

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

Кваліфікаційна наукова
праця на правах рукопису

ПІДВАЛЬНИЙ МАР'ЯН ВОЛОДИМИРОВИЧ

УДК 339.137.2:658.511

ДИСЕРТАЦІЯ

**РОЗВИТОК СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСАМИ НА
ОСНОВІ РЕФЛЕКСИВНОГО ПІДХОДУ**

076 – «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність»

07 – «Управління та адміністрування»

Подається на здобуття наукового ступеня доктора філософії

Дисертація містить результати власних досліджень. Використання ідей,
результатів та текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело

_____/М.В.Підвальний/
(підпис, ініціали та прізвище здобувача)

Науковий керівник

Теребух Андрій Андрійович, д.е.н., професор
(прізвище, ім'я та по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

Львів 2024

АНОТАЦІЯ

Підвальний М.В. Розвиток системи управління бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 076 «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність» (07 Управління та адміністрування). – Національний університет «Львівська політехніка», Львів, 2024.

Дисертаційна робота присвячена розробленню нових і удосконаленню існуючих теоретико–методичних положень і практичних рекомендацій щодо розвитку систем управління бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу, встановлення рівня їхнього розв’язання вченими–економістами, виділення питань, які досі не знайшли достатнього висвітлення в економічній науці.

У першому розділі **«Теоретичні положення з розвитку системи управління бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу»** ідентифікуванню сутність і види бізнес процесів, обґрунтовано принципи управління бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу. У даному розділі розглядаються різноманітні аспекти бізнес–процесів, їх класифікація, управління та оптимізації. Доведено, що бізнес–процеси відіграють ключову роль у функціонуванні підприємств, забезпечуючи ефективність та конкурентоспроможність. Описано структуру бізнес–процесів, їх інтегрованість у загальну систему управління підприємством та важливість адаптації до змінних умов ринку. Підкреслено значення вимірюваності процесів для оцінки їх ефективності та впровадження вдосконалень. Особливу увагу приділено структурованості бізнес–процесів, що дозволяє контролювати кожен етап їх реалізації та оптимізувати використання ресурсів. Розглядаються також приклади успішних компаній, які використовують

структуровані бізнес–процеси для підвищення продуктивності та якості своєї продукції та послуг. Аргументовано, що інтегрованість бізнес–процесів забезпечує їх взаємозв'язок і координацію, що сприяє досягненню спільних цілей підприємства. Важливою є адаптивність бізнес–процесів, яка дозволяє швидко реагувати на зміни у внутрішньому і зовнішньому середовищах. У першому розділі аналізуються також різні підходи до оптимізації бізнес–процесів, включаючи використання сучасних технологій і методів управління. Досліджуються підходи до проектування бізнес–процесів, орієнтованих на потреби клієнтів, що сприяє підвищенню їх задоволеності та лояльності. На основі виконаного дослідження обґрунтовано важливість комплексного підходу до управління бізнес-процесами, що включає їх структурування, інтеграцію, адаптацію до змін, а також орієнтацію на потреби клієнтів і вимірюваність для забезпечення ефективності та конкурентоспроможності підприємств.

Другий розділ **«Аналізування та оцінювання рівня розвитку системи управління бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу»** присвячено аналізування рівня розвитку системи управління бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу; ідентифікуванню та параметризації факторів, які впливають на розвиток системи управління бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу.

У цьому розділі представлено всебічний аналіз та оцінку рівня розвитку систем управління бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу. Вивчено досвід українських компаній, таких як ПриватБанк, Київстар тощо, які демонструють високий рівень корпоративної культури та ефективного управління бізнес-процесами. Використання рефлексивного підходу дозволяє цим компаніям адаптуватися до змін ринкового середовища, впроваджувати інноваційні технології та підтримувати лідерство в своїх галузях. Особлива увага приділена значенню структурованості та інтегрованості бізнес–процесів, які забезпечують ефективність та продуктивність управлінських рішень.

Окрім зазначеного, у другому розділі наводяться також приклади успішних компаній, таких як Toyota, Samsung тощо, які використовують структуровані підходи для досягнення високої якості продукції та послуг. Інтеграція бізнес-процесів забезпечує ефективну взаємодію між різними функціями підприємств, що є ключовим фактором досягнення їх загальних цілей. Аргументовано важливість адаптивності бізнес-процесів, що дозволяє підприємствам швидко реагувати на зміни в ринкових умовах та забезпечувати конкурентну перевагу. Приклади з практики таких компаній, як Tesla та Apple, ілюструють, як адаптивні бізнес-процеси сприяють інноваціям та вдосконаленню продуктів. Доведено, що важливою складовою успішного управління бізнес-процесами є їх вимірюваність, що дозволяє оцінювати ефективність процесів та виявляти проблемні зони для подальшого вдосконалення. Наприклад, компанія Toyota активно використовує метрики для оптимізації виробничих процесів, а Amazon – для покращення логістики.

Крім того, дослідження висвітлює роль корпоративної культури та лідерства у розвитку систем управління бізнес-процесами. Виконаний аналіз практик великих міжнародних компаній, таких як Huawei та Tata Group, які підтвердив важливість лідерства та інноваційної корпоративної культури для сталого розвитку.

Завдяки всебічному аналізу виявлено, що успішне управління бізнес-процесами вимагає комплексного підходу, який включає рефлексивне оцінювання, інтеграцію різних процесів, адаптивність до змін та орієнтацію на потреби клієнтів. Висновки дослідження підкреслюють необхідність впровадження інноваційних рішень та постійного вдосконалення бізнес-процесів для забезпечення конкурентоспроможності та ефективності сучасних підприємств.

У третьому розділі **«Моделювання системи управління бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу»** виконано структурне і динамічне моделювання системи управління бізнес-процесами на основі

рефлексивного підходу, а також ієрархічне моделювання прийняття одноцільових багатокритеріальних рішень у системі моніторингу управління бізнес-процесами.

У цьому розділі розглянуто підходи до моделювання систем управління бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу, що є особливо важливим для забезпечення ефективного управління та адаптації до динамічних змін зовнішнього середовища. Перш за все, акцентується увага на структурному моделюванні, яке дозволяє детально описати ключові елементи системи управління, включаючи місію та цілі компанії, бізнес-процеси, ресурси, організаційну структуру та інформаційні потоки. Це структурне підґрунтя забезпечує чітке розуміння ролей і відповідальностей кожного співробітника, що сприяє оптимізації процесів і підвищенню прозорості управлінських рішень. Обґрунтовано, що інтеграція рефлексивного підходу, який передбачає постійний аналіз і оцінку прийнятих рішень та їх наслідків, дозволяє не лише оперативно виявляти та виправляти проблеми, але й враховувати можливі майбутні зміни та їх вплив на систему. Застосування рефлексивного підходу в моделюванні забезпечує динамічну адаптацію до змін, що особливо важливо для підтримки конкурентоспроможності компаній у сучасних умовах.

Важливою частиною дослідження є моделювання одноцільових багатокритеріальних рішень, що використовують принцип гнучкого врахування пріоритетів локальних критеріїв. Це дозволяє ефективно розподіляти ваги критеріїв залежно від поточної ситуації, що підвищує точність і адаптивність системи управління. Використання рефлексивного підходу в контексті багатокритеріального прийняття рішень забезпечує комплексний аналіз і прогнозування, що є критично важливим для успішного функціонування організацій в умовах динамічного ринкового середовища.

У третьому розділі також доведено важливість систематичного моніторингу та оцінки, які забезпечують основу для прийняття раціональних управлінських рішень. Виявлені недоліки та можливості їх усунення

підкреслюють важливість використання адаптивних і рефлексивних моделей, що дозволяють швидко реагувати на зміни у внутрішньому та зовнішньому середовищах. Зокрема, модель, що інтегрує різні методи для врахування суб'єктивності, нелінійних функцій корисності та взаємозв'язків між критеріями, забезпечує більш точне та об'єктивне прийняття рішень.

Отже, побудована модель відповідає всім початковим вимогам завдання і дозволяє ефективно моніторити та управляти бізнес-процесами, забезпечуючи високий рівень прийняття рішень у складних і динамічних умовах. Це дослідження демонструє, що інтеграція рефлексивного підходу в системи управління бізнес-процесами не лише підвищує їх ефективність і адаптивність, але й сприяє створенню додаткової вартості для клієнтів та акціонерів, що забезпечує стійкий розвиток бізнесу.

Ключові слова: управління, бізнес–процес, модель, рефлексивний підхід, розвиток, формування, система, оптимізація, ефективність, управлінські рішення.

СПИСОК ПУБЛІКАЦІЙ ЗДОБУВАЧА, В ЯКИХ ОПУБЛІКОВАНІ ОСНОВНІ НАУКОВІ РЕЗУЛЬТАТИ ДИСЕРТАЦІЇ

**Статті у наукових періодичних виданнях інших держав, які включено
до міжнародних наукометричних баз**

1. Підвальний М., Русин-Гриник Р. (2024). Структурне моделювання системи управління бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу. *Journal of Innovations and Sustainability*, 8 (1), 11. <https://doi.org/10.51599/is.2024.08.01.11> (Авторський внесок Підвального М.: розроблено структурну модель системи управління бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу; авторський внесок Русина-Гриника Р.Р.: виконано огляд та аналіз літературних джерел за досліджуваною проблемою).

Статті у наукових фахових виданнях України

2. Підвальний М. В. (2024). Динамічне моделювання системи управління бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу. *Актуальні питання у сучасній науці*, № 9 (27), 177–189. [https://doi.org/10.52058/2786-6300-2024-9\(27\)](https://doi.org/10.52058/2786-6300-2024-9(27))

3. Підвальний М.В. (2024). Аналізування рівня розвитку системи управління бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу. *Науковий економічний журнал «Інтелект XXI»*, № 2, 81-87. <https://doi.org/10.32782/2415-8801/2024-2.13>

4. Терехух А. А., Русин–Гриник Р. Р., Підвальний М. В. (2023). Принципи розвитку системи управління бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу. *Економіка та суспільство*, Вип. 49. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-49-70>. (Авторський внесок Терехуха А.: виконано огляд та аналіз літературних джерел за досліджуваною проблемою; авторський внесок Русина-Гриника Р.Р.: сформульовано висновки; авторський внесок Підвального М.: виокремлено і охарактеризовано принципи розвитку системи управління бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу).

5. Терехух А. А., Русин–Гриник Р. Р., Підвальний М. В. (2023). Бізнес–процеси підприємства: суть та класифікаційні ознаки. *Ефективна економіка*, № 4. <https://doi.org/10.32702/2307-2105.2023.4.13> (Авторський внесок Терехуха А.: сформовано мету і завдання статті, сформульовано висновки; авторський внесок Русина-Гриника Р.Р.: виконано огляд та аналіз літературних джерел за досліджуваною проблемою; авторський внесок Підвального М.: розкрито сутність бізнес-процесів і побудовано їхню класифікацію).

6. Підвальний М. В., Русин–Гриник Р. Р., Терехух А. А. (2024). Фактори впливу на розвиток системи управління бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу. *Економічний простір : збірник наукових праць Придніпровської державної академії будівництва та архітектури*, № 190, 82–

86. <https://doi.org/10.32782/2224-6282/190-15> (Авторський внесок Підвального М.: виокремлено, охарактеризовано і проаналізовано фактори впливу на розвиток системи управління бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу; авторський внесок Русина-Гриника Р.Р.: виконано огляд та аналіз літературних джерел за досліджуваною проблемою; авторський внесок Терехуха А.: сформовано мету і завдання статті, сформульовано висновки).

7. Підвальный М. В., Русин-Гриник Р. Р., Терехух А. А. (2024). Фактори впливу на розвиток системи управління бізнес-процесами. *Київський економічний науковий журнал*, № 4, 188–194. <https://doi.org/10.32782/2786-765X/2024-4-26> (Авторський внесок Підвального М.: виконано оцінювання і групування факторів впливу на розвиток системи управління бізнес-процесами; авторський внесок Русина-Гриника Р.Р.: виконано огляд та аналіз літературних джерел за досліджуваною проблемою; авторський внесок Терехуха А.: сформовано мету і завдання статті, сформульовано висновки)

Статті у інших виданнях України

8. Терехух А. А., Русин-Гриник Р. Р., Підвальный М. В. (2023). Вектори оптимізації ресурсних потоків підприємств в умовах розвитку мережевої торгівлі. *Молодий вчений*, № 10 (122), 245–248. <https://doi.org/10.32839/2304-5809/2023-10-122-49> (Авторський внесок Терехуха А.: сформовано мету і завдання статті, сформульовано висновки; авторський внесок Русина-Гриника Р.Р.: виконано огляд та аналіз літературних джерел за досліджуваною проблемою; авторський внесок Підвального М.: виокремлено і описано змістову частину векторів оптимізації ресурсних потоків підприємств в умовах розвитку мережевої торгівлі)

Публікації, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації, а саме матеріали та тези міжнародних і вітчизняних науково-технічних та наукових конференцій

9. Підвальний М. В. Ієрархічне моделювання прийняття одноцільових багатокритеріальних рішень в системі моніторинг управління бізнес-процесами. *Інноваційні тенденції сьогодення в сфері природничих, гуманітарних та точних наук : збірник наукових праць з матеріалами V Міжнародної наукової конференції*, м. Івано-Франківськ, 13 вересня, 2024 р., 2024, 46–49.

10. Терєбух А. А., Русин–Гриник Р. Р., Підвальний М. В. Вибір та характеристика принципів розвитку системи управління бізнес-процесами. *Актуальні питання науки, освіти та технологій в умовах сучасних викликів : збірник тез доповідей міжнародної науково–практичної конференції*, Кременчук, 9 травня 2023 р., у 2 ч., 2023, 65–66. (Авторський внесок Терєбуха А.: обґрунтовано актуальність сповідування принципів розвитку системи управління бізнес-процесами; авторський внесок Русина-Гринига Р.Р.: сформульовано висновок; авторський внесок Підвального М.: виокремлено і охарактеризовано принципи розвитку системи управління бізнес-процесами).

11. Терєбух А. А., Русин–Гриник Р. Р., Підвальний М. В. Характеристика класифікаційних ознак бізнес–процесів підприємства. *Development, education, culture: integration trends in the modern world : proceedings of the XIV International scientific and practical conference*, Oslo, Norway, April 11–14, 2023., 101–103. (Авторський внесок Терєбуха А.: обґрунтовано актуальність ідентифікації сутності бізнес-процесів на основі виокремлення їх класифікаційних ознак; авторський внесок Русина-Гринига Р.Р.: сформульовано висновок; авторський внесок Підвального М.: виокремлено і охарактеризовано класифікаційні ознаки бізнес–процесів підприємства).

12. Підвальний М. В., Терєбух А. А., Русин–Гриник Р. Р. Рефлексивний підхід у системі управління бізнес-процесами: аналіз кейсів ПриватБанку та Київстару. *Economics, accounting, finance and law: theoretical approaches and practical aspects of development : book of abstracts of international scientific–practical conference*, March 26, 2024, Aarhus, Denmark, 2024, 23–26.

(Авторський внесок Підвального М.: розкрито сутність рефлексивного підходу у системі управління бізнес-процесами на основі аналізу кейсів ПриватБанку та Київстару; авторський внесок Русина-Грини Р.Р.: сформульовано висновки; авторський внесок Тербуха А.: обґрунтовано актуальність застосування рефлексивного підходу)

ANNOTATION

Pidvalnyi M.V. Development of a Business Process Management System Based on the Reflexive Approach. – Qualification scientific work in the form of a manuscript.

Dissertation for the degree of Doctor of Philosophy in specialty 076 "Entrepreneurship, Trade, and Exchange Activities" (07 Management and Administration). – Lviv Polytechnic National University, Lviv, 2024.

The dissertation is dedicated to the development of new and the improvement of existing theoretical and methodological frameworks and practical recommendations for the development of business process management systems based on the reflexive approach. It also aims to establish the extent to which these issues have been resolved by economists and to highlight areas that have not yet received sufficient attention in economic science.

In the first chapter, "**Theoretical Provisions for the Development of a Business Process Management System Based on the Reflexive Approach**", the essence and types of business processes are identified, and the principles of business process management based on the reflexive approach are substantiated. This chapter examines various aspects of business processes, their classification, management, and optimization. It is proven that business processes play a key role in the functioning of enterprises, ensuring efficiency and competitiveness. The structure of business processes, their integration into the overall management system of the enterprise, and the importance of adaptation to changing market conditions are described. The significance of process measurability for evaluating their effectiveness and implementing improvements is emphasized. Special attention is given to the structuring of business processes, which allows controlling each stage of their implementation and optimizing resource usage. Examples of successful companies using structured business processes to enhance productivity and the quality of their products and services are discussed. It is argued that the integration

of business processes ensures their interrelation and coordination, contributing to the achievement of common enterprise goals. The adaptability of business processes, which allows for quick responses to changes in the external and internal environment, is of particular importance. Various approaches to business process optimization, including the use of modern technologies and management methods, are also analyzed in the first chapter. Approaches to designing customer-oriented business processes, which enhance customer satisfaction and loyalty, are explored. Based on the conducted research, the importance of a comprehensive approach to business process management, including their structuring, integration, adaptation to changes, customer orientation, and measurability to ensure enterprise efficiency and competitiveness, is substantiated.

The second chapter, "**Analysis and Evaluation of the Development Level of Business Process Management Systems Based on the Reflexive Approach**", is dedicated to analyzing the development level of business process management systems based on the reflexive approach, identifying and parameterizing factors affecting the development of business process management systems based on the reflexive approach.

This chapter presents a comprehensive analysis and assessment of the development level of business process management systems based on the reflexive approach. The experience of Ukrainian companies, such as PrivatBank and Kyivstar, which demonstrate a high level of corporate culture and effective business process management, is studied. The use of the reflexive approach enables these companies to adapt to changes in the market environment, implement innovative technologies, and maintain leadership in their industries. Particular attention is paid to the importance of the structuring and integration of business processes, which ensures the effectiveness and productivity of management decisions. The document provides examples of successful companies, such as Toyota and Samsung, that use structured approaches to achieve high-quality products and services. The integration of business processes ensures effective interaction between different enterprise

functions, which is a key factor in achieving the organization's overall goals. The importance of business process adaptability, which allows enterprises to quickly respond to changes in market conditions and maintain a competitive advantage, is argued. Practical examples from companies such as Tesla and Apple illustrate how adaptive business processes contribute to innovation and product improvement. It is proven that a critical component of successful business process management is their measurability, which allows for evaluating process effectiveness and identifying problem areas for further improvement. For example, Toyota actively uses metrics to optimize production processes, and Amazon to improve logistics.

Additionally, the research highlights the role of corporate culture and leadership in the development of business process management systems. An analysis of practices of large international companies, such as Huawei and Tata Group, shows the importance of ethical leadership and an innovative corporate culture for sustainable development.

Through comprehensive analysis, it is revealed that successful business process management requires a comprehensive approach that includes reflexive evaluation, integration of different processes, adaptability to changes, and customer orientation. The study's conclusions emphasize the need for implementing innovative solutions and continuously improving business processes to ensure the competitiveness and efficiency of modern enterprises.

In the third chapter, "**Modeling the Business Process Management System Based on the Reflexive Approach**", structural and dynamic modeling of the business process management system based on the reflexive approach, as well as hierarchical modeling of single-objective multi-criteria decision-making in the business process management monitoring system, are performed.

This chapter discusses approaches to modeling business process management systems based on the reflexive approach, which is especially important for ensuring effective management and adaptation to dynamic changes in the external

environment. Firstly, structural modeling is emphasized, which allows for a detailed description of the key elements of the management system, including the company's mission and goals, business processes, resources, organizational structure, and information flows. This structural foundation ensures a clear understanding of each employee's roles and responsibilities, contributing to process optimization and increased transparency in management decisions. It is substantiated that integrating the reflexive approach, which involves continuous analysis and evaluation of decisions made and their consequences, allows for not only promptly identifying and correcting issues but also considering potential future changes and their impact on the system. The application of the reflexive approach in modeling provides dynamic adaptation to changes, which is particularly important for maintaining company competitiveness in modern conditions.

An essential part of the research is modeling single-objective multi-criteria decisions that use the principle of flexible consideration of local criteria priorities. This allows for the effective distribution of criteria weights depending on the current situation, increasing the accuracy and adaptability of the management system. The use of the reflexive approach in the context of multi-criteria decision-making ensures comprehensive analysis and forecasting, which is critically important for the successful functioning of organizations in a dynamic market environment.

The third chapter proves the importance of systematic monitoring and evaluation, which provide a basis for making rational management decisions. The identified shortcomings and opportunities for their elimination highlight the importance of using adaptive and reflexive models that allow for quick responses to changes in the external and internal environment. Specifically, a model that integrates various methods for considering subjectivity, non-linear utility functions, and interrelationships between criteria ensures more accurate and objective decision-making.

Thus, the constructed model meets all the initial requirements of the task and allows for effective monitoring and management of business processes, ensuring a high

level of decision–making in complex and dynamic conditions. This research demonstrates that the integration of the reflexive approach into business process management systems not only enhances their efficiency and adaptability but also contributes to creating additional value for customers and shareholders, ensuring sustainable business development.

Keywords: management, business process, model, reflexive approach, development, formation, system, optimization, efficiency, management decisions.

LIST OF THE AUTHOR'S PUBLICATIONS WHERE THE MAIN SCIENTIFIC RESULTS OF THE DISSERTATION ARE PUBLISHED

Articles in Scientific Periodicals of Other Countries Included in International Scientometric Databases

1. Pidvalnyi M., Rusyn-Hrynyk R. (2024). Structural Modeling of Business Process Management System Based on Reflective Approach. *Journal of Innovations and Sustainability*, 8(1), 11. <https://doi.org/10.51599/is.2024.08.01.11> (Authorship Contribution of Pidvalnyi M.: Developed a structural model of the business process management system based on a reflexive approach. Authorship Contribution of Rusyn-Hrynyk R.R.: Conducted a review and analysis of literature sources on the researched problem).

Articles in Scientific Professional Publications of Ukraine

2. Pidvalnyi M. V. (2024). Dynamic modeling of the business process management system based on a reflexive approach. *Current issues in modern science*, No. 9 (27), 177–189. [https://doi.org/10.52058/2786-6300-2024-9\(27\)](https://doi.org/10.52058/2786-6300-2024-9(27))

3. Pidvalnyi M.V. (2024). Analysis of the Development Level of Business Process Management Systems Based on the Reflexive Approach. *Scientific Economic Journal "Intellect XXI"*, No. 2, 81-87, : <https://doi.org/10.32782/2415-8801/2024-2.13>

4. Terebukh A.A., Rusyn–Hrynyk R.R., Pidvalnyi M.V. (2023). Principles of Developing Business Process Management Systems Based on the Reflexive

Approach. *Economy and Society*, Issue 49. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-49-70> (Authorship Contribution of Terebukha A.: Conducted a review and analysis of literature sources on the researched problem. Authorship Contribution of Rusyn-Hrynyk R.R.: Formulated conclusions. Authorship Contribution of Pidvalnyi M.: Identified and characterized the principles of developing a business process management system based on a reflexive approach).

5. Terebukh A.A., Rusyn-Hrynyk R.R., Pidvalnyi M.V. (2023). *Business Processes of Enterprises: Essence and Classification Features*. *Efficient Economy*, No. 4. <https://doi.org/10.32702/2307-2105.2023.4.13> (Authorship Contribution of Terebukha A.: Defined the aim and objectives of the article, formulated the conclusions. Authorship Contribution of Rusyn-Hrynyk R.R.: Conducted a review and analysis of literature sources on the researched problem. Authorship Contribution of Pidvalnyi M.: Explained the essence of business processes and developed their classification).

6. Pidvalnyi M.V., Rusyn-Hrynyk R.R., Terebukh A.A. (2024). *Factors Influencing the Development of Business Process Management Systems Based on the Reflexive Approach*. *Economic Space: Collection of Scientific Papers of the Dnipro State Academy of Civil Engineering and Architecture*, No. 190, 82–86. <https://doi.org/10.32782/2224-6282/190-15> (Authorship Contribution of Pidvalnyi M.: Identified, characterized, and analyzed factors influencing the development of a business process management system based on a reflexive approach. Authorship Contribution of Rusyn-Hrynyk R.R.: Conducted a review and analysis of literature sources on the researched problem. Authorship Contribution of Terebukha A.: Defined the aim and objectives of the article, formulated the conclusions).

7. Pidvalnyi M.V., Rusyn-Hrynyk R.R., Terebukh A.A. (2024). *Factors Influencing the Development of Business Process Management Systems*. *Kyiv Economic Scientific Journal*, No. 4, 188–194. <https://doi.org/10.32782/2786-765X/2024-4-26> (Authorship Contribution of Pidvalnyi M.: Conducted the evaluation and grouping of factors influencing the development of the business

process management system. Authorship Contribution of Rusyn-Hrynyk R.R.: Conducted a review and analysis of literature sources on the researched problem.

Authorship Contribution of Terebukha A.: Defined the aim and objectives of the article, formulated the conclusions).

Articles in other publications of Ukraine

8. Terebukh A.A., Rusyn–Hrynyk R.R., Pidvalnyi M.V. (2023). Vectors for Optimizing Resource Flows of Enterprises under the Conditions of Network Trade Development. *Young Scientist*, No. 10 (122), 245–248. <https://doi.org/10.32839/2304–5809/2023–10–122–49> (Authorship Contribution of Terebukha A.: Defined the aim and objectives of the article, formulated the conclusions. Authorship Contribution of Rusyn-Hrynyk R.R.: Conducted a review and analysis of literature sources on the researched problem. Authorship Contribution of Pidvalnyi M.: Identified and described the substantive part of the vectors for optimizing resource flows in enterprises within the context of the development of network trade.

Publications Confirming the Testing of Dissertation Materials, Including Materials and Abstracts of International and Domestic Scientific and Technical and Scientific Conferences

9. Pidvalnyi M. V. Hierarchical modeling of single-objective multi-criteria decision-making in the business process management monitoring system. Today's innovative trends in the field of natural, humanitarian and exact sciences: a collection of scientific works with materials of the V International Scientific Conference, Ivano-Frankivsk, September 13, 2024, 2024, 46–49.

10. Terebukh A.A., Rusyn–Hrynyk R.R., Pidvalnyi M.V. Selection and Characterization of Principles for Developing Business Process Management Systems. *Current Issues in Science, Education, and Technology under Modern Challenges: Collection of Abstracts of the International Scientific and Practical Conference*, Kremenchuk, May 9, 2023: in 2 parts, 65–66 (Authorship Contribution

of Terebukha A.: Justified the relevance of adhering to the principles of business process management system development. Authorship Contribution of Rusyn-Hrynyk R.R.: Formulated the conclusion. Authorship Contribution of Pidvalnyi M.: Identified and characterized the principles of business process management system development).

11. Terebukh A.A., Rusyn–Hrynyk R.R., Pidvalnyi M.V. Characteristics of Classification Features of Business Processes in Enterprises. *Development, Education, Culture: Integration Trends in the Modern World: Proceedings of the XIV International Scientific and Practical Conference*, Oslo, Norway, April 11–14, 2023, 101–103. (Authorship Contribution of Terebukha A.: Justified the relevance of identifying the essence of business processes based on distinguishing their classificatory features. Authorship Contribution of Rusyn-Hrynyk R.R.: Formulated the conclusion. Authorship Contribution of Pidvalnyi M.: Identified and characterized the classificatory features of business processes in enterprises).

12. Pidvalnyi M.V., Terebukh A.A., Rusyn–Hrynyk R.R. Reflexive Approach in Business Process Management Systems: Case Analysis of PrivatBank and Kyivstar. *Economics, Accounting, Finance, and Law: Theoretical Approaches and Practical Aspects of Development: Book of Abstracts of the International Scientific and Practical Conference*, March 26, 2024, Aarhus, Denmark, 2024, 23–26 (Authorship Contribution of Pidvalnyi M.: Revealed the essence of the reflexive approach in business process management based on the analysis of case studies from PrivatBank and Kyivstar. Authorship Contribution of Rusyn-Hryniak R.R.: Formulated the conclusions. Authorship Contribution of Terebukha A.: Justified the relevance of applying the reflexive approach).

ЗМІСТ

ВСТУП.....	20
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ПОЛОЖЕННЯ З РОЗВИТКУ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСАМИ НА ОСНОВІ РЕФЛЕКСИВНОГО ПІДХОДУ.....	27
1.1. Сутність і види бізнес процесів.....	27
1.2. Вектори оптимізації ресурсних потоків підприємств в умовах розвитку мережевої торгівлі.....	39
1.3. Принципи розвитку системи управління бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу.....	50
Висновки до першого розділу.....	72
РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗУВАННЯ ТА ОЦІНЮВАННЯ РІВНЯ РОЗВИТКУ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСАМИ НА ОСНОВІ РЕФЛЕКСИВНОГО ПІДХОДУ.....	76
2.1. Аналізування рівня розвитку системи управління бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу.....	76
2.2. Характеристика факторів, які впливають на розвиток системи управління бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу.....	86
2.3. Параметризація факторів, які впливають на розвиток системи управління бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу.....	101
Висновки до другого розділу.....	113
РОЗДІЛ 3. МОДЕЛЮВАННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСАМИ НА ОСНОВІ РЕФЛЕКСИВНОГО ПІДХОДУ.....	116
3.1. Структурне моделювання системи управління бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу.....	116
3.2. Динамічне моделювання системи управління бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу.....	135
3.3. Ієрархічне моделювання прийняття одноцільових багатокритеріальних рішень у системі моніторингу управління бізнес-процесами.....	153
Висновки до третього розділу.....	166
ВИСНОВКИ.....	170
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	176
ДОДАТКИ.....	192

ВСТУП

Обґрунтування вибору теми дослідження. У сучасному світі бізнесу, що зазнає швидких змін і підвищеного рівня конкуренції, існує постійна потреба у вдосконаленні підходів до управління бізнес-процесами. Виклики, пов'язані з технологічним прогресом і глобалізацією, зумовлюють необхідність оперативної адаптації підприємств до нових умов ринку, оптимізації їхніх процесів і підвищення загальної конкурентоспроможності. Рефлексивний підхід до управління бізнес-процесами стає важливим інструментом для досягнення цих цілей, оскільки він передбачає глибокий аналіз попереднього досвіду і дозволяє приймати більш обґрунтовані оперативні, тактичні та стратегічні рішення. Поточний розвиток систем управління бізнес-процесами часто базується на традиційних методах, що зосереджуються на операційній ефективності та стандартних процедурах. Проте в умовах швидкоплинних змін такі методи не завжди забезпечують необхідну гнучкість і адаптивність. Застосування рефлексивного підходу дозволяє не лише оцінювати ефективність поточних процесів, але й враховувати попередні досягнення і помилки, що є важливим для прогнозування майбутніх тенденцій і прийняття ефективних управлінських рішень. Крім того, рефлексивний підхід сприяє розвитку критичного мислення у менеджерів та інших учасників бізнес-процесів, стимулюючи їх до постійного самовдосконалення і навчання. Це, своєю чергою, підвищує рівень інноваційності та спроможність компанії адаптуватися до нових викликів. Актуальність досліджень у цьому напрямі також обумовлена зростаючим впливом знань і компетенцій на ефективність управління, що вимагає нових підходів до організації та управління бізнес-процесами. Таким чином, розвиток системи управління бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу є актуальною і необхідною умовою для забезпечення конкурентоспроможності та стійкого розвитку підприємств у сучасному економічному середовищі. Це дослідження відкриває нові можливості для

більш гнучкого і адаптивного управління, що базується на глибокому аналізі попереднього досвіду та врахуванні змін у бізнес–середовищі.

Серед вчених–економістів та практиків, які займались проблемами розвитку систем управління бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу слід виділити науковців, які приділяли увагу таким питанням:

сутнісним ознакам бізнес–процесів – Волосатова М., Макотерська І., Шеховцова І., Командровська В. Є., Морозенко О. Ю., Figl K., Laue R., Zimoch M., Pryss R., Probst T., Schlee W., Reichert M., Aberle D., Henkel J., Boutin K., Davis C., Hevner A., Léger P., Labonté–LeMoyné É.;

аналізу та характеристиці видам бізнес–процесів – Ареф’єва О., Луцька Т., Роїк О., Фарат О.В., Мрихіна О., Перерва П., Schippers M., Hartog D., Koopman P., Євдокимова Н., Elliott J., Porter M., Козаченко А., Ляшенко А., Ладико І., Будагьянц Н., Есселінг К., Ван Німвеген Х., Біловодська О., Адлер Ю., Чампи Дж., Корнилович Ю., Виноградова О., Davenport T., Short J., Шемаєва Л., Безгін К., Каменова М., Громов А., Дребот О., Білотіл В., Олійник Г., Core J., Watts G., Winter M., Pryss R., Probst T., Reichert M., Boutin K., Davis C., Hevner A., Léger P., Labonté–LeMoyné É., Frese M., Gelderen M., Ombach M., Frederiks A., Englis B., Ehrenhard M., Groen A., Bontis N., Roth W., Roychoudhury A.;

процесам управління через призму теорії рефлексивності – Кучер А., Перерва П., Шаульська Л., Роїк О., Tsoukas H., Chia R., Cunliffe A. L., Vince R., Korthagen F. A., Vasalos A., Raelin J. A., Hibbert P., & Cunliffe A., Quinn R. E., & Thakor A. V., Johnson P., & Duberley J., Goleman D., Clegg S., Rhodes C., & Kornberger M., Alvesson M., & Sköldberg K., Reynolds M., Tomkins L., & Eatough V., Raelin J. A., Chia R., & Holt R., Mason M. K., Hibbert P., & Huxham C.

Попри значний обсяг наукових досліджень і досягнень у теорії та практиці розвитку систем управління бізнес-процесами, існує низка питань, що постійно стає предметом обговорень, зокрема, трактування поняття

«бізнес–процес» і класифікація бізнес–процесів; систематизація факторів, які впливають на розвиток системи управління бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу; структурне моделювання системи управління бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу; підходи до моделювання системи управління бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу; механізми моніторингу управління бізнес-процесами шляхом застосування ієрархічного моделювання прийняття одноцільових багатокритеріальних рішень.

Все це обумовило вибір теми дослідження, а також актуалізує доцільність та важливість розроблення теоретичних і методико–прикладних положень щодо розвитку систем управління бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу.

Зв’язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Виконане дослідження пов’язане з науковим напрямком кафедри підприємництва та екологічної експертизи товарів Національного університету «Львівська політехніка», а саме: «Моделювання конкурентного підприємництва в системі положень концепції сталого розвитку» (номер державної реєстрації 0120U100398) (Додаток А), а також кафедри туризму Національного університету «Львівська політехніка», а саме «Глобальна та регіональна трансформація туристичної галузі в умовах соціально-економічних та політичних ризиків» (номер державної реєстрації 0123U100400) (Додаток Б).

Мета і завдання дослідження. Метою дисертаційної роботи є розроблення нових і удосконалення існуючих теоретико–методичних положень і практичних рекомендацій щодо розвитку систем управління бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу.

Досягнення окресленої мети зумовило вирішення таких наукових завдань:

- розвинути трактування поняття «бізнес–процес» і види бізнес–процесів;
- систематизувати фактори, які впливають на розвиток системи управління бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу;
- удосконалити структурну модель формування системи управління бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу;
- розробити методичний підхід до моделювання системи управління бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу;
- удосконалити механізм моніторингу управління бізнес-процесами шляхом застосування ієрархічного моделювання прийняття одноцільових багатокритеріальних рішень.

Об’єкт дослідження – розвиток систем управління бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу.

Предмет дослідження – теоретико–методичні положення і практичні рекомендації щодо розвитку систем управління бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу.

Методи дослідження. Основою даного дослідження є ключові принципи сучасних економічних концепцій, теорії систем, управління, інформатизації, економічного аналізу та оптимізації операцій. Для його проведення використано матеріали незалежних аналітичних центрів, а також результати експертних оцінок та соціологічних опитувань, що були проведені серед суб’єктів підприємництва. Під час дослідження проаналізовано матеріали діяльності підприємств, а також наукові джерела, які відображають досвід вітчизняних і зарубіжних авторів щодо розвитку систем управління бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу.

У дисертації застосовано такі методи наукового пізнання: конкретизації, узагальнення, формалізації, методи індукції та дедукції, системний аналіз – під час ідентифікування сутності і видів бізнес процесів; визначення векторів оптимізації ресурсних потоків підприємств в умовах розвитку мережевої торгівлі; обґрунтування принципів розвитку системи управління бізнес-

процесами на основі рефлексивного підходу (підр. 1.1–1.3); метод експертних оцінок, зокрема анкетування, індексний метод, методи математичного моделювання, інструментарій кластерного аналізу – під час аналізування рівня розвитку системи управління бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу; характеризування та параметризації факторів, які впливають на розвиток системи управління бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу (підр. 2.1–2.3); математичного моделювання та інструментарій теорії ігор – під час структурного і динамічного моделювання системи управління бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу, а також ієрархічного моделювання прийняття одноцільових багатокритеріальних рішень в системі моніторинг управління бізнес-процесами (підр. 3.1–3.3) тощо.

Наукова новизна одержаних результаті полягає в удосконаленні існуючих і розробленні нових теоретико–методичних положень та практичних рекомендацій щодо розвитку систем управління бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу:

вперше

- запропоновано методичний підхід до моделювання системи управління бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу, який базується на інтеграції методів системної динаміки та аналізу соціальних мереж, що забезпечує глибше розуміння взаємодій між стейкхолдерами та їхнього впливу на бізнес–процеси, що є ключовим аспектом рефлексивного підходу. Використання системної динаміки і аналіз соціальних мереж дозволяє моделювати складні динамічні процеси всередині системи, включаючи зворотні зв'язки, які можуть бути як підсилюючими, так і стабілізуючими; визначити ключові точки впливу та важливих суб'єктів у мережі взаємодій, що забезпечує більш точне і реалістичне моделювання поведінки стейкхолдерів;

удосконалено

- структурну модель формування системи управління бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу, яка включає такі етапи, як: визначення основних елементів системи управління, створення моделей бізнес–процесів,

інтеграцію рефлексивного підходу, впровадження моделі та її постійний моніторинг та вдосконалення. На відміну від існуючих, запропонована модель забезпечує чітке визначення функцій та обов'язків співробітників, оптимізацію ресурсів та бізнес-процесів, прозорість та зрозумілість управлінських рішень, а також виявлення слабких місць у системі управління та розробку заходів для їх усунення;

- механізм моніторингу управління бізнес-процесами шляхом застосування ієрархічного моделювання прийняття одноцільових багатокритеріальних рішень, який відрізняється від існуючих тим, що забезпечує систематичність, точність, гнучкість і адаптивність процесу прийняття управлінських рішень завдяки сповідуванню принципу гнучкого врахування пріоритету локальних критеріїв, застосуванню методу аналізу ієрархій у комбінації із Баєсовими і штучними нейронними мережами, а також методів колективного прийняття рішень;

набули подальшого розвитку

- трактування поняття «бізнес-процес» (послідовність пов'язаних між собою дій та операцій, які застосовуються за ради досягнення конкретного результату в межах підприємства, і можуть включити в себе взаємодію з іншими системами та функціями підприємства) і види бізнес-процесів (за змістом: виробничі, адміністративні, маркетингові і фінансові; за характером: лінійні, матричні, а також процеси з дією зворотного зв'язку; за типами процесів: операційні, управлінські, підтримуючі процеси; за рівнем деталізації: стратегічні, тактичні і оперативні), які, на відміну від існуючих, базуються на ідентифікації та градації сутнісних ознак бізнес-процесів із урахуванням їхніх особливостей як об'єкта управління, а також принципів розвитку системи управління бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу;

- систематизація факторів, які впливають на розвиток системи управління бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу (корпоративна культура та лідерство, технологічна інфраструктура, кваліфікація персоналу,

систематичний моніторинг та оцінка, гнучкість та адаптивність, залучення стейкхолдерів, ризик–менеджмент та відповідальність, неперервне вдосконалення), яка, окрім їх сутності та значущості, базується на застосуванні кластерного аналізу, зокрема вимірюванні ізоморфних відстаней між факторами та побудові відповідної дендограми, що уможлиблює ідентифікування та врахування взаємозв'язків між факторами під час прийняття управлінських рішень.

Практичне значення одержаних результатів. Практична цінність результатів дослідження полягає у розробленні методичного інструментарію щодо розвитку систем управління бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу. Авторські розробки (структурна модель формування системи управління бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу; методичний підхід до моделювання системи управління бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу; механізм моніторингу управління бізнес-процесами шляхом застосування ієрархічного моделювання прийняття одноцільових багатокритеріальних рішень) отримали схвалену позитивну оцінку та впроваджені на підприємствах, що підтверджено відповідними довідками про впровадження ТОВ «Будмонтаж-Я» (м.Львів) (Додатк В) та у компанії KaminholzRhein-Ruhr UG (м. Гільден, Німеччина) (Додаток Г). Матеріали дисертації використовуються у навчальному процесі Національного університету «Львівська політехніка» під час викладання дисципліни «Ініціювання інноваційних проектів в підприємницькій та торговельних діяльності», (довідка № 67-01-1624 від 30.09.2024р.) (Додаток Д).

Особистий внесок здобувача. Усі наукові результати, які викладені у дисертації і наукових публікаціях, отримані автором особисто та добросовісно. За темою виконаного дослідження використано лише ті ідеї та положення, що є результатом особистої роботи дисертанта і становлять індивідуальний внесок автора.

Апробація результатів дослідження. Основні положення, результати та висновки дисертації розглянуто та схвалено на чотирьох міжнародних

науково–практичних конференціях, а саме: *Інноваційні тенденції сьогодення в сфері природничих, гуманітарних та точних наук* : матеріали V Міжнародної наукової конференції (Івано-Франківськ, 13 вересня, 2024 р.), *Розвиток, освіта, культура: тенденції інтеграції в сучасному світі* : матеріали XIV Міжнародної науково–практичної конференції (Осло, Норвегія, 11–14 квітня 2023 р.), *Актуальні питання науки, освіти та технологій в умовах сучасних викликів*: матеріали міжнародної науково–практичної конференції (Кременчук, 9 травня 2023р.), *International scientific–practical conference Economics, accounting, finance and law: theoretical approaches and practical aspects of development* (Aarhus, Denmark, March 26, 2024).

Основні результати наукових досліджень за темою дисертації доповідались на наукових семінарах кафедри підприємництва та екологічної експертизи товарів і кафедри туризму Національного університету “Львівська політехніка”.

Публікації. За темою дисертації опубліковано 12 наукових праць, зокрема 1 стаття опублікована у науковому періодичному виданні іншої держави, 6 статей із загального переліку публікацій представлено у фахових виданнях України та 1 стаття у інших виданнях України, 4 публікації - у збірниках тез наукових конференцій.

Структура і обсяг дисертаційної роботи. Дисертаційна робота загальним обсягом 196 сторінки (з них основного комп’ютерного тексту 188 сторінок) складається із анотації, вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел та додатків. Список використаних джерел налічує 132 найменувань.

РОЗДІЛ I

ТЕОРЕТИЧНІ ПОЛОЖЕННЯ З РОЗВИТКУ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСАМИ НА ОСНОВІ РЕФЛЕКСИВНОГО ПІДХОДУ

1.1. Сутність і види бізнес процесів

З позиції процесного наукового методичного підходу будь-яке підприємство, незалежно від його спеціалізації, форми власності, розміру та організаційної форми є сукупністю різноманітних бізнес-процесів. У свою чергу, розвиток підприємства з точки зору бізнес-процесів можна розглядати як сукупність етапів, що передбачають: аналіз поточних бізнес-процесів (перед тим, як розпочати розвиток підприємства, слід проаналізувати всі поточні бізнес-процеси. Це допоможе виявити слабкі місця і проблеми, які необхідно вирішити для досягнення цілей); формування стратегії розвитку (на основі аналізу поточних бізнес-процесів слід створити стратегію розвитку підприємства. Вона може полягати у розширенні асортименту продукції, збільшенні кількості клієнтів, вдосконаленні виробничих процесів тощо); розробка нових бізнес-процесів (для реалізації стратегії розвитку необхідно розробити нові бізнес-процеси або вдосконалити поточні. Наприклад, якщо має місце стратегія збільшення кількості клієнтів, то варто розробити нові процеси залучення та обслуговування клієнтів тощо); впровадження нових бізнес-процесів (після розробки нових бізнес-процесів слід їх впровадити в роботу підприємства. Це може вимагати певних змін у структурі організації, залучення нових співробітників або навчання поточного персоналу. Після впровадження нових бізнес-процесів логічним є моніторинг та оцінка їх результатів. Це дозволяє вчасно виявити проблеми та внести зміни для досягнення встановлених цілей).

Поняття «бізнес-процес» застосовується у дуже різноманітних контекстах. З огляду на це, для того, щоб ідентифікувати сутнісні ознаки бізнес-процесів і систематизувати їх проаналізуємо трактування даного поняття різними авторами. Так, аналітики компанії «Нова пошта» трактують бізнес-процес як: «...структурований, покроковий алгоритм дій співробітників в рамках розв'язання конкретної задачі...» [1].

У ІТ компанії Artel під бізнес-процесами розуміють «...послідовність дій, в результаті яких створюється новий продукт/послуга, або проводиться

аналіз діяльності всіх співробітників. Коротко – інструмент для вирішення завдань бізнесу; це те, що ви робите в рамках своєї роботи/діяльності...» [2].

Для фахівців аудиторсько–консалтингової Корпорації «Глобал Консалтинг» бізнес–процес – це «...набір пов’язаних між собою дій і функцій, які необхідні для виробництва певного результату, що має цінність для зовнішнього або внутрішнього споживача...» [3]. Подібну позицію займають й інші фахівці «...під бізнес процесом розуміється набір логічно взаємопов’язаних дій або завдань, виконання яких призводить до очікуваного результату. Тому, практично всі процеси організації можна віднести до бізнес процесів...» [4].

Агенція з опису та оптимізації бізнес–процесів «Manageable» трактує бізнес–процеси як: «...сукупність дій, які повторюються у часі й мають на меті створення цінностей для внутрішніх та зовнішніх клієнтів... Опис бізнес–процесів – це візуалізація діяльності компанії через детальні блок–схеми процесів» [5].

У Школі розвитку SPE переконані, що бізнес–процес є «...будь–якою діяльністю, що має вхідний продукт, додає вартість до нього, та забезпечує вихідний продукт для внутрішнього або зовнішнього споживача... Існують три види бізнес–процесів: процеси управління – бізнес–процеси, які управляють функціонуванням системи...основні – бізнес–процеси, які складають основний бізнес компанії і створюють основний потік доходів...забезпечувальні – бізнес–процеси, які обслуговують основний бізнес...» [6].

М. Волосатова трактує бізнес–процеси як: «...комплекс дій, взаємозалежних та пов’язаних між собою, що мають початок та кінець, метою реалізації яких є перетворення вхідних ресурсів у вихідний продукт, який задовольняє вимогам споживачів. ...» [7].

I. Макотерська – співзасновниця консалтингової компанії I+J стверджує, що «...бізнес–процес – це набір повторюваних подій, активностей та/або рішень, які призводять до певного результату. Це може бути сервіс, продукт або частина продукту. Результат повинен нести цінність для компанії та/або клієнта. Ключова ознака процесу – наявність точок входу і виходу, input і output. З однієї точки в іншу веде ряд кроків. Повторюваність – важливий критерій, який відрізняє процес від, наприклад, проектної діяльності ... Найпопулярнішу категоризацію процесів сформулював економіст, професор Гарвардської школи бізнесу Майкл Портер. В межах value chain model він виділив дві групи процесів: основні (core/primary) – те, що годує компанію: виробництво продукту або послуги; допоміжні (support) – все інше: логістика, маркетинг, фінанси і так далі...» [8].

Аналітики Компанії «НЕТСОФТ», яка спеціалізується на розробці програмних продуктів для управління бізнес-процесами стверджують, що до типових бізнес–процесів належать такі: «...які присутні в будь–якій комерційній структурі, наприклад, бухгалтерський облік, планування та управління фінансами, управління складом і закупівлі, гуртовий або роздрібні продажі, планування, облік виробництва тощо ...» [9].

Figl K., Laue R. трактують бізнес–процес як: «...певний набір різних видів діяльності, де на «вході» використовується один або більше видів ресурсів, а на «виході» створюється продукт, який несе певну цінність для споживача ...» [10, 26].

За дослідженнями В. Командровської та О. Морозенко «...відомо декілька базових класифікацій бізнес–процесів. Одна з найбільш поширених в практиці бізнесу розрізняє: *основні бізнес–процеси*, котрі утворюють додану вартість продукту (послуги); створюють продукт (послуги), що представляє цінність для клієнта. Вони формують такий результат, такі споживчі якості, за які клієнт готовий платити гроші, сфокусовані на отриманні прибутку;

допоміжні бізнес–процеси, що направлені на надання необхідних внутрішніх продуктів, внутрішніх послуг для напрямів бізнесу; забезпечують функціонування інфраструктури компанії, бізнес–процеси розвитку, націлені на отримання прибутку в довгостроковій перспективі; забезпечують не організацію поточної діяльності, а розвиток або вдосконалення діяльності компанії в перспективі; *процеси управління*, що націлені на управління попередніми групами....» [11].

Досить розширену класифікацію бізнес–процесів з посиланням на праці О. Арєф’євої В., Роїк О., Фарат О.В., Мрихіної О., Перерви П., Schippers M., Hartog D., Koopman P., Cope J., Watts G., Winter M., Pryss R., Probst T., Reichert M., Boutin K., Davis C., Hevner A., Léger P., Labonté–LeMoynе É., Frese M., Gelderen M., Ombach M., Frederiks A., Englis B., Ehrenhard M., Groen A., Bontis N., Roth W., Roychoudhury A., О. Виноградової, Л. Шемайової, Figl K., Laue R., Zimoch M., Pryss R., Probst T., Schlee W., Reichert M., Aberle D., Henkel J., Boutin K., Davis C., Hevner A., Léger P., Labonté–LeMoynе É. та інших [12–33; 64–66; 111–116] запропонували Л. Чорнобай та О. Дума, так автори виокремили «...за ознакою формування результату (основні та обслуговуючі бізнес–процеси, бізнес–процеси управління та розвитку); за орієнтованістю бізнес–процесів (бізнес–процеси орієнтовані на клієнта, підтримку та управління, за місцем у ланцюгу формування вартості (бізнес–процеси вхідної і вихідної логістики, виробництва, маркетингу та продажу, сервісу, управління персоналом, інфраструктури організації, технологічного розвитку, техніки та методів забезпечення виробничих процесів необхідними ресурсами); за характером продукту (виробничі та адміністративні бізнес–процеси); за відношенням до клієнтів організації (внутрішні і зовнішні бізнес–процеси); за рівнем деталізації розгляду (бізнес–процеси верхнього рівня, детальні та елементарні бізнес–процеси); за напрямком руху (горизонтальні та вертикальні бізнес–процеси); за видами діяльності (планування діяльності, провадження діяльності, реєстрація фактичної інформації, аналіз і контроль,

прийняття управлінського рішення); в залежності від напрямку діяльності (типові і специфічні бізнес–процеси); за рівнем складності (прості і складні бізнес–процеси); за функціональною ознакою (процеси постачання, виробництва, реалізації, фінансових розрахунків); за характером впливу на успіх організації (ключові і критичні бізнес–процеси); за рівнем деталізації (крос–функціональні і підпроцеси); за ступенем пов’язаності окремих частин (локальні та інтеграційні бізнес–процеси); за рівнем реалізації бізнес–процесів (бізнес–процеси на рівнях інжинірингу та реінжинірингу, а також бізнес–процеси функціонування організації); за ступенем впливу на результативність (ключові і ризикові); за ознакою часу (бізнес–процеси безперервного повторення і періодичного повторення, одноразового виконання); за рівнем стійкості бізнес–процесів (інноваційні та програмовані бізнес–процеси); у межах основних складових збалансованої системи показників (фінансові, клієнтські, виробництва, розвитку, навчання і зростання); за фокусом управлінської діяльності (управління людськими ресурсами, інформацією, фінансовими та матеріальними ресурсами, маркетингом та конкуренцією, виробництвом, середовищем та зовнішніми зв’язками, бізнес–моделлю організації); за видами бізнес–процесів розвитку (розвиток розуміння ринку та споживачів, розвиток стратегії та візії організації, розвиток системи управління, розвиток та навчання персоналу)...» [34].

М. Сідоренко серед загальної сукупності бізнес–процесів виділяє послідовні бізнес–процеси, і трактує їх як «...послідовність кроків, які виконуються по черзі, поки все не завершаться. Він схожий на звичайну блок–схему, що описує алгоритм розв’язання задачі... Бізнес–процес зі статусами набором окремих станів (статусів). Кожен статус, по суті, є окремим послідовним процесом, який взаємопов’язаний з іншими...Послідовний бізнес–процес краще вибрати тоді, коли необхідно виконати якийсь певний ланцюжок дій. Наприклад, затвердження відпустки. Всі документи по черзі направляються відповідальним, які повинні їх затвердити. Бізнес–процес зі

статусами варто вибрати, якщо розв'язуване завдання дуже складне, нелінійне, але при цьому всю роботу можна розділити на окремі взаємопов'язані стани. Наприклад, робота видавничого дому. Спочатку велика група авторів працює над проектом, потім він відправляється на редактуру, далі його можуть направити як на друк, так і на доопрацювання. Загалом, процес досить складний, тому розумно розбивати його на складові...» [35].

Хоча бізнес–процеси можуть істотно відрізнитися між собою, є кілька ознак, які є спільними для усіх бізнес–процесів. До таких ознак можна віднести наступні:

- **цільова спрямованість:** бізнес–процеси завжди мають конкретну мету, якої слід досягти;
- **структурованість:** бізнес–процеси можна розділити на окремі етапи, кожен з яких має свої завдання та результати;
- **взаємозв'язок з іншими процесами:** бізнес–процеси часто залежать від інших процесів, і можуть бути пов'язані з ними в різний спосіб;
- **керованість:** бізнес–процеси потребують керування та контролю для досягнення поставленої мети та підтримки ефективності;
- **наявність ресурсів:** для виконання бізнес–процесів необхідні різні ресурси, такі як фінансові, людські, матеріальні тощо;
- **системність:** ознака системності означає, що бізнес–процеси можуть бути частиною системи вищого порядку, і їхні результати можуть вплинути на роботу цієї системи в цілому. Це означає, що бізнес–процеси є пов'язаними з іншими процесами та функціями підприємства. Взаємодія між ними може вплинути на результативність та ефективність роботи підприємства в цілому. Системність також означає, що бізнес–процеси реалізуються за певними правилами та процедурами, які працюють разом як єдина система. Це може включати в себе стандартизацію дій та процедур, а також використання інформаційних систем для забезпечення координації та

співпраці між усіма процесами. З іншого боку, системність може відображатися в тому, як бізнес–процеси взаємодіють із зовнішніми системами, такими як партнери, клієнти, постачальники, урядові органи тощо. У таких випадках бізнес–процеси можуть бути пов’язані з іншими системами, які впливають на їх ефективність та результативність, а також на результативність усього підприємства. Таким чином, системність є важливою ознакою бізнес–процесів, оскільки вона характеризує їх як «цілісний організм», що об’єднує різні процеси та функції підприємства, дозволяє виявляти взаємозв’язок та координацію між ефективними діями та процедурами, та досягати зростання рівня ефективності роботи підприємства в цілому.

Отже, для коректного трактування поняття «бізнес–процес» необхідно враховувати всі вищенаведені ознаки, а також те, що бізнес–процес може бути представлений як система, що складається зі взаємопов’язаних елементів, яка підтримує діяльність підприємства та забезпечує досягнення його цілей. Важливо відзначити, що бізнес–процес може мати різні рівні складності та деталізації, у зв’язку з тим, що він, з абстрактної, узагальнювальної позиції, дуже важливий для роботи підприємства. Бізнес–процеси можуть включати в себе взаємодію з іншими системами та функціями підприємства, які впливають на їх ефективність та результативність. Отже, враховуючи вищезазначені ознаки, коректне трактування поняття «бізнес–процес» є послідовністю пов’язаних між собою дій та операцій, які виконуються за рахунок досягнення конкретного результату в межах підприємства, і можуть включити в себе взаємодію з іншими системами та функціями підприємства.

Дії та операції є складовими елементами бізнес–процесів, які виконуються під час реалізації певного завдання або досягнення конкретної мети. Дія є більш загальним поняттям, що описує різноманітні дії, які застосовуються в рамках бізнес–процесу. Це можуть бути різні види комунікації, взаємодії з клієнтами або партнерами, прийняття рішень тощо, які

спрямовані на досягнення мети. Операції, у свою чергу, є більш конкретним поняттям, яке описує виконання певних процедур або функцій, виключно для виконання більш складних дій у рамках–процесу. Наприклад, у процесі збору замовлень в Інтернет–магазині можуть бути реалізовані такі операції, як перевірка наявності товару на складі, внесення даних про замовлення в базу даних, підтвердження замовлення та інші. Отже, основна відмінність між діями та операціями має місце на рівні конкретності та цілеспрямованості на досягнення певної мети. Дії можуть бути більш загальними та універсальними, тоді як операції є більш конкретними та специфічними для виконання певної функції в межах бізнес–процесу.

Існує багато способів класифікації бізнес–процесів, але найбільш загальні та прийняті в науковому середовищі види бізнес–процесів можна виокремити наступним чином:

1. Основні бізнес–процеси. Це процеси, які одночасно пов'язані з виробництвом продукту або наданням послуг, що є основною (операційною) діяльністю підприємства. До таких процесів належать – розробка продукту, його виробництво, постачання, розповсюдження та обслуговування.
2. Управлінські бізнес–процеси. Ці процеси, спрямовані на керування діяльністю підприємства, включають в себе виконання таких управлінських функцій, як планування, організування, мотивування, контролювання і регулювання.
3. Підтримуючі бізнес–процеси. Цей процес не пов'язаний з виробництвом або наданням послуг, але є комерційним для забезпечення ефективної діяльності підприємства. До таких процесів можна віднести фінансове планування, управління персоналом, інформаційні технології та інші.

4. Додаткові бізнес–процеси. Ці процеси можуть бути специфічними для кожного підприємства. До них належать маркетинг, реклама, аналітичні дослідження тощо.

Важливо зауважити, що така класифікація є загальною та може варіюватись у залежності від конкретної галузі діяльності та специфіки підприємства.

Класифікація бізнес–процесів у науковому стилі включає різні класифікаційні ознаки діяльності, залежно від мети дослідження та конкретної галузі. Враховуючи позиції таких авторів, як [36–51] пропонуємо таку класифікацію бізнес–процесів:

за змістом: виробничі процеси (пов'язані з виробництвом товарів або послуг); адміністративні процеси (пов'язані з управлінням організацією, її структурними підрозділами та діяльністю в цілому); маркетингові процеси (пов'язані з маркетинговими дослідженнями, рекламою, просуванням товарів і послуг); фінансові процеси (пов'язані з управлінням фінансами організації)

за характером: лінійні процеси (послідова реалізація етапів процесу); матричні процеси (залежність від багатьох факторів та учасників); процеси з дією зворотного зв'язку (перегляд та коригування процесу на підставі результатів);

за видами процесів: операційні процеси (пов'язані з виробництвом товарів та послуг); управлінські процеси (пов'язані з управлінням організацією та її структурними підрозділами); підтримуючі процеси (пов'язані з підтримкою основної діяльності організації, наприклад, обслуговуванням персоналу, бухгалтерією, інформаційною підтримкою);

за рівнем деталізації:

стратегічні бізнес–процеси (пов'язані з визначенням мети і стратегії підприємства на довгострокову перспективу. Ці процеси зазвичай мають високий рівень абстракції і не потребують докладного опису деталей);

тактичні бізнес–процеси (пов'язані зі створенням планів та стратегій на середньострокову перспективу. Ці процеси потребують більш детального опису, ніж стратегічні, але менш детального, ніж операційні);

оперативні (операційні) бізнес–процеси (детальні процеси, пов'язані зі здійсненням конкретних дій на короткострокову перспективу. Ці процеси можна розділити на дві категорії: процеси, пов'язані з виробництвом або наданням послуг (включають в себе всі кроки, необхідні для створення продукту або надання послуг, від замовлення до доставки); процеси, пов'язані з управлінням підприємством (процеси, які включають в себе кроки, необхідні для керування підприємством, від планування та контролю до звітності та аналізу).

Класифікація бізнес-процесів за різними ознаками має як теоретичне, так і певне прикладне значення для управління організацією та досягнення її цілей. З прикладної точки зору, ця класифікація допомагає керівникам зрозуміти та розмежувати різні аспекти діяльності, що полегшує планування, контроль та аналіз роботи підприємства.

Поділ бізнес-процесів за змістом дозволяє виділити ключові сфери діяльності організації. Виробничі процеси зосереджені на створенні товарів і послуг, що є основою для забезпечення конкурентоспроможності та задоволення потреб ринку. Адміністративні процеси, в свою чергу, забезпечують ефективне управління ресурсами, координацію діяльності структурних підрозділів і загальну організацію роботи компанії. Маркетингові процеси спрямовані на вивчення ринку, розробку стратегій просування та підтримку стійких взаємовідносин з клієнтами. Фінансові процеси

забезпечують ефективне управління грошовими потоками, контроль витрат та оптимізацію фінансових результатів.

Класифікація бізнес-процесів за характером дозволяє визначити підходи до їхньої організації та виконання. Лінійні процеси є простішими та більш передбачуваними, що полегшує планування і контроль, тоді як матричні процеси залучають більше учасників та факторів, що робить їх більш гнучкими та адаптивними до змінних умов. Процеси з дією зворотного зв'язку надають можливість постійно вдосконалювати діяльність на основі аналізу результатів і коригування дій, що підвищує ефективність та якість робочих процесів.

Поділ бізнес-процесів за видами, таким як операційні, управлінські та підтримуючі процеси, допомагає розподілити ресурси організації таким чином, щоб кожна сфера діяльності отримувала необхідну підтримку та увагу. Операційні процеси забезпечують безпосередню діяльність з виробництва та надання послуг, тоді як управлінські процеси фокусуються на координації та контролі цієї діяльності. Підтримуючі процеси сприяють забезпеченню необхідних умов для функціонування основної діяльності, наприклад, через обслуговування персоналу, бухгалтерський облік та інформаційну підтримку.

Розподіл бізнес-процесів за рівнем деталізації допомагає у плануванні та реалізації оперативних, тактичних та стратегічних цілей. Оперативні процеси забезпечують реалізацію конкретних дій на короткострокову перспективу, що дозволяє швидко реагувати на виклики та змінювати підходи в умовах поточних завдань і проблем. Тактичні процеси концентруються на середньострокових планах, що дозволяє адаптувати стратегії до змінних умов та забезпечувати ефективне досягнення проміжних цілей. Стратегічні процеси спрямовані на довгострокове планування та визначення напрямків розвитку організації, що дозволяє створювати стратегії, спрямовані на забезпечення конкурентних переваг.

Таким чином, запропонована класифікація бізнес-процесів сприяє більш чіткому розумінню різних аспектів діяльності організації, полегшує планування, контроль та оптимізацію процесів, що в результаті підвищує загальну ефективність управління підприємством.

1.2. Особливості бізнес–процесу як об’єкта управління

Бізнес–процеси є складовою частиною бізнес–системи підприємства, вони впливають на кінцевий результат її функціонування. На підставі огляду та аналізу позицій таких авторів, як: Hinterbichler J., Hammer M., Evans W. M., van Dissel E., Fadel K., Metcalfe R., Pan S. L., Morales M. T., Martinez–Lorente A. R., Rosemann M., de Bruin T., Daly K., Friedrich K., Mendling J. [52–63] виділимо особливості бізнес–процесів як об’єкта управління:

1. Структурованість бізнес–процесів. Кожен бізнес–процес має композиційну основу, тому містить етапи, реалізація яких характеризується певними витратами часу і ресурсів. Структурованість бізнес–процесу дозволяє підприємству проводити контроль за кожним етапом та оцінювати ефективність функціонування бізнес–системи в цілому. Бізнес–процеси як об’єкт управління можуть бути описані як послідовність структурованих дій, які спрямовані на досягнення певної бізнес–цілі. Ці дії можуть бути процедурами, правилами, інструкціями, формами та іншими елементами, які взаємодіють між собою, для досягнення оптимальних результатів. Структурованість бізнес–процесів збільшується взаємозв’язком між їх складовими елементами, що робить їх зрозумілими та легкокерованими. Кожен елемент бізнес–процесу повинен бути чітко визначеним, описаним та підкріпленим відповідними ресурсами та метриками. Такий підхід дозволяє забезпечити однорідність, передбачуваність та повторюваність результатів у діяльності підприємства. Структурованість бізнес–процесів також дозволяє контролювати та аналізувати ефективність кожного елемента процесу.

Використання метрики та інших інструментів оцінки дає можливість збільшувати обсяги ресурсів, для виконання кожного етапу процесу, та забезпечувати підвищення ефективності та формування витрат. Отже, структурованість бізнес–процесів дозволяє підприємству забезпечити чітку організацію та контроль діяльності, знизити витрати та збільшити продуктивність. Це є ключовим аспектом управління та підтримки бізнес–процесів для досягнення цілей підприємства. Багато відомих компаній використовують структурування бізнес–процесів для ефективного управління. Наприклад, компанія Toyota використовує Lean–виробничі бізнес–процеси для забезпечення високої якості продукції, зменшення витрат на скорочення часу виробництва. Компанія Amazon – використовує структурування бізнес–процеси для ефективного управління логістикою та постачанням товарів своїм клієнтам. Компанія McDonald's використовує стандартизовані бізнес–процеси для забезпечення однакової якості продукту та обслуговування у всіх своїх ресторанах у цілому світі. Інші приклади компаній, які контролюють структурування бізнес–процесів, включають IBM, Coca–Cola, Procter & Gamble та багато інших. Усі ці компанії розуміють важливість структурування бізнес–процесів для забезпечення ефективного та продуктивного функціонування бізнесу.

2. Інтегрованість бізнес–процесів. Кожен бізнес–процес взаємодіє з іншими процесами підприємства, що створює цілісну систему управління. Наприклад, процес виробництва товарів взаємодіє з процесом збуту та маркетингу, що дозволяє підприємству забезпечити ефективний контроль над цінами, виробництвом та збутом продукції. Інтегрованість бізнес–процесів створює взаємозв’язок між елементами процесу, що забезпечує їх сумісність та взаємодію для досягнення спільної мети. Управління бізнес–процесами уможлиблює інтеграцію різних функцій та підрозділів підприємства, що забезпечує захист та обмін інформацією між ними. Наприклад, процес виробництва вимагає співпраці між підрозділами, які призначені для закупівлі,

виробництва, контролю якості, логістики. Якщо будь-який з цих елементів процесу не функціонує належним чином, це може призвести до порушення всього процесу виробництва. Інтегрованість бізнес-процесів також дозволяє підприємству аналізувати та управляти всіма етапами процесу, що підвищує продуктивність та оптимізацію використання ресурсів. Бізнес-процеси можуть бути інтегровані не тільки в межах підприємства, але і із зовнішніми стейкхолдерами, такими як постачальники, клієнти та партнери. Отже, інтегрованість бізнес-процесів є ключовим аспектом управління діяльністю підприємства та забезпечує ефективне та продуктивне функціонування підприємства. Інтеграція бізнес-процесів є важливим для забезпечення цілісності та збалансованості діяльності підприємства. Інтегрованість бізнес-процесів дозволяє уникнути зайвих витрат та дублювання робіт, забезпечуючи максимальну ефективність та оптимальне використання ресурсів. Це досягається завдяки тому, що інтеграція бізнес-процесів дозволяє підприємству оптимізувати взаємодію між усіма підрозділами та зменшує кількість помилок, що виникають на перетині різних процесів. Однією з компаній, що успішно впроваджує інтегровані бізнес-процеси, є Toyota. У компанії Toyota була розроблена система управління виробництвом, відому як Toyota Production System (TPS). Ця система включає в себе інтегровані бізнес-процеси, які охоплюють весь цикл виробництва автомобілів, включаючи управління запасами, виробництвом, логістикою та якістю продукції. Інтегрованість бізнес-процесів дозволяє компанії Toyota ефективно керувати усією ланкою постачання, забезпечуючи якісну та остаточну доставку продукції на ринок. Іншим прикладом є компанія Procter & Gamble, яка використовує інтегровану систему управління бізнес-процесами (Business Process Management System, BPMS). Це забезпечує підвищення продуктивності виробництва та покращення якості продукції. Ця система охоплює весь цикл бізнес-процесів від розробки продукту до його виробництва та маркетингу. Вона дозволяє компанії інтегрувати бізнес-процеси між структурними підрозділами та оптимізувати їх. Ці приклади

показують, що інтегрованість бізнес–процесів усім компаніям досягати кращих результатів та підвищувати ефективність діяльності в цілому.

3. Адаптивність бізнес–процесів до нових умов, їхня змінність. Оскільки ринкові умови змінюються, підприємство повинно змінювати свої бізнес–процеси для того, щоб залишитися конкурентоспроможним. Зміна бізнес–процесів може включати використання нових технологій та матеріалів, впровадження нових методів управління ресурсами та більш ефективного використання часу. Це можуть бути зміни в: законодавстві, економічному стані країни, потребах та уподобаннях клієнтів, технологіях