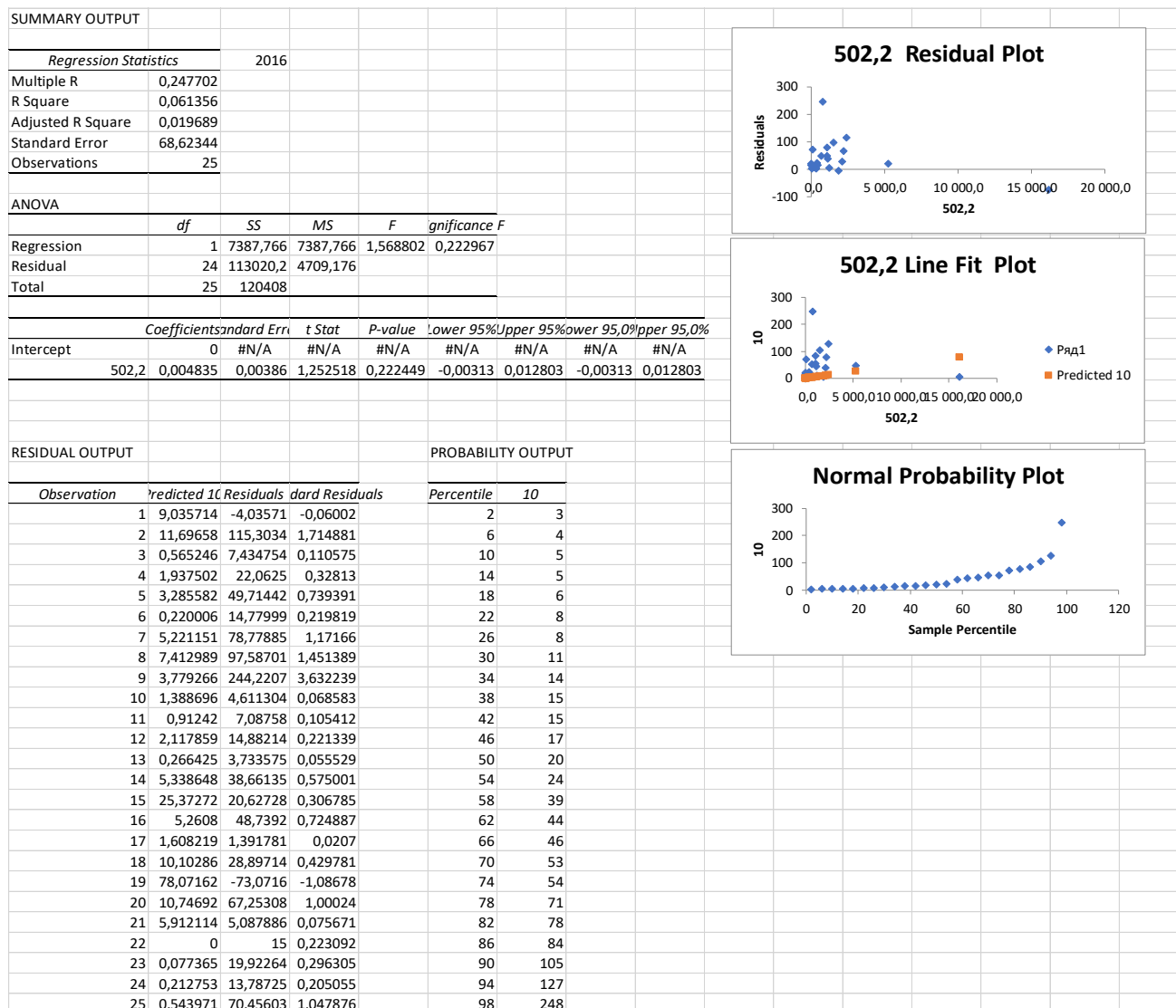


Рис. 3.6. Результати оцінювання щільності зв'язку між прямими інвестиціями (акціонерним капіталом) сертифікованих підприємств в Україні у 2016 р. за видами економічної діяльності та Міжнародної організації зі стандартизації (ISO) 9001 сертифікатами

Джерело: власна розробка на основі статистичних даних Міжнародної організації зі стандартизації (ISO) та Державної служби статистики України.

Продовження додатку К

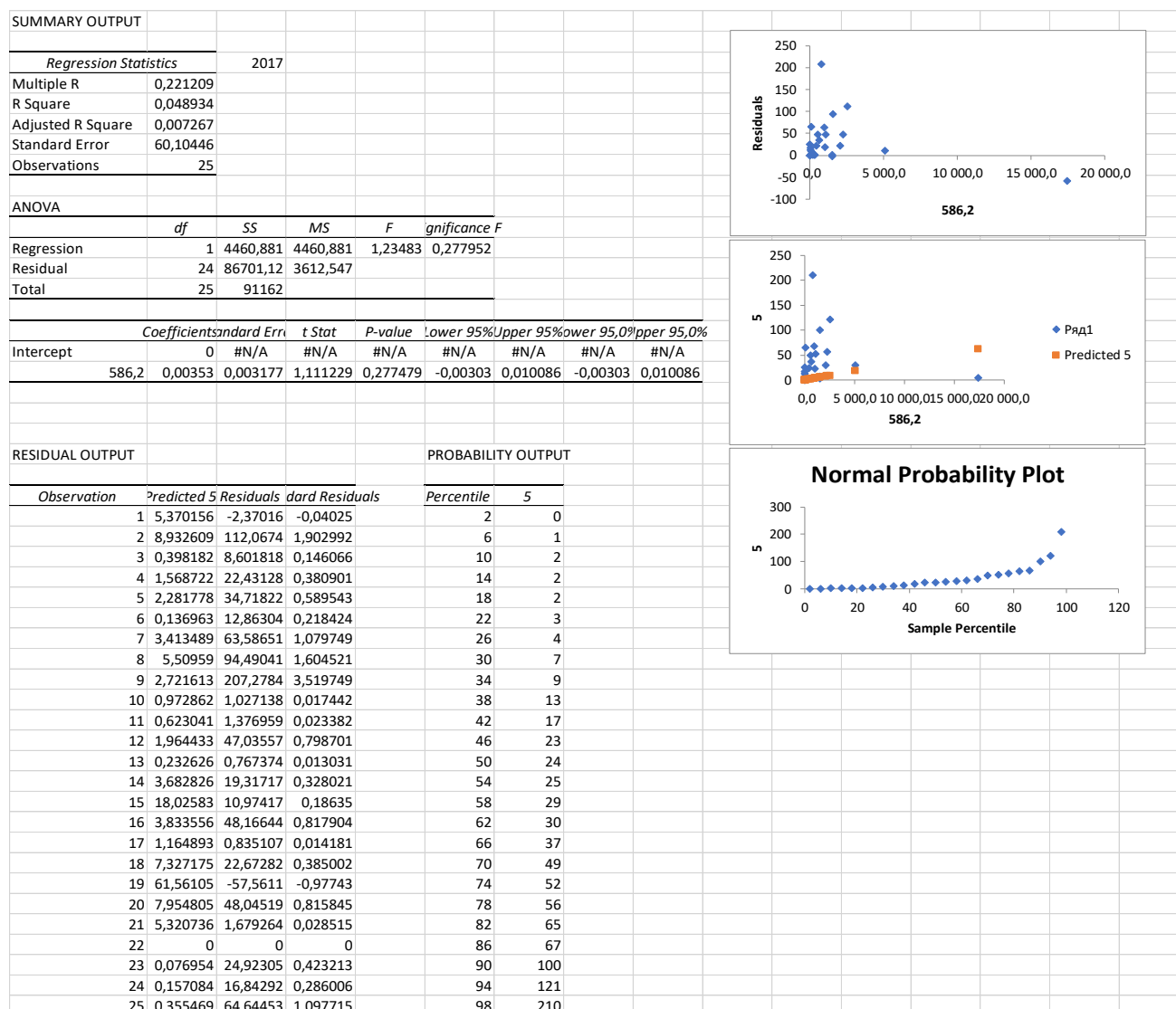


Рис. 3.7. Результати оцінювання щільності зв'язку між прямими інвестиціями (акціонерним капіталом) сертифікованих підприємств в Україні у 2017 р. за видами економічної діяльності та Міжнародної організації зі стандартизації (ISO) 9001 сертифікатами

Джерело: власна розробка на основі статистичних даних Міжнародної організації зі стандартизації (ISO) та Державної служби статистики України.

Фактичні значення оцінюваного показника t_{BP} , хв./од. прод. та c_{BP} , грн./од. прод., та графіки функцій

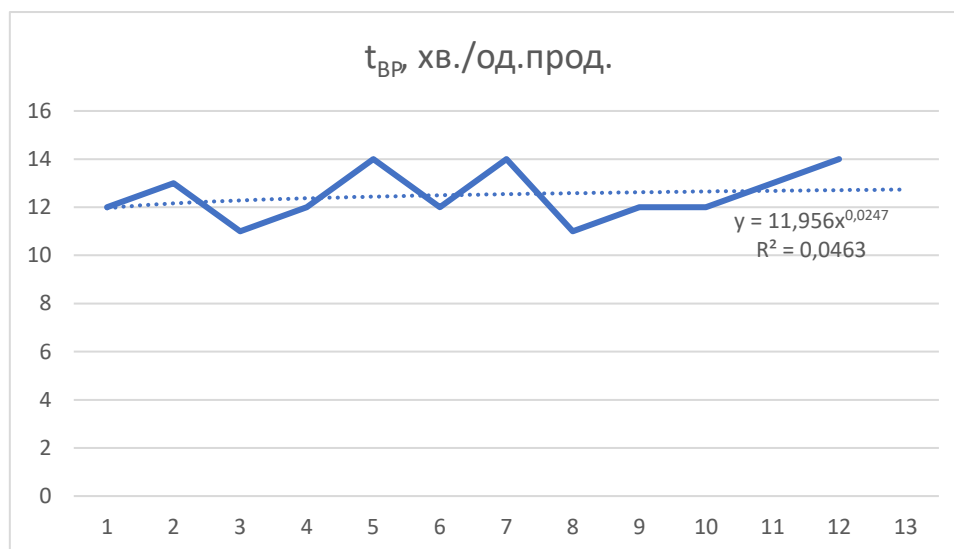


Рис. М.1. Фактичні значення оцінюваного показника t_{BP} , хв./од. прод., та графік побудованої функції (Степенева)

Джерело: розробка автора на основі даних досліджуваних підприємств.

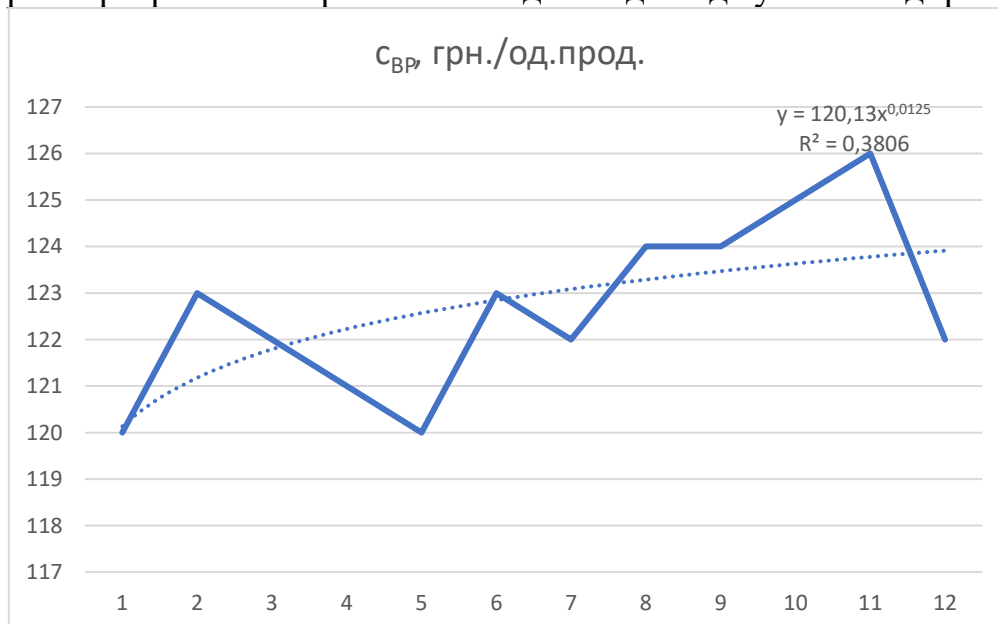


Рис. М.2. Фактичні значення оцінюваного показника c_{BP} , грн./од. прод., та графік побудованої функції (степенева)

Джерело: розробка автора на основі даних досліджуваних підприємств.

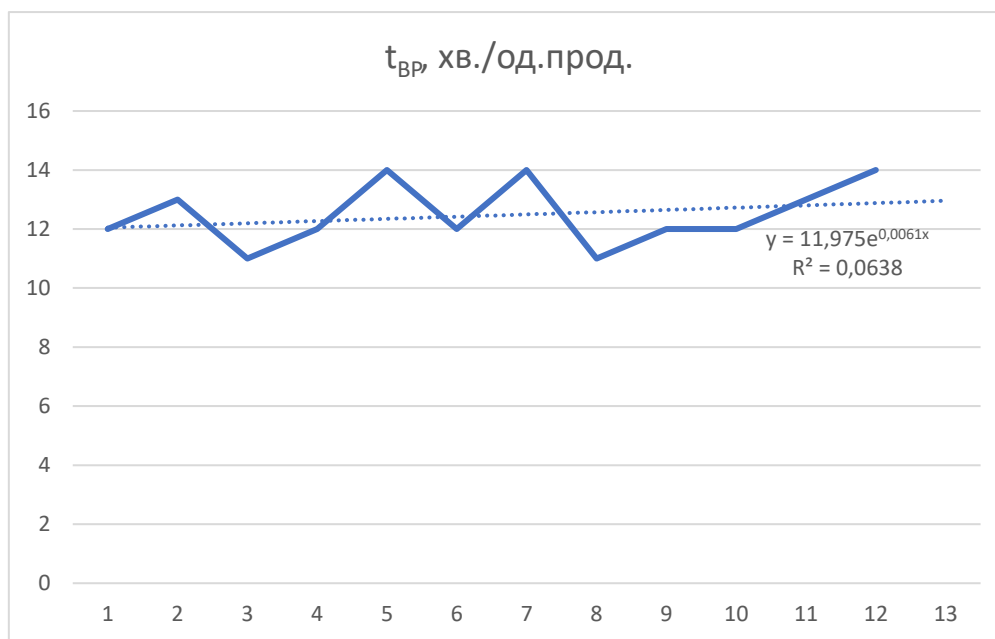


Рис. М.3. Фактичні значення оцінюваного показника t_{BP} , хв/од. прод., та графік побудованої функції (Експоненціальна)

Джерело: розробка автора на основі даних досліджуваних підприємств.

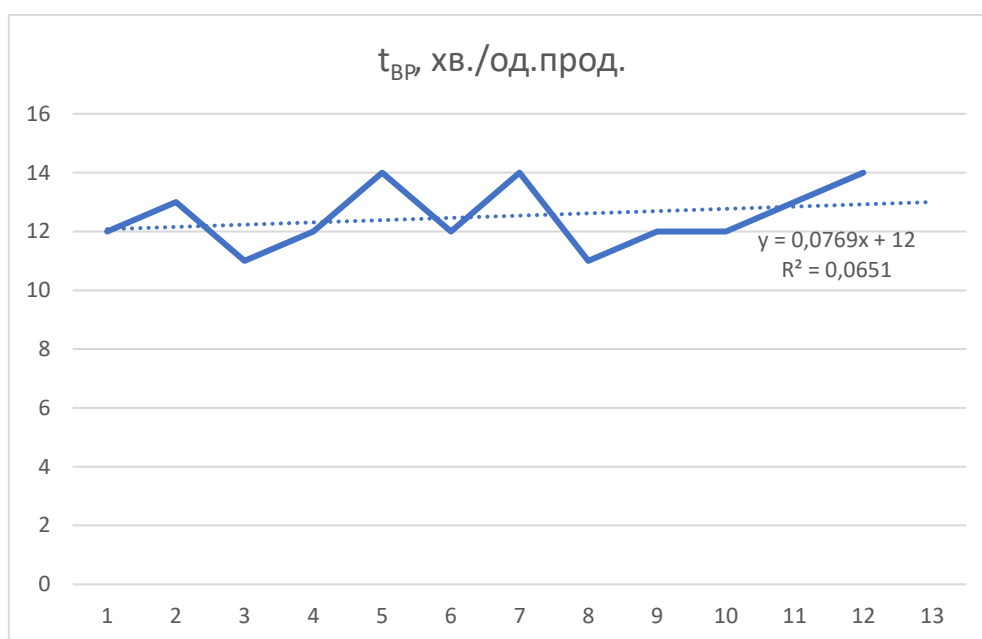


Рис. М.4. Фактичні значення оцінюваного показника t_{BP} , хв/од. прод., та графік побудованої функції (Лінійна)

Джерело: розробка автора на основі даних досліджуваних підприємств.

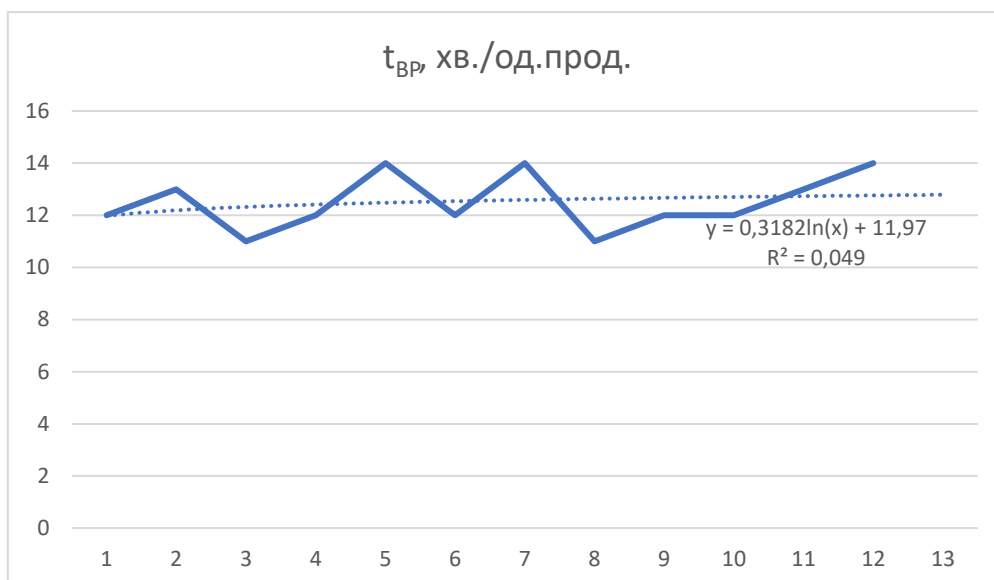


Рис. М.5. Фактичні значення оцінюваного показника t_{BP} , хв/од. прод., та графік побудованої функції (Логарифмічна)

Джерело: розробка автора на основі даних досліджуваних підприємств.

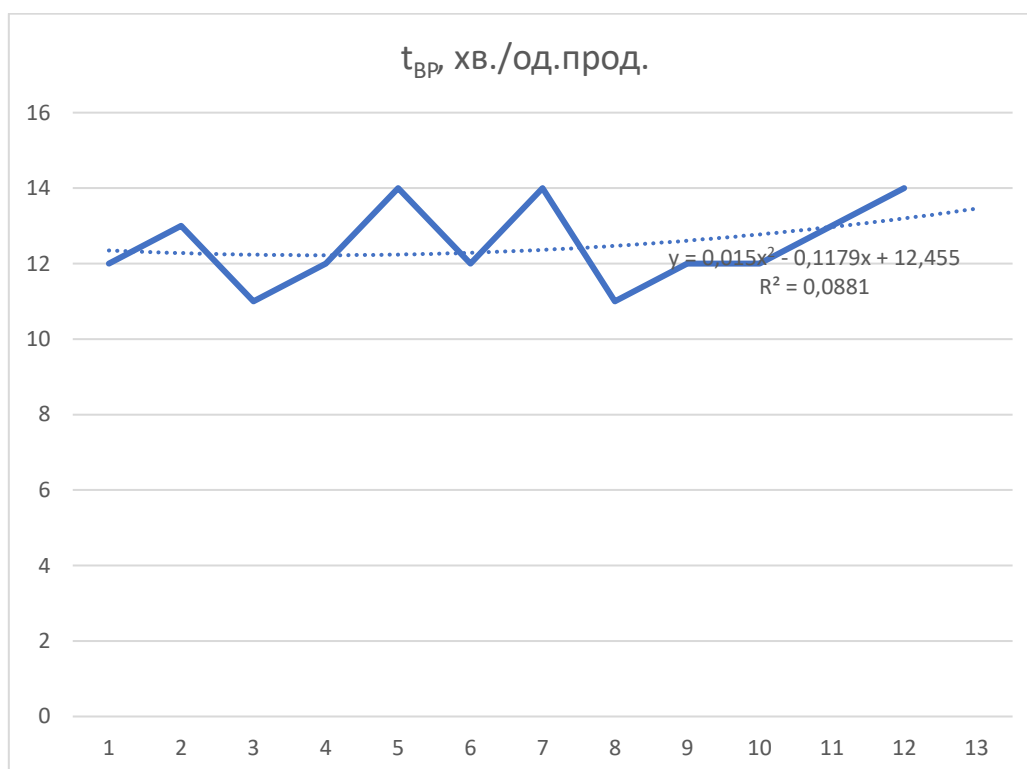


Рис. М.6. Фактичні значення оцінюваного показника t_{BP} , хв/од. прод., та графік побудованої функції (Поліноміальна 2-го порядку)

Джерело: розробка автора на основі даних досліджуваних підприємств.

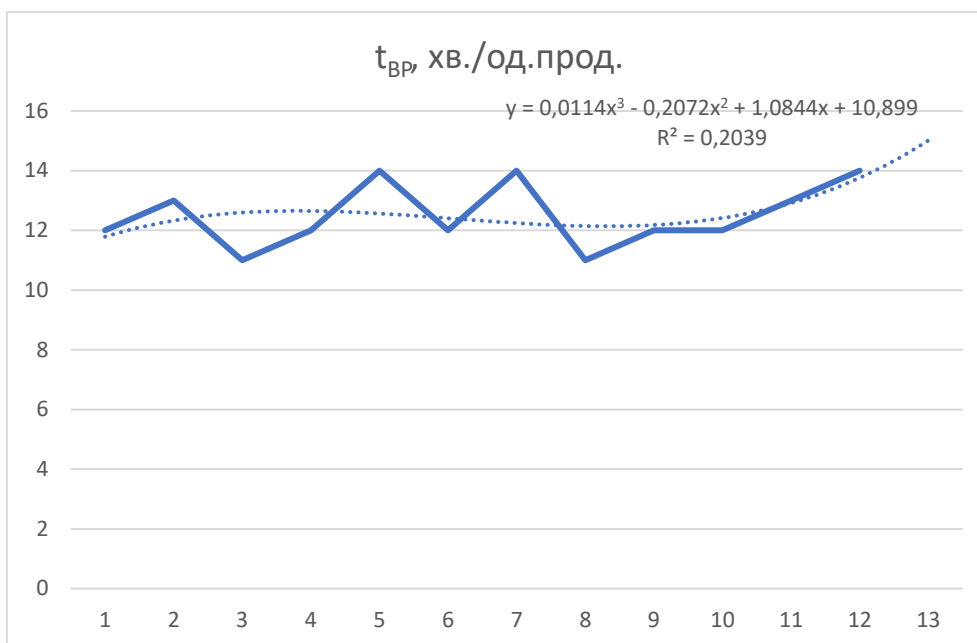


Рис. М.7. Фактичні значення оцінюваного показника t_{BP} , хв/од. прод., та графік побудованої функції (Поліноміальна 3-го порядку)

Джерело: розробка автора на основі даних досліджуваних підприємств.

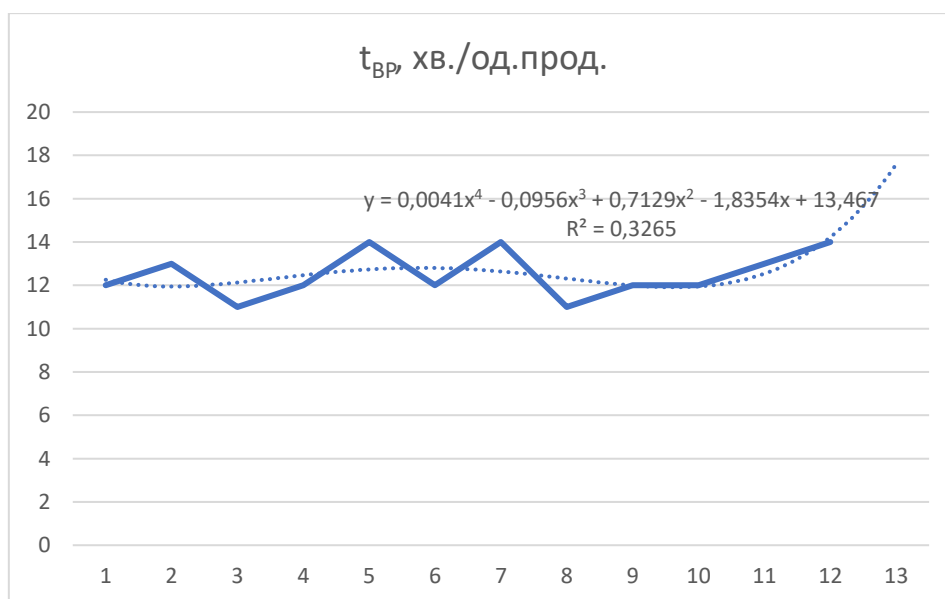


Рис. М.8. Фактичні значення оцінюваного показника t_{BP} , хв/од. прод., та графік побудованої функції (Поліноміальна 4-го порядку)

Джерело: розробка автора на основі даних досліджуваних підприємств.

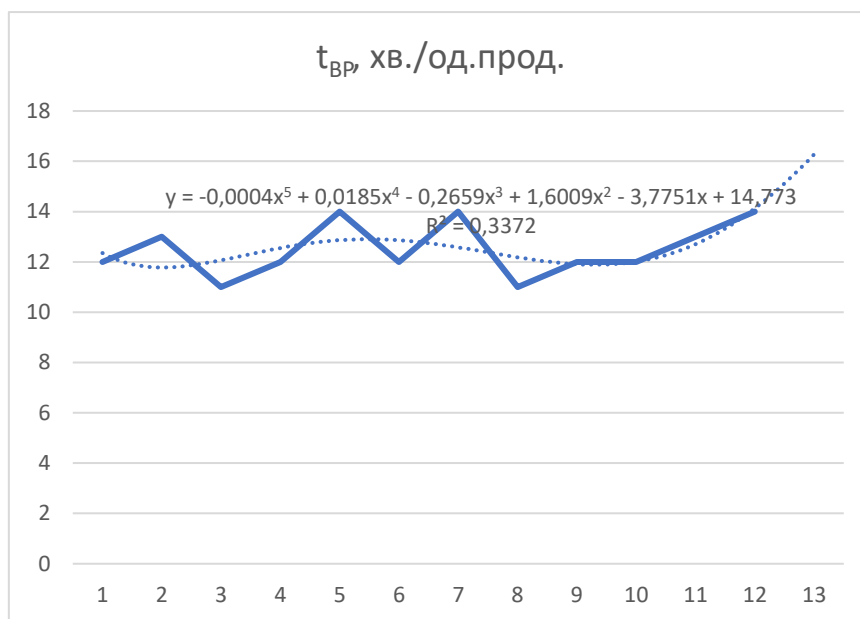


Рис. М.9. Фактичні значення оцінюваного показника t_{BP} , хв/од. прод., та графік побудованої функції (Поліноміальна 5-го порядку)

Джерело: розробка автора на основі даних досліджуваних підприємств.

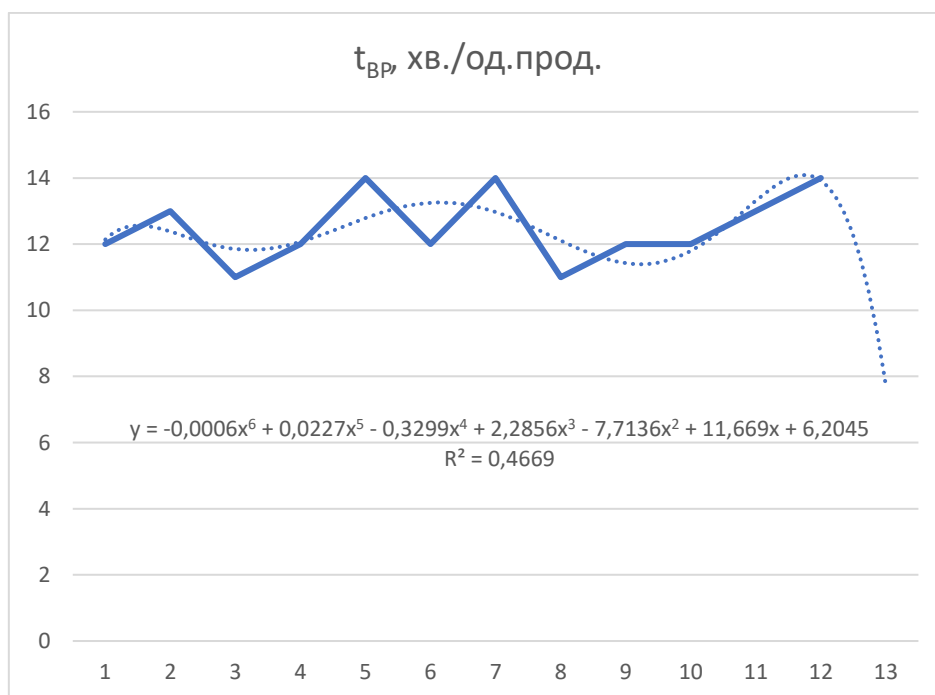


Рис. М.10. Фактичні значення оцінюваного показника t_{BP} , хв/од. прод., та графік побудованої функції (Поліноміальна 6-го порядку)

Джерело: розробка автора на основі даних досліджуваних підприємств.

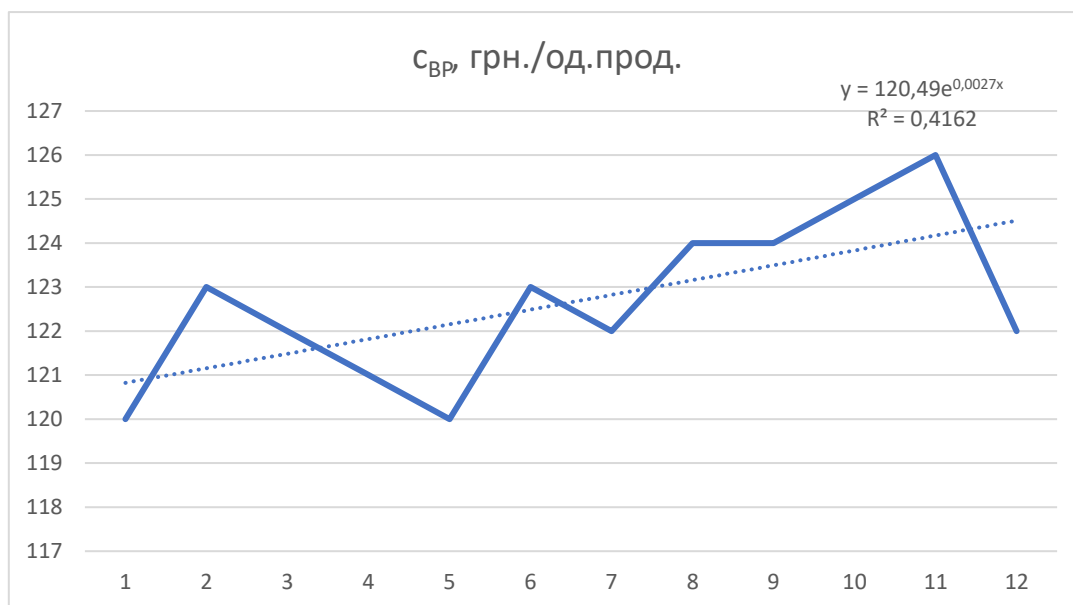


Рис. М.11. Фактичні значення оцінюваного показника C_{BP} , грн./од.прод., та графік побудованої функції (Експоненціальна)

Джерело: розробка автора на основі даних досліджуваних підприємств.

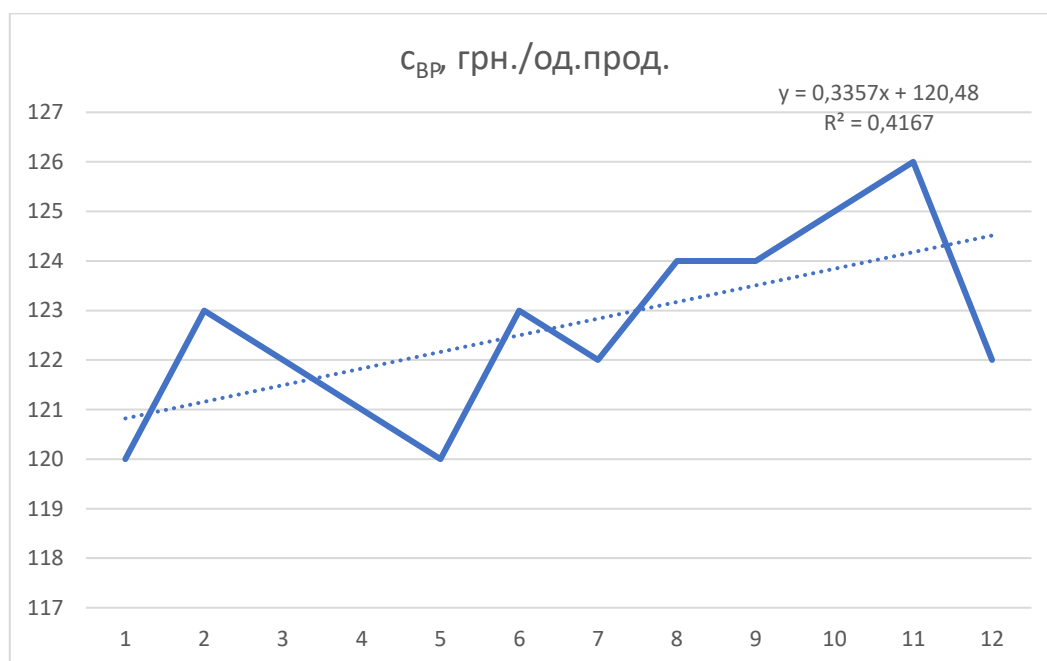


Рис. М.12. Фактичні значення оцінюваного показника C_{BP} , грн./од.прод., та графік побудованої функції (Лінійна)

Джерело: розробка автора на основі даних досліджуваних підприємств.

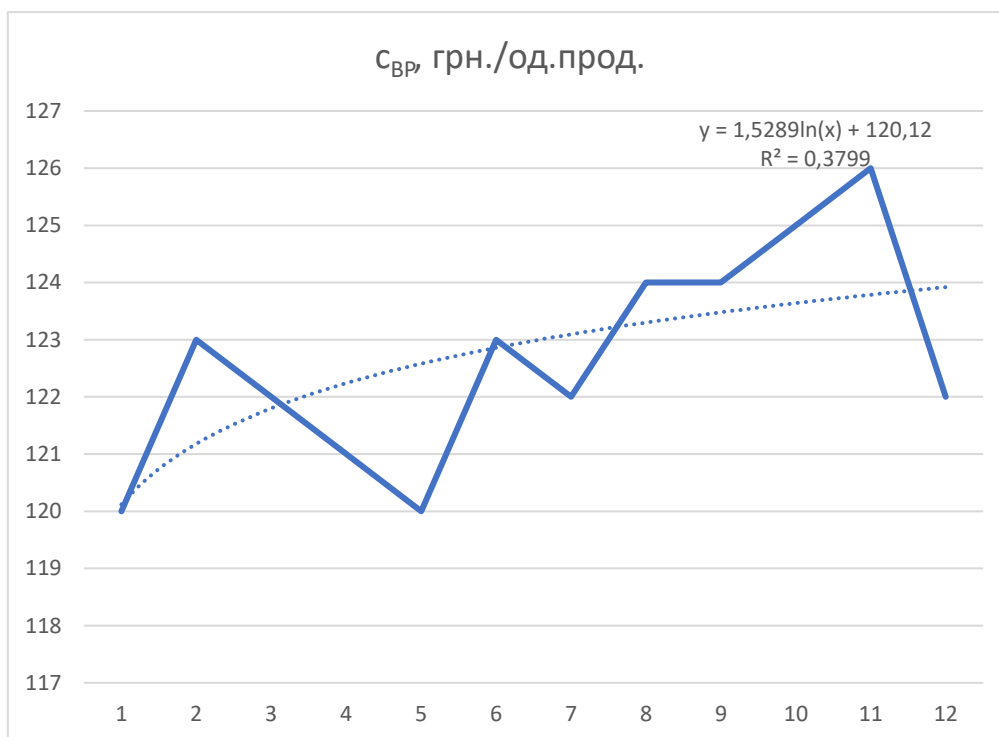


Рис. М.13. Фактичні значення оцінюваного показника C_{BP} , грн./од.прод., та графік побудованої функції (логарифмічна)

Джерело: розробка автора на основі даних досліджуваних підприємств.

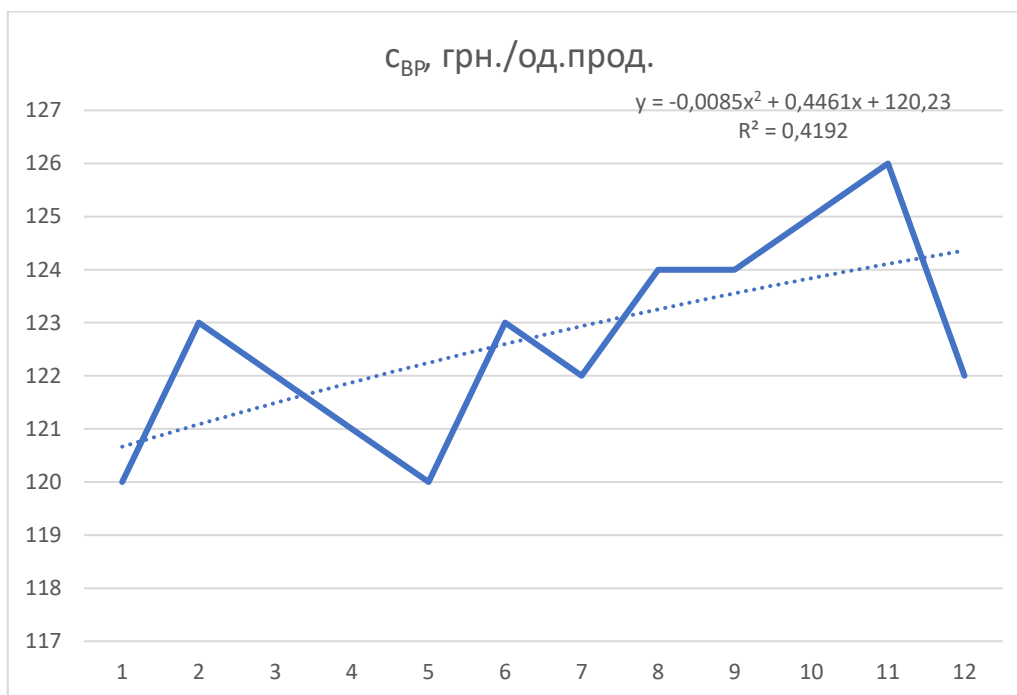


Рис. М.14. Фактичні значення оцінюваного показника C_{BP} , грн./од.прод., та графік побудованої функції (Поліноміальна 2-го порядку)

Джерело: розробка автора на основі даних досліджуваних підприємств.

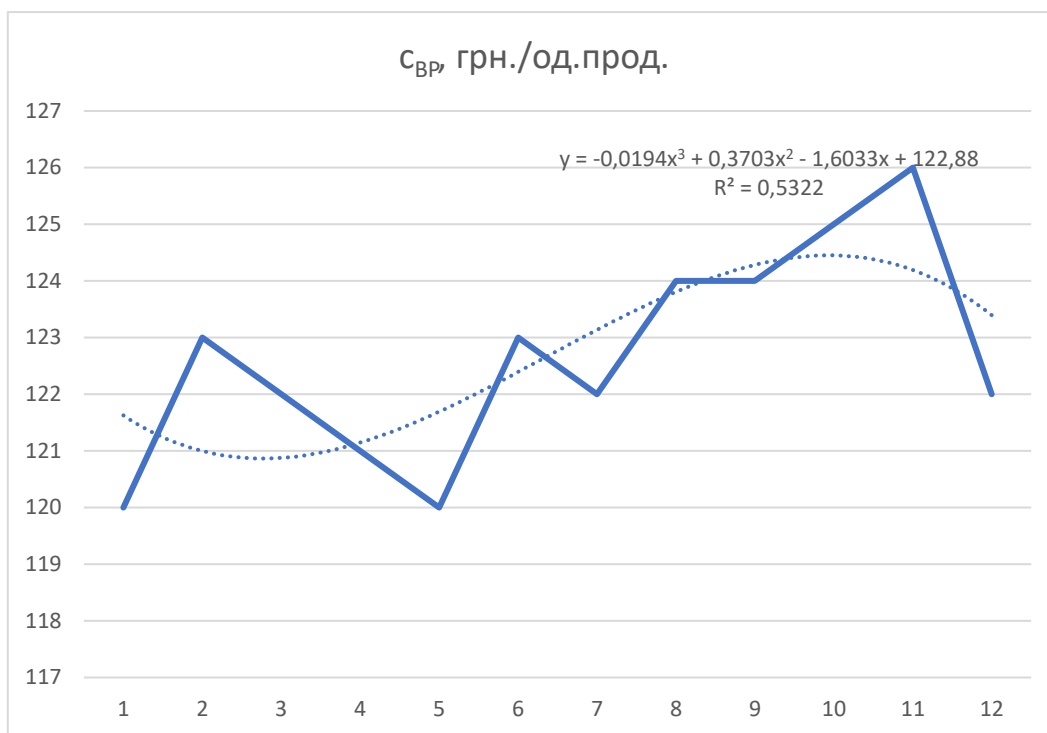


Рис. М.15. Фактичні значення оцінюваного показника C_{BP} , грн./од.прод., та графік побудованої функції (Поліноміальна 3-го порядку)

Джерело: розробка автора на основі даних досліджуваних підприємств.

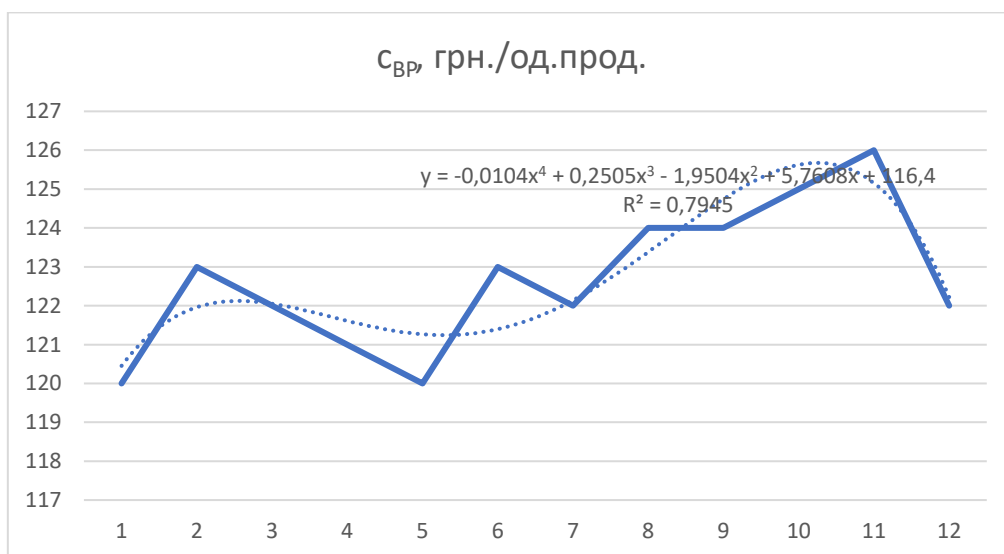


Рис. М.16. Фактичні значення оцінюваного показника C_{BP} , грн./од.прод., та графік побудованої функції (Поліноміальна 4-го порядку)

Джерело: розробка автора на основі даних досліджуваних підприємств.

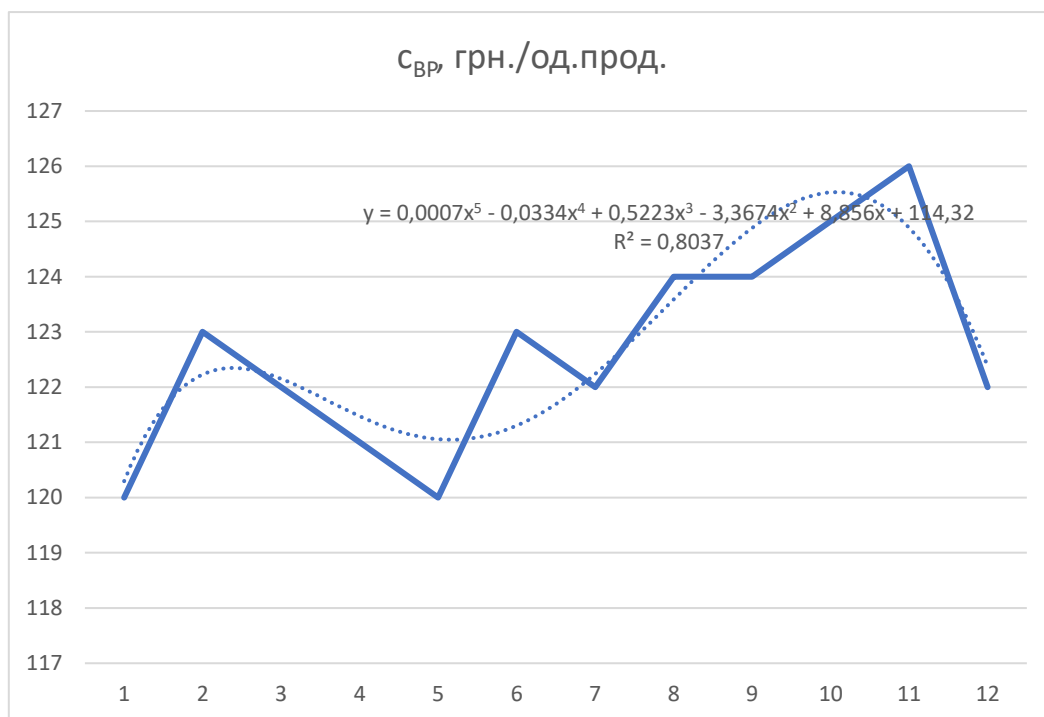


Рис. М.17. Фактичні значення оцінюваного показника c_{BP} , грн./од.прод., та графік побудованої функції (Поліноміальна 5-го порядку)

Джерело: розробка автора на основі даних досліджуваних підприємств.

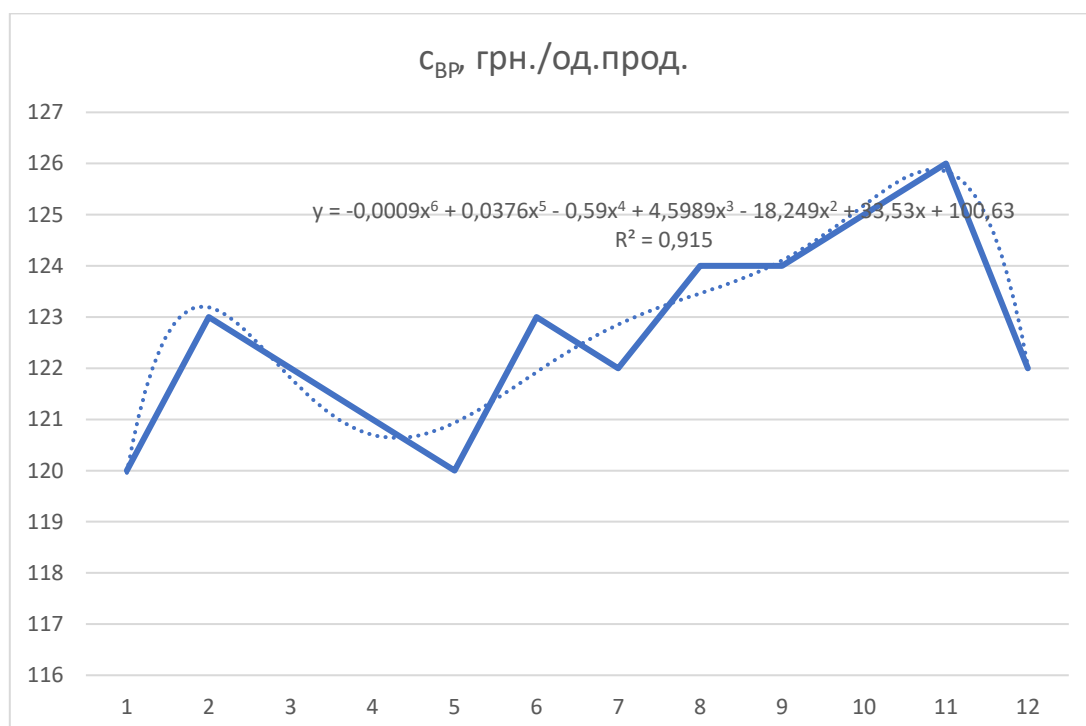


Рис. М.18. Фактичні значення оцінюваного показника c_{BP} , грн./од.прод., та графік побудованої функції (Поліноміальна 6-го порядку)

Джерело: розробка автора на основі даних досліджуваних підприємств.

Види ігор, які можна змоделювати у групах (гуртках) з якості

Ознаки класифікації ігор	Види ігор	Характеристики роботи групи (гуртка) з якості
За кількістю гравців-учасників групи (гуртка) з якості	Гра двох гравців	Оскільки учасників групи (гуртка) з якості зазвичай більше ніж три, гра цього виду не зустрічається
	Гра багатьох гравців	Для спрощення гри вибирають дві полярні цільові функції та цілі учасників групи (гуртка) з якості
За результатом рішень групи (гуртка) з якості	Ігри з нульовою сумою (антагоністичні)	Результатом роботи групи (гуртка) з якості повинно бути узгоджене рішення – гра неможлива
	Ігри із довільною сумою	Сума гри – її результат, рішення з певним рівнем ефекту та ефективністю прирівнюється до цілі та результату цільової функції
За поінформованістю учасників групи (гуртка) з якості	Ігри з повною інформованістю гравців (довершеною інформацією)	Трапляються рідко у групах (гуртках) з якості
	Ігри із неповною інформованістю	Найчастіші у групах (гуртках) з якості
За способом дії гравців-учасників групи (гуртка) з якості	Одноразові (гравці ходять одночасно)	Дії учасників групи одночасні, але скоординовані для оцінювання та розроблення рішення
	Динамічні (або послідовні)	Послідовність дій проглядається лише на етапі організаційної підготовки у групах (гуртках) з якості

За множиною результатів рішень	Дискретні ігри з дискретною множиною результатів гри	Для гри вибирають дискретну кількість рішень з певними результатами щодо ефектів та ефективності
	Неперервні ігри – з неперервною множиною результатів гри	Грапляються у роботі груп (гуртків) з якості у ситуаціях з надвеликою кількістю варіантів рішень
За способом взаємодії учасників групи (гуртка) з якості	Некооперативні	Відсутність кооперації не відповідає принципу роботи у групах (гуртках) з якості
	Кооперативні ігри	Кооперативність у групах (гуртках) з якості є похідною від принципів їх організації та координації їхньої роботи
За способом відновлення гри	Унікальні (коли гра проводиться лише один раз)	Для груп (гуртків) з якості, які формуються для вирішення одноразової проблеми
	Популяційні (де гравці користуються знанням щодо перебігу аналогічних ігор)	Для груп (гуртків) з якості, які формуються для вирішення нестандартних, унікальних проблем
	Повторювані ігри	Для груп (гуртків) з якості, сформованих для вирішення повторювальних або циклічних проблем
За способом конкуренції у некооперативних іграх	Позиційна або динамічна гра	Для груп (гуртків) з якості, які формуються для вирішення незначних, багатоаспектних проблем, з можливістю проб і помилок
	Нормальна або стратегічна гра	Для груп (гуртків) з якості, створених для одноразового вирішення проблем за принципом «раз і назавжди»

	Байєсівські ігри – оцінюють ймовірність того, що гравець вибере ту чи іншу стратегію, оптимізують математичне сподівання виграшу	Для груп (гуртків) з якості, які формуються для вирішення проблем, які можна передбачити з певною ймовірністю
За стратегічною ознакою дій гравців	Гра чистої одноразової стратегії	Для груп (гуртків) з якості, які формують недифузні рішення та стратегії
	Гра змішаної стратегії	Для груп (гуртків) з якості, які формують поєднані синергічні рішення та стратегії

Джерело: складено за даними літературних джерел (Кутковецький В. Я., 2003, с. 91; Шиян А. А., 2009, с. 13, Авинаш Диксит и Барри Нейлбафф, 2017, с. 233; Згуровський М. З., Панкратова Н. Д., 2007, с. 39).

Список публікацій

Праці, в яких опубліковані основні наукові результати дисертації

1. Шуляр, Р.В., 2018. Розвиток економіко-управлінського інструментарію забезпечення бізнес-процесів: моделювання, регулювання та економічне обґрунтування. Львів: Видавництво Львівської політехніки.

2. Шуляр, Р.В., 2015. Оцінювання гнучкості та адаптивності систем управління якістю торговельних підприємств. В: С.В. Князь, ред. *Торговельне підприємництво: механізми розвитку і фінансової підтримки*. Львів. с. 693-716. *(Особистий внесок автора: обґрунтовано положення щодо моделювання гнучкості та адаптивності систем управління бізнес-процесами)*.

3. Шуляр, Р.В., 2009. Прийняття управлінських рішень на засадах інноваційних систем економічної діагностики підприємств. В: О.Г. Мельник, І.Б. Олексів, Н.Ю. Подольчак, ред. *Інноваційні системи економічної діагностики підприємств на засадах індикаторів. Теоретико-методологічні та методичні засади*. Львів: Видавництво Львівської політехніки. *(Особистий внесок автора: розвинуто підходи до оцінювання гнучкості та адаптивності систем управління бізнес-процесами)*.

4. Шуляр, Р.В., 2009. Особливості інновацій та трансформацій машинобудівних підприємств з урахуванням розвитку систем якості та корпоративного управління. В: О.Є. Кузьмін, ред. *Оцінювання та регулювання інноваційної діяльності в умовах трансформацій машинобудівних підприємств*. Львів. *(Особистий внесок автора: удосконалено положення щодо управління бізнес-процесами на засадах гнучкості та адаптивності)*.

5. Шуляр, Р.В., 2007. Організаційно-методичні засади встановлення напрямків розвитку підприємств у процесі трансформації. В: М.Р. Тимощук, О.Є. Кузьмін, Р.В. Фещур, Н.Ю. Подольчак, І.Б. Олексів, ред. *Планування соціально-економічного розвитку підприємства*. Київ.

6. Шуляр, Р.В., 2005. Трансформація підприємств: економічна оцінка та побудова систем менеджменту. Кузьмін О.Є. Мороз А.С., Подольчак Н.Ю.,

ред. Львів: Видавництво Львівської політехніки. (*Особистий внесок автора: розроблені положення щодо ролі організаційних змін у системах управління бізнес-процесами*).

7. ²Шуляр, Р.В., 2018. Механізми гнучкості та адаптивності систем управління якістю бізнес-процесів підприємств. *Проблеми системного підходу в економіці*. Випуск 5(67). с.140-145. (*Міжнародна представленість та індексація журналу: Index Copernicus, Google Scholar, Crossref DOI, CiteFactor, OAJSE, Eurasian Scientific Journal Index*).

8. *Шуляр, Р.В., 2018. Гнучкість та адаптивність систем управління якістю у інформаційних системах управління на підприємствах. *Науковий погляд: економіка та управління*. Випуск №2 (60). с.100-107. (*Міжнародна представленість та індексація журналу: Index Copernicus*).

9. Шуляр, Р.В., 2018. Оцінювання та забезпечення адаптивності та гнучкості систем управління якістю бізнес-процесів машинобудівних підприємств. *Вісник Одеського національного університету. Економіка*. Том 23 Випуск 5 (70). с.123-129.

10. *Шуляр Р.В., 2018. Забезпечення та підтримка гнучкості та адаптивності систем управління якістю бізнес-процесів підприємств. *«Інтелект XXI»*. Випуск 5/2018. с.153-158. (*Міжнародна представленість та індексація журналу: Index Copernicus*).

11. *Шуляр, Р.В., 2018. Формування карти методів управління якістю як механізму гнучкості та адаптивності систем управління якістю бізнес-процесів машинобудівних підприємств на основі міжнародного досвіду. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Міжнародні економічні відносини та світове господарство*. Випуск 22/2018. с.115-120. (*Міжнародна представленість та індексація журналу: Index Copernicus*).

12. Шуляр, Р.В., Шуляр, Н.В., 2018. Формування вимог до постачальників з урахуванням адаптивності та гнучкості систем управління

² Видання також включено до наукометричних баз даних

якістю протікання бізнес-процесів машинобудівних підприємств. *Вчені записки Таврійського національного університету імені В.І. Вернадського. Серія: Економіка і управління*. Том 29 (68). №6. с.97-101. (Особистий внесок автора: сформовано методичні підходи до порівняння постачальників у логістичних бізнес-процесах з урахуванням адаптивності та гнучкості систем управління якістю їх протікання).

13. *Шуляр, Р.В. 2018. Розвиток вимог до гнучкості та адаптивності системи управління якістю протікання бізнес-процесів машинобудівних підприємств. *Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія «Економічні науки»*. Випуск 32/2018. с.125-129. (Міжнародна представленість та індексація журналу: *Index Copernicus*).

14. *Шуляр, Р.В., 2018. Аналізування якості, гнучкості та адаптивності економіко-управлінського інструментарію забезпечення бізнес-процесів. *Економіка та суспільство* [online] № 19. Грудень. Режим доступу: <http://economyandsociety.in.ua/index.php/journal-19> [Дата звернення 20 січня 2019] (Міжнародна представленість та індексація журналу: *Index Copernicus*).

15. Шуляр, Р.В., 2018. Регулювання економіко-управлінського інструментарію забезпечення бізнес-процесів. *Приазовський економічний вісник* [online] № 6(11). Режим доступу: <http://rev.kpu.zp.ua/vypusk-6-11> [Дата звернення 20 січня 2019]

16. *Шуляр, Р.В., Хома, М.Б., 2013. Організаційна гнучкість фармацевтичного підприємства: сутність та управління. *Науковий вісник Національного лісотехнічного університету України: збірник науково-технічних праць*. Вип. 23.3. с.314-318. (Міжнародна представленість та індексація журналу: *Index Copernicus*). (Особистий внесок автора: розроблено рекомендації із моніторингу потреби організаційної гнучкості фармацевтичного підприємства залежно від впливу нормативно-правових умов роботи на ринку фармпрепаратів).

* Видання також включено до наукометричних баз даних.

17. Шуляр, Р.В., Шуляр Н.В., 2006. Адміністративні аспекти систем якості підприємства. *Вісник Національного університету «Львівська політехніка»*. Серія «Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення і проблеми розвитку». №575. с.120-129. (Особистий внесок автора: розроблено рекомендації щодо визначення та закріплення у нормативній базі підприємства показників та вимог до системи управління якістю).

18. Шуляр, Р.В., 2006. Оцінювання стійкості функціонування підприємства в умовах реструктуризації. *Вісник Національного університету «Львівська політехніка»*. Серія «Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення і проблеми розвитку». №567. с.327-332.

19. Шуляр, Р.В., Шуляр, Н.В., 2007. Оцінювання економічної доцільності участі підприємств у конкурсах та преміях з якості. *Вісник Національного університету «Львівська політехніка»*. Серія «Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення і проблеми розвитку». № 599. с.199-204. (Особистий внесок автора: розроблено рекомендації для формування стратегії участі та уникнення ризиків бенчмаркінгового порівняння бізнес-процесів підприємств).

20. Шуляр, Р.В., 2010. Принципи командної роботи в системах забезпечення якості продукції. *Вісник Національного університету «Львівська політехніка»*. Серія «Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення і проблеми розвитку». № 682. с.149-153.

21. Шуляр, Р.В., Головчак Х.Ю., 2012. Особливості роботи систем менеджменту підприємств в умовах міжнародних торговельних війн. *Науковий вісник Національного лісотехнічного університету України: збірник науково-технічних праць*. Вип. 22.2. с.298-303. (Особистий внесок автора: адаптовано функціонально-методичний підхід до роботи систем менеджменту підприємств за несприятливої ринкової кон'юнктури).

22. *Шуляр, Р.В., Шуляр, Н.В., 2013. Моделювання та прогнозування потреб фінансування систем забезпечення якості на промислових підприємствах. *Науковий вісник Національного гірничого університету*. №4. с.141-147. (Міжнародна представленість та індексація журналу: *SciVerse Scopus, Index Copernicus Journals Master List, Ulrich's Web Global Serials Directory, Research Bib, EBSCOhost databases, Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського, ProQuest, Інститут проблем реєстрації інформації НАН України, ВІНІТІ РАН*). (Особистий внесок автора: розроблено методичні підходи до моделювання фінансових потреб систем управління якістю підприємств).

23. Шуляр, Р.В., 2013. Гнучкість та адаптивність системи управління якістю на підприємстві. *Соціально-економічний розвиток регіонів в контексті міжнародної інтеграції*, 12 (1), с.113-118.

24. Шуляр, Р.В., Шуляр, Н.В., 2014. Розвиток систем забезпечення якості діяльності підприємств. *Глобальні та національні проблеми економіки*. [online] №2, грудень. Режим доступу: <http://global-national.in.ua/vipusk-1-2014/205-shulyar-n-v-shulyar-r-v-rozvitok-sistem-zabezpechennya-yakosti-diyalnosti-pidpriemstv> [Дата звернення 20 січня 2019] (Особистий внесок автора: сформовано напрямки розвитку систем якості підприємств, розроблені показники для оцінювання систем забезпечення якості підприємств).

25. *Шуляр, Р.В., Олексів, І.Б., 2015. Оцінювання гнучкості та адаптивності систем управління якістю підприємств. *Актуальні проблеми економіки*. Т.171, №7. с.200–208. (Міжнародна представленість та індексація журналу: *SciVerse Scopus, Ulrich's Web Global Serials Directory, Research Bib, EBSCOhost databases, Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського, ProQuest, Інститут проблем реєстрації інформації НАН України, ВІНІТІ РАН*). (Особистий внесок автора: розроблені методичні підходи до Оцінювання гнучкості та адаптивності систем управління якістю, обґрунтовано значення цих параметрів для ефективності бізнес-процесів).

* Видання також включено до наукометричних баз даних

26. *Шуляр, Р.В., Олексів, І.Б., Лісович, Т.В., 2015. Формування спроможності до здійснення організаційних змін в системі управління підприємством. *Актуальні проблеми економіки*. Т.171, №9. с.235–241 (Міжнародна представленість та індексація журналу: *SciVerse Scopus, Ulrich's Web Global Serials Directory, Research Bib, EBSCOhost databases, Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського, ProQuest, Інститут проблем реєстрації інформації НАН України, ВІНІТІ РАН*). (Особистий внесок автора: обґрунтовано зв'язки між організаційними змінами та гнучкістю-адаптивністю системи менеджменту підприємства).

27. Шуляр, Р. В., 2016. Інструменти оцінювання ефективності, гнучкості та адаптивності управління якістю підприємств. *Вісник Національного університету «Львівська політехніка»*. Серія Логістика. №846. с.185-190.

28. Шуляр, Р.В., Реверенда, Н.Ю., 2016. Система державного управління фрілансовою діяльністю: підтримка механізмів, розвитку та якості послуг. *Науковий журнал «Бізнес Інформ»*. № 10 (465). с.61-66. (Міжнародна представленість та індексація журналу: *Ulrichsweb Global Serials Directory, Research Papers in Economics, Російський індекс наукового цитування, Index Copernicus, Directory of Open Access Journals, CiteFactor, Academic Journals Database, Scientific Indexing Services, Advanced Science Index, Open Academic Journals Index, GetInfo, BASE, InfoBase Index, OpenAIRE, WorldCat, SUNCAT Union Catalogue, COPAC Union Catalogue, Open Access Library, J-Gate, Академія Google, Research Bible*). (Особистий внесок автора: сформовані рекомендації для підтримки та контролювання рівня якості послуг, які надаються на принципах фрілансу в межах бізнес-процесів підприємств та їх аутсорсингу).

29. *Шуляр, Р.В., Реверенда, Н.Ю. 2017. Міжнародний стандарт ISO 9001:2015 – адаптація задля гнучкості систем управління якістю підприємств. *Науковий вісник Національного гірничого університету*. №1. с.128-134. (Міжнародна представленість та індексація журналу: *SciVerse Scopus, Ulrich's*

* Видання також включено до наукометричних баз даних.

* Видання також включено до наукометричних баз даних.

Web Global Serials Directory, Research Bib, EBSCOhost databases, Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського, ProQuest, Інститут проблем реєстрації інформації НАН України, ВІНІТІ РАН). (Особистий внесок автора: сформовані рекомендації для врахування гнучкості та адаптивності у системах управління якістю підприємств, проведено аналіз вимог міжнародних стандартів з якості до параметрів бізнес-процесів підприємств).

30. Шуляр Р.В., Шпак Н.О., 2005. Побудова комунікаційних управлінських систем на підприємстві. *Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення і проблеми розвитку*. Львів, №527. С. 86-92. (Особистий внесок автора: сформовані рекомендації для побудови управлінських комунікацій в умовах забезпечення гнучкості бізнес-процесів).

31. Шуляр, Р.В., Шпак, Н.О. 2005. Формування комунікацій у процесі декомпозиції завдань та інформаційних потоків на підприємстві. *Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення і проблеми розвитку*. Львів, №547. С. 126-132. (Особистий внесок автора: розроблено напрямки вирішення проблем для побудови комунікацій при прийнятті управлінських рішень у бізнес-процесах).

32. Shulyar, R.V., Shulyar N.V., 2010. Die Unternehmensrisiken und Möglichkeiten der Ukrainischen Wirtschaft. Bewältigung von Unternehmensrisiken. *Jahrbuch 2009/2010 des Instituts für Betriebswirtschaft der Westsächsischen Hochschule Zwickau. 2 Band. Zwickau. S.191-202*. (Особистий внесок автора: сформовані рекомендації щодо виконання вимог підприємств у сфері якості та врахування ризиків для їх участі у міжнародній економічній діяльності).

Праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації

33. Шуляр, Р.В., Шуляр, Н.В., 2004. Методичні положення щодо усунення суб'єктивності експертних оцінок. В: V міжнародна науково-практична конференція "Маркетинг та логістика в системі менеджменту". 7-9 жовтня. Львів: Видавництво Львівської політехніки. (Особистий внесок автора:

розроблено рекомендації з врахування експертних оцінок при прийнятті управлінських рішень).

34. Шуляр, Р.В., 2006. Методи оцінювання стійкості підприємства. В: VI міжнародна науково-практична конференція "Маркетинг та логістика в системі менеджменту". 9-11 листопада. Львів: Видавництво Львівської політехніки.

35. Шуляр, Р.В., Шуляр, Н.В., Яківчук, Н.В., 2007. Витратоорієнтовані підходи до системи управління якістю. В: Тези доповідей науково-практичної конференції «Обліково-аналітичне забезпечення системи менеджменту підприємства», 20-22 квітня. Львів: Видавництво Львівської політехніки. (Особистий внесок автора: розроблені методичні рекомендації до застосування витратоорієнтованих підходів до оцінювання системи управління якістю підприємств).

36. Шуляр, Р.В., Шуляр, Н.В., 2007. Конкурси та премії з якості як бенчмаркінг підприємств. В: Матеріали всеукраїнської науково-практичної конференції «Управління у сфері фінансів, страхування та кредиту», 8-10 листопада. Львів: Видавництво Львівської політехніки. (Особистий внесок автора: сформовані показники та рекомендації щодо можливостей та ризиків участі підприємств у конкурсах та преміях з якості у рамках концепції бенчмаркінгу).

37. Шуляр, Р.В., Шуляр, Н.В., 2008. Формування кола факторів якості продукції машинобудівних та приладобудівних підприємств. В: Матеріали міжнародної науково-практичної конференції «Управління інноваційним процесом в Україні: проблеми, перспективи, ризики». 29-31 травня. Львів: Видавництво Львівської політехніки. (Особистий внесок автора: запропоновано особливості використання концепції кола якості для врахування та дослідження факторів якості виробництва продукції в рамках основних бізнес-процесів підприємств).

38. Шуляр, Р.В., Шуляр, Н.В., 2008. Ринкові очікування та витрати на систему якості машинобудівного підприємства. В: VII Міжнародна науково - практична конференція "Маркетинг та логістика в системі менеджменту". 6-8

листопада. Львів: Видавництво Львівської політехніки. (Особистий внесок автора: сформовано принципи класифікування витрат на роботу систем якості діяльності підприємств).

39. Шуляр, Р.В., 2008. Якісний та кількісний моніторинг ризиків у процесі формування систем управління якістю середніх підприємств при інтегруванні в об'єднані економічні системи. В: Четвертая международная научно-практическая конференция «Украина и мировое сообщество: теория и практика хозяйствования». 31 жовтня – 1 листопада 2008. Симферополь.

40. Шуляр, Р.В., 2010. Підходи до роботи команд з забезпечення якості продукції. В: Матеріали міжнародної науково-практичної конференції «Управління інноваційним процесом в Україні: проблеми, перспективи, ризики». 20-21 травня. Львів: Видавництво Львівської політехніки.

41. Шуляр, Р.В., Шуляр, Н.В., Кагуй Е.О., 2011. Особливості факторів якості продукції. В: Проблеми формування та розвитку інноваційної інфраструктури: Міжнародна науково-практична конференція. 19-21 травня Львів: Видавництво Львівської політехніки. (Особистий внесок автора: сформовано рекомендації щодо врахування факторів якості продукції у плануванні діяльності підприємств).

42. Шуляр, Р.В., Вознюк, І.П., 2013. Вплив гнучкості систем якості підприємств на їх конкурентоспроможність. В: Проблеми формування та реалізації конкурентної політики: аспекти молодіжного підприємництва. Матеріали III міжнародної науково-практичної конференції. Львів: Видавництво Львівської політехніки. (Особистий внесок автора: оцінено значення впливу гнучкості систем управління якістю на їх конкурентоспроможність підприємств).

43. Шуляр, Р.В., Хома, М.Б., 2013. Гнучкість у виконанні функції управління якістю. В: Проблеми формування та розвитку інноваційної інфраструктури: Міжнародна науково-практична конференція. 16-18 травня. Львів: Видавництво Львівської політехніки. (Особистий внесок автора:

сформовано значення гнучкості менеджменту для функції управління якістю бізнес-процесів).

44. Шуляр, Р.В., Шуляр, Н.В., Петришин, Н.Я., 2013. Гибкость применения механизмов управления качеством предприятий. В: Общество и экономическая мысль в XXI в.: пути развития и инновации: материалы международной научно-практической конференции. 25-27 апреля. Ч.1. Воронеж. (Особистий внесок автора: запропоновані елементи формування та підтримки гнучкості управління при забезпечення якості бізнес-процесів).

45. Шуляр, Р.В., Іваник, І.М. 2014. Развитие системы обеспечения качества деятельности предприятия. В: Трансформаційні зміни в соціально-економічних системах: виклики часу: збірник матеріалів Міжнародної науково-практичної конференції. 7 травня. Львів. (Особистий внесок автора: охарактеризовані основні етапи розвитку систем забезпечення якості бізнес-процесів).

46. Шуляр, Р.В., Костів, С.В., 2015. Оцінювання адаптивності та гнучкості систем управління якістю підприємств. В: Економіка, підприємництва та бізнес-культура: трансформацій в умовах розвитку інновацій. Матеріали міжнародної науково-практичної конференції. 13-14 березня 2015 р. Херсон. (Особистий внесок автора: розроблені принципи та напрямки оцінювання адаптивності та гнучкості систем управління якістю бізнес-процесів).

47. Шуляр, Р.В., Костів, С.В., 2015. Гнучкість систем управління якістю: концепції, методології та інструменти. В: Управління якістю в освіті та промисловості: досвід, проблеми та перспективи: тези доповідей II Міжнародної науково-практичної конференції. 28–30 травня. Львів: Видавництво Львівської політехніки. (Особистий внесок автора: розроблені методологія та інструменти щодо оцінювання гнучкості систем управління якістю бізнес-процесів).

48. Шуляр, Р.В., Костів, С.В., 2015. Відповідність систем якості підприємств міжнародним стандартам: нові аспекти для українських менеджерів. В: Тези доповідей II Міжнародного науково-практичного симпозіуму «Проблеми управління зовнішньоекономічною та митною діяльністю в умовах європейської інтеграції України». 24 квітня. Львів:

Видавництво Львівської політехніки. (Особистий внесок автора: визначено основні вимоги міжнародних стандартів якості до гнучкості бізнес-процесів).

49. Шуляр, Р.В., Матвій, С.Р., 2017. Оптимізація управлінських рішень у системі управління якістю бізнес-процесів підприємств. В: Управління якістю в освіті та промисловості: досвід, проблеми та перспективи: тези доповідей II Міжнародної науково-практичної конференції. 11-12 травня. Львів: Видавництво Львівської політехніки. (Особистий внесок автора: розроблені принципи та напрямки оптимізації управлінських рішень щодо якості бізнес-процесів).

Апробація результатів роботи

№ з/п	Тип конференції	Назва конференції	Місце і дата проведення	Форма участі
1	2	3	4	5
1.	Міжнародна науково-практична конференція	Маркетинг та логістика в системі менеджменту	Львів, Україна, 7-9 жовтня 2004 року	Очна
2.	Міжнародна науково-практична конференція	Маркетинг та логістика в системі менеджменту	Львів, Україна, 6-8 листопада 2006 року	Очна
3.	Науково-практичної конференція	Обліково-аналітичне забезпечення системи менеджменту підприємства	Львів, Україна, 20-22 квітня 2007 року	Очна
4.	Всеукраїнська науково-практична конференція	Управління у сфері фінансів, страхування та кредиту	Львів, Україна, 8-10 листопада 2007 року	Очна
5.	Міжнародна науково-практична конференція	Управління інноваційним процесом в Україні: проблеми, перспективи, ризики	Львів, Україна, 29-31 травня 2008 року	Очна

6.	Міжнародна науково - практична конференція	Маркетинг та логістика в системі менеджменту	Львів, Україна, 6-8 листопада, 2008 року	Очна
7.	Міжнародна науково - практична конференція	Украина и мировое сообщество: теория и практика хозяйствования	Сімферополь , Україна, 31 жовтня – 1 листопада 2008 року	Заочна
8.	Міжнародна науково-практична конференція	Управління інноваційним процесом в Україні: проблеми, перспективи, ризики	Львів, Україна, 20-21 травня 2009 року	Очна
9.	Міжнародна науково-практична конференція	Проблеми формування та розвитку інноваційної інфраструктури	Львів, Україна, 19-21 травня 2011 року	Очна
10.	Міжнародна науково-практична конференція	Проблеми формування та реалізації конкурентної політики: аспекти молодіжного підприємництва	Львів, Україна, 19-20 вересня 2013 року	Очна
11.	Міжнародна науково-практична конференція	Проблеми формування та розвитку інноваційної інфраструктури	Львів, Україна, 16-18 травня 2013 року	Очна
12.	Міжнародна науково-практична конференція	<i>Общество и экономическая мысль в XXI в.: пути развития и инновации</i>	Воронеж, Росія, 25-27 апреля 2013 року	Заочна
13.	Міжнародна науково-практична конференція	Трансформаційні зміни в соціально-економічних системах: виклики часу	Львів, Україна, 7 травня 2014 року	Очна
14.	Міжнародна науково-практична конференція	Економіка, підприємництва та бізнес-культура: трансформацій в умовах розвитку інновацій	Херсон, Україна, 13-14 березня 2015 року	Заочна

15.	Міжнародна науково-практична конференція	Управління якістю в освіті та промисловості: досвід, проблеми та перспективи	Львів, Україна, 28–30 травня 2015 року	Очна
16.	Міжнародний науково-практичний симпозіум	Проблеми управління зовнішньоекономічною та митною діяльністю в умовах європейської інтеграції України	Львів, Україна, 24 квітня 2015 року	Очна
17.	Міжнародна науково-практична конференція	Управління якістю в освіті та промисловості: досвід, проблеми та перспективи	Львів, Україна, 11-12 травня 2017 року	Очна

Довідки, що підтверджують впровадження результатів дисертації у організаціях
та підприємствах

Інжинірингова
Компанія
ІБР

Товариство з обмеженою відповідальністю
«Інжинірингова Компанія «ІБР»

81070, Львівська обл., Яворівський р-н,
с. Поріччя, вул. Тараса Шевченка, 13/А
р/р 26009355014274
в ПАТ «Ідея Банк» Львівське відділення №1
МФО 336310
ЄДРПОУ 37780849
Свідоцтво платника ПДВ №200040355
ПІН 377808413334
Тел./факс: + 38 (032) 244-30-83

№ 27-03 від 27.02.2019р.

Довідка

про впровадження науково-практичних розробок

**Шуляра Романа Віталійовича за результатами дисертаційного дослідження на тему
«Формування та розвиток економіко-управлінського забезпечення бізнес-процесів»**

Наукові розробки Шуляра Романа Віталійовича за результатами дисертаційного дослідження за темою «Формування та розвиток економіко-управлінського забезпечення бізнес-процесів» адаптовані до діяльності у сфері інжинірингу та впроваджені для використання при забезпеченні бізнес-процесів підприємства ТзОВ «Інжинірингова компанія «ІБР».

На ТзОВ «Інжинірингова компанія «ІБР» при прийнятті управлінських рішень застосовуються інструменти формування карт методів управління якістю бізнес-процесів підприємства для забезпечення гнучкості та адаптивності систем управління якістю бізнес-процесів. Карти методів дають підприємству інформацію для гнучкого вирішення проблем у сфері якості на основі оптимізування управлінських рішень та критерії визначення методів на основі часу впровадження, часу очікування ефекту, матеріальних та фінансових витрат підприємств на впровадження окремих методів.

Радник

ТзОВ «Інжинірингова компанія «ІБР»



І.Т.Яськевич



04139

УКРАЇНА

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»**

вул. С. Бандери, 12, Львів, 79013, тел. (380-32) 237-49-93, 258-27-58, факс: (380-32) 258-26-80
ел. пошта: coffice@lpnu.ua, інтернет: www.lp.edu.ua

18.02.2019 № *67-01-302*

на № _____

**До спеціалізованої вченої ради Д 35.052.03
у Національному університеті «Львівська політехніка»**

**Довідка
про використання у навчальному процесі результатів дисертаційної роботи Шуляра
Романа Віталійовича**

Основні положення та результати роботи Шуляра Романа Віталійовича, представленої на здобуття наукового ступеня доктора економічних наук, впроваджені у навчальний процес Національного університету «Львівська політехніка» та застосовуються у викладанні дисциплін «Системний аналіз та прийняття управлінських рішень» (спеціальність 073 «Менеджмент», спеціалізація «Управління інноваційною діяльністю»), «Технологія та аудит зовнішньоекономічних операцій» (спеціальність 292 «Міжнародні економічні відносини»), «Економіка у прийнятті публічних рішень» (спеціальність 281 «Публічне управління та адміністрування»). Зокрема у навчальному процесі впроваджено запропоновані Шуляром Р.В.:

- комплексний підхід до прийняття рішень у штабних підрозділах з управління якістю на підприємствах (групах, гуртках з якості) (дисципліна «Системний аналіз та прийняття управлінських рішень», тема 3 «Оптимізування управлінських рішень»);
- аналітична модель урахування зв'язків окремих розділів у міжнародних стандартах у контексті підтримки адаптивності та гнучкості систем управління якістю на підприємствах (дисципліна «Технологія та аудит зовнішньоекономічних операцій», тема 5 «Розділи зовнішньоекономічного контракту (розділ «Якість товару»));
- індикатори гнучкості роботи системи управління якістю у логістиці постачання підприємства (дисципліна «Економіка у прийнятті публічних рішень», лабораторна робота № 3 «Прийняття рішення щодо вибору постачальників підприємства»).

**Проректор з науково-педагогічної роботи
канд. техн. наук, доцент**

Давидчак О.Р.

Виконавець:
Кузьмін О.С.
(032) 258-22-10



ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО
 "ЛЬВІВСЬКИЙ ЕЛЕКТРОЛАМПОВИЙ ЗАВОД "ІСКРА"

Приватне акціонерне товариство
 "Львівський електроламповий завод "ІСКРА"
 ☐ Україна, 79066, м. Львів, вул. Вулицька, 14
 ☎ тел. +38 (032) 245 4306
 📠 факс +38 (032) 221 91 66
 @ e-mail: office@iskra.com.ua

64-02 *lug* 28.02.2019

ДОВІДКА

про впровадження науково-практичних розробок

Шуляра Романа Віталійовича за результатами дисертаційного дослідження на тему «Формування та розвиток економіко-управлінського забезпечення бізнес-процесів»

Науково-практичні розробки Шуляра Романа Віталійовича за результатами дисертаційного дослідження на тему «Формування та розвиток економіко-управлінського забезпечення бізнес-процесів» впроваджені та використовуються в управлінні бізнес-процесами при прийнятті управлінських рішень стосовно забезпечення якості на підприємстві. Зокрема на ПрАТ "Львівський електроламповий завод "ІСКРА" впроваджено інструменти формування карт методів управління якістю бізнес-процесів підприємств як інструментів гнучкості та адаптивності систем управління якістю. Карти методів дають змогу гнучко вирішувати проблеми у сфері якості на основі альтернативного відбору та оптимізування управлінських рішень у сфері якості. Критерії визначення методів на основі часу впровадження, часу очікування ефекту, матеріальних та фінансових витрат підприємств на впровадження окремих методів та стійкість результату покращення якості у часі.

Голова правління
 ПрАТ "Львівський електроламповий
 завод "Іскра",
 к.е.н.



М.А.Костів

ПрАТ "КАРТОННО-ПАПЕРОВА КОМПАНІЯ"
УКРАЇНА 79024
М. Львів, вул. Ковельська 109
ТЕЛ.: +38 (032) 293 96 40
paperandboard.com.ua



PJSC " PAPER AND BOARD COMPANY"
UKRAINE 79024
KOVELSKA ST., 109, LVIV
TEL.: +38 (032) 293 96 40
paperandboard.com.ua

МФО 385350 КОД ЄДРПОУ 00278793 СВИДОЦТВО ПДВ № 200006633 ІНДИВІД. ПОДАТКОВИЙ № 002787913062

№ 50 - 26.02.19р.

Довідка
про впровадження наукових розробок
Шуляра Романа Віталійовича
за результатами дисертаційного дослідження на тему
«Формування та розвиток економіко-управлінського забезпечення бізнес-процесів»

Наукові розробки та практичні рекомендації дисертанта Шуляра Романа Віталійовича за результатами виконаного дослідження на тему «Формування та розвиток економіко-управлінського забезпечення бізнес-процесів» впроваджені та використовуються ПрАТ «Картонно-паперова компанія».

На ПрАТ впроваджені розроблені автором підходи до прийняття економіко-управлінських рішень у підрозділах з управління якістю бізнес-процесі на підприємстві (гуртках з якості) із застосуванням теорії ігор. Впроваджений підхід дав можливість для сфери якості вдвічі скоротити тривалість пошуку та виявлення альтернатив для усунення невідповідностей у роботі систем управління якістю. При цьому час, витрачений на моделювання взаємодії між учасниками групи для оцінювання альтернатив та вибору оптимального управлінського рішення з якості не впливає на забезпечення гнучкості системи управління якістю та роботи групи (гуртка) з якості на підприємстві.

Голова правління
ПрАТ «Картонно-паперова компанія»



А.С.Занько



00838

УКРАЇНА

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

вул. С. Бандери, 12, Львів, 79013, тел. (380-32) 237-49-93, 258-27-58, факс: (380-32) 258-26-80
ел. пошта: coffice@lpnu.ua, інтернет: www.lp.edu.ua

04.03.2019 № 67-01-421

на № _____

До спеціалізованої вченої ради Д 35.052.03
у Національному університеті «Львівська політехніка»

Довідка
про використання у виконанні міжнародних проектів результатів дисертаційної
роботи Шуляра Романа Віталійовича

Положення та результати роботи Шуляра Романа Віталійовича, представленої на здобуття наукового ступеня доктора економічних наук, використані при виконанні міжнародного проекту за участю Національного університету «Львівська політехніка» Erasmus+ “Structuring Cooperation in Doctoral Research, Transferrable Skills Training, and Academic Writing in struction in Ukraine’s regions” /DocHub/ (Project Number: 574064-EPP-1-2016- 1-LT- EPPKA2-SVHE- SP). Зокрема, при виробленні рекомендації щодо розвитку освітньої політики в Україні, використано розроблені автором підходи до забезпечення якості у процесах управління політикою вищої освіти на основі Європейських стандартів та рекомендації щодо забезпечення якості у Європейському просторі вищої освіти (ESG).

Проректор з наукової роботи
Доктор екон. наук, професор

Керівник проекту Erasmus+ DocHub
Доктор екон. наук, професор

Виконавець:
Шуляр Р.В.
(032) 258-26-93

Чухрай Н.І.

Олексів І.Б.



ПАТ "УКРЗАЛІЗНИЦЯ"

ПрАТ "ЛЬВІВСЬКИЙ ЛОКОМОТИВОРЕМОНТНИЙ ЗАВОД"

вул. Залізнична, 1А, м. Львів, Україна, 79018
тел.: (032) 234-92-22, 234-92-21, факс: (032) 233-24-55ЄДРПОУ 00740599
e-mail: info@lrv.com.ua

01.03.2019

№

493

на №

від

Довідка**про впровадження наукових розробок****Шуляра Романа Віталійовича****за результатами виконаного дисертаційного дослідження****«Формування та розвиток економіко-управлінського інструментарію
забезпечення бізнес-процесів»**

Наукові розробки Шуляра Романа Віталійовича за результатами виконаного дисертаційного дослідження «Формування та розвиток економіко-управлінського інструментарію забезпечення бізнес-процесів» впроваджені та використовуються ПрАТ «Львівський локомотиворемонтний завод».

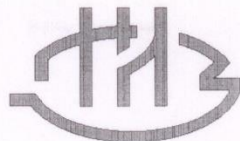
На підприємстві впроваджено інструменти розробленого автором комплексного підходу до прийняття рішень у штабних підрозділах з управління якістю на підприємствах (групах, гуртках з якості), який ґрунтується за застосуванні теорії ігор. Врахування характеристик, типових для сфери якості ситуацій, які виникають у разі виявлення невідповідностей у роботі систем управління якістю, як факторів під час моделювання взаємодії між учасниками групи (гри) для оцінювання альтернатив та вибору оптимального управлінського рішення з якості. Результатом моделювання гри може бути або врахування вибраного оптимального рішення для адаптування чи забезпечення гнучкості системи управління якістю, або ж виявлення суб'єктивних чинників у роботі групи (гуртка) з якості.

Т.в.о. голови правління
ПрАТ «Львівський
локомотиворемонтний завод»

О.М.Стадницький

ПрАТ «Нововолинський ливарний завод»

Приватне акціонерне товариство
 Нововолинський ливарний завод
 Україна, 45407 м. Нововолинськ
 Волинської обл., вул. Луцька, 29
 e-mail: nlz@ukr.net
 КБ «Приватбанк» м. Нововолинськ
 МФО303440 ЗКПО 05799344
 р/р 26007237042009
 Телефакс (03344) 4-80-87
 Тел. (03344) 4-84-00, 4-83-83



Private joint stock company
 "Novovolynsk foundry"
 45403 Novovolynsk Volyn Reg,
 29 Lutskaya Str., Ukraine, CIS
 e-mail: nlz@ukr.net
 at «Privatbank» c. Novovolynsk
 MFO 303440 Code 05799344
 Account No 26007237042009
 Phone/fax (+380) 33444 4-80-87,
 Phone (+380) 3344 4-84-00, 4-83-83

Вих № 19/105
 від 04.02.2019р.

Довідка

про впровадження наукових розробок

Шуляра Романа Віталійовича

за результатами дисертаційного дослідження

«Формування та розвиток економіко-управлінського забезпечення бізнес-процесів»

Наукові розробки Шуляра Романа Віталійовича за результатами виконаного дисертаційного дослідження «Формування та розвиток економіко-управлінського забезпечення бізнес-процесів» впроваджені та використовуються в управлінні ПрАТ «Нововолинський ливарний завод».

На підприємстві впроваджено у практику розроблені автором індикатори гнучкості роботи системи управління якістю у логістиці постачання підприємства. Запропоновані автором індикатори адаптовані до сфери забезпечення якості поставок підприємства. Індикатори дають можливість виявляти та встановлювати диференційоване значення помилок та відхилень під час контролювання якості та визначати критичні точки для застосування механізмів адаптивності та гнучкості систем управління якістю.

Голова правління

ПрАТ «Нововолинський ливарний завод»



Чернявський І.В.

Довідка № 59 АП
про впровадження наукових розробок
Шуляра Романа Віталійовича
за результатами дисертаційного дослідження
«Формування та розвиток економіко-управлінського забезпечення бізнес-
процесів»

Наукові розробки Шуляра Романа Віталійовича за результатами виконаного дисертаційного дослідження «Формування та розвиток економіко-управлінського забезпечення бізнес-процесів» впроваджені та використовуються в управлінні бізнес-процесами ПрАТ „Львівобленерго”.

На підприємстві впроваджено витратоорієнтовані підходи до оцінювання гнучкості, адаптивності та якості бізнес-процесів. Впроваджені методичні підходи до оцінювання важливості бізнес-процесів підприємства на основі показника вертикального інтегрування для зосередження уваги системи управління якістю на гнучкості та адаптивності. Показник ґрунтується на методичному підході на основі вартості, доданої до проміжної та кінцевої продукції підприємства і дає змогу експрес-методом визначати важливість бізнес-процесу для формування кінцевої вартості продукції та окреслювати коло проблем з якістю.

Голова Правління
ПрАТ „Львівобленерго”

01.03.2019 р.



В.Є.Матвіїшин

**ВЕРХОВНА РАДА УКРАЇНИ****Комітет з питань промислової політики та підприємництва**

01008, м. Київ-8, вул. М. Грушевського, 5, тел.: 255-35-95, факс: 255-39-41

№ 04-30/14-55/21460"04" лютого 2019 р.**ДОВІДКА****про впровадження результатів дисертаційного дослідження****Шуляра Романа Віталійовича на тему:****«Формування та розвиток економіко-управлінського забезпечення бізнес-процесів»**

У Комітеті Верховної Ради України з питань промислової політики та підприємництва розглянуто дисертаційне дослідження Шуляра Р.В. на тему «Формування та розвиток економіко-управлінського забезпечення бізнес-процесів».

Вважаю, що запропоновані автором теоретико-методичні підходи до бенчмаркінгу підприємств на основі характеристик їх систем управління якістю на базі міжнародних та національних стандартів управління якістю, а також розроблена модель оцінювання можливості, ризиків та шляхів подолання ризиків участі підприємств у конкурсах та преміях з якості, як елементів бенчмаркінгу підприємств та систем управління якістю у них, є актуальними та заслуговують на увагу.

Викладені у науковому дослідженні пропозиції будуть враховані Комітетом при опрацюванні відповідних законопроектів, в тому числі щодо управління якістю та відповідності міжнародним стандартам управління якістю й оцінки інвестиційної привабливості підприємств.

**Голова Комітету,
к.е.н.****Віктор ГАЛАСЮК**

№ 2Д-115-19.01.2019р.

Довідка
про впровадження та застосування розробок
Шуляра Романа Віталійовича
за результатами наукового дисертаційного дослідження
«Формування та розвиток економіко-управлінського забезпечення бізнес-
процесів»

Наукові розробки здобувача Шуляра Романа Віталійовича за результатами виконаного дисертаційного дослідження «Формування та розвиток економіко-управлінського забезпечення бізнес-процесів» впроваджені та використовуються виробничими підрозділами ГПУ «Львівгазвидобування».

На підприємстві впроваджено розроблені автором методичні рекомендації щодо принципів формування та розвитку економіко-управлінського інструментарію забезпечення бізнес-процесів. Інструменти подолання опору персоналу та перешкод у формуванні гнучкості, адаптивності та забезпечення якості бізнес-процесів підприємств. Подолання перешкод для формування адаптивності та гнучкості бізнес-процесів вибудовується на принципах командної роботи в системах забезпечення якості продукції та врахування помилок в управлінні якістю. На основі відомих підходів до командної роботи у проектному менеджменті доповнено спектр інструментів, які можуть успішно використовуватися в галузі управління командною роботою з управління якістю, обґрунтовано принципи командної роботи та позиціонування робочих груп в управлінні системами

Директор
ГПУ «Львівгазвидобування»



Сендега О.С.

Стрийське відділення будівельно-монтажних робіт
ФІЛІЇ УПРАВЛІННЯ БУДІВЕЛЬНО - МОНТАЖНИХ РОБІТ „УКРГАЗСПЕЦБУДМОНТАЖ”
АКЦІОНЕРНОГО ТОВАРИСТВА „УКРГАЗВИДОБУВАННЯ”

Код ЄДРПОУ 33601981, адреса: вул. Промислова, 3, с. Пятничани, Стрийський р-н, Львівська обл.
 тел/факс (032) 245-82-05

№ 3729-1/2-1
 від 18.01.2019 р.

Довідка

про впровадження наукових розробок

Шуляра Романа Віталійовича

за результатами дисертаційного дослідження

«Формування та розвиток економіко-управлінського забезпечення бізнес-процесів»

Наукові розробки Шуляра Романа Віталійовича за результатами виконаного дисертаційного дослідження «Формування та розвиток економіко-управлінського забезпечення бізнес-процесів» впроваджені та використовуються в управлінні машинобудівними підрозділами СВБМР УБМР «Укргазспецбудмонтаж»

На підприємстві впроваджено розроблені автором методичні рекомендації щодо оцінювання ефективності економіко-управлінського інструментарію гнучкості, адаптивності та якості бізнес-процесів підприємства. Впроваджено модель порівняльного оцінювання гнучкості систем управління якістю з метою моніторингу необхідності адаптації системи управління якістю бізнес-процесів підприємств. Порівняння рекомендовано здійснювати на основі закріпленого опису вимог до гнучкості, адаптивності та якості бізнес-процесів у піраміді документації підприємства з питань управління якістю. Модель дає змогу інтегрувати механізми гнучкості, адаптивності та якості бізнес-процесів підприємств у системи забезпечення їх фінансової стійкості.

Начальник



Барабаш О.М.

**Товариство з обмеженою відповідальністю
«ТЕРМОПЛАСТ ПЛЮС»**

Львівська обл., Дрогобицький р-н., смт. Меденичі, вул. Дрогобицька, 11
р/р 26002000028366, Банк ПАТ "УКРЕКСІМБАНК", м. Львів, МФО 322313
Код ЄДРПОУ 35217535

Вих. № 15
Дата 12.02.2019р

Довідка

**про впровадження науково-практичних розробок
Шуляра Романа Віталійовича за результатами дисертаційного дослідження на
тему «Формування та розвиток економіко-управлінського забезпечення бізнес-
процесів»**

Науково-практичні розробки Шуляра Романа Віталійовича за результатами дисертаційного дослідження на тему «Формування та розвиток економіко-управлінського забезпечення бізнес-процесів» впроваджені та використовуються в управлінні бізнес-процесами на підприємстві..... Протягом проведених досліджень автором на підприємстві впроваджено групу показників для оцінювання адаптивності систем управління якістю бізнес-процесів. Рекомендовані показники ураховують фактори часу та фінансових витрат, які необхідні для впровадження управлінських рішень, спрямованих на усунення виявлених невідповідностей у системі управління якістю бізнес-процесів. Впроваджений інструментарій дає змогу керівникам підрозділів підприємства з якости оцінювати необхідність та глибину змін, які необхідні для попередження непередбачуваних перевитрат часу, матеріальних та трудових ресурсів внаслідок запізнілої або повільної реакції системи управління якістю на виникнення невідповідностей.

Директор
ТЗОВ «Термопласт Плюс»



Чигрин Ю.М.

Довідка № 62

про впровадження науково-практичних розробок

Шуляра Романа Віталійовича за результатами дисертаційного дослідження на тему
«Формування та розвиток економіко-управлінського забезпечення бізнес-
процесів»

Науково-практичні розробки Шуляра Романа Віталійовича за результатами дисертаційного дослідження на тему «Формування та розвиток економіко-управлінського забезпечення бізнес-процесів» впроваджені та використовуються в управлінні бізнес-процесами на підприємстві ТОВ «ВД» УкрПОА. На основі досліджень автором на підприємстві впроваджено принципи ідентифікування ознак гнучкості системи управління якістю на підприємстві та її адаптивності. Впровадження базуються на рекомендованій структурно-логічній інфографіці економіко-управлінського інструментарію забезпечення бізнес-процесів, а також виділенні трьох фаз їх формування. Розроблені рекомендації дозволяють менеджерам підприємства різних рівнів управління в умовах зниження рівня гнучкості та зниження ефективності наявних методів забезпечення якості, розглянути можливості впровадження більш гнучких методів управління якістю за розробленою послідовністю «гнучкості-адаптивності».

Генеральний директор
ТОВ «Видавничий дім» УкрПОА



Ковальчук С. М.

01.03.2019 р.



ЗАТВЕРДЖУЮ

Проректор з наукової роботи
 Національного університету
 «Львівська політехніка»
 д.е.н., проф. Чухрай Н.І.
 2019 р.



Акт

про використання результатів дисертаційної роботи Шуляра Романа Віталійовича, представленої для здобуття наукового ступеня доктора економічних наук, при виконання науково-дослідних робіт кафедри менеджменту і міжнародного підприємництва Національного університету «Львівська політехніка» за темою: «Формування та розвиток економіко-управлінського інструментарію забезпечення бізнес-процесів»

Комісія у складі голови – начальника НДЧ, к.т.н., доц. Жук Л.В. та членів: заступника завідувача кафедри менеджменту і міжнародного підприємництва з наукової роботи Бали О.І., завідувача відділу науково-організаційного супроводу наукових досліджень Лазько Г.В. та заступника начальника планово-фінансового відділу Чулой Т.М. цим актом підтверджують, що результати дисертаційної роботи здобувача Шуляра Р.В. використані при виконанні науково-дослідних робіт кафедри менеджменту і міжнародного підприємництва Національного університету «Львівська політехніка»:

- дербюджетної теми: «Формування та розвиток системи індикаторів виробничо-господарської діяльності підприємств: теоретико-методологічні та методичні засади» ДБ/ТЕОР (номер державної реєстрації 0107U000837), автором розроблено рекомендації щодо оцінювання економічних параметрів систем управління якістю бізнес-процесів;

- науково-дослідної роботи кафедри менеджменту і міжнародного підприємництва Національного університету «Львівська політехніка» "Формування систем інфокомунікаційного менеджменту на засадах розвитку ІТ-технологій" (ММП-9) (номер державної реєстрації 0114U001693), автором розроблено рекомендації щодо урахування в інфокомунікаційних системах менеджменту підприємств різних класів вимог щодо гнучкості та адаптивності систем управління якістю бізнес-процесів;

- гранту Національного університету «Львівська політехніка» для підтримки наукових досліджень молодих учених «Інноваційні системи економічної діагностики підприємств на засадах індикаторів: теоретико-методологічні та методичні засади» (проект І/ГП-2008), автором розвинуті індикатори оцінювання доцільності та ефективності змін на підприємствах та оцінювання потенціалу бізнес-процесів підприємства.

Голова комісії:

Начальник НДЧ, к.т.н., доц.

Л.В.Жук

Члени комісії:

Зав. каф. ММП, д.е.н., проф.

О.В.Пирог

Зав.відділу науково-організаційного супроводу наукових досліджень, к.т.н.

Г.В.Лазько

Заст.нач. ПФВ

Т.М.Чулой



МІНІСТЕРСТВО ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ УКРАЇНИ

**ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО
«НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ МЕТРОЛОГІЇ
ВИМІРЮВАЛЬНИХ І УПРАВЛЯЮЧИХ СИСТЕМ»
(ДП НДІ «СИСТЕМА»)**

вул. М.Кривоноса, 8, м.Львів, 79008, Україна,
тел. (032) 239-92-00, факс (032) 235-84-49
Web: <http://www.dndi-systema.lviv.ua>
E-mail: office@dndi-systema.lviv.ua

р/р 26009053805720 у відділенні банку «Приватбанк»
у м.Львові, МФО 325321. код ЄДРПОУ 04728690

07.03.19 № 1/923
На № _____ від _____

Довідка

**про впровадження та використання науково-практичних розробок та
рекомендацій Шуляра Романа Віталійовича за результатами
дисертаційного дослідження на тему «Формування та розвиток економіко-
управлінського забезпечення бізнес-процесів»**

Науково-практичні розробки та рекомендації Шуляра Романа Віталійовича за результатами дисертаційного дослідження на тему «Формування та розвиток економіко-управлінського забезпечення бізнес-процесів» впроваджені та використовуються у Державному підприємстві «Науково-дослідний інститут метрології вимірювальних і управляючих систем» (ДП НДІ «Система») при формуванні та реалізуванні планів надання послуг із впровадження та аудитів систем управління якістю ДСТУ ISO 9001 в організаціях та підприємствах. Зокрема у ДП НДІ «Система» використано аналітичну модель врахування зв'язків окремих розділів міжнародних стандартів з управління якістю у контексті підтримки адаптивності та гнучкості систем управління якістю на підприємствах. Запропонований автором методичний підхід враховує орієнтацію на управління ефективністю, адаптивністю та гнучкістю як ключових елементів досягнення ефективності управління якістю та охоплюють велику частину сфер діяльності підприємства.

Директор ДП НДІ „Система”
Голова технічного комітету
зі стандартизації ТК-189
„Системи управління якістю”



В.В.Паракуда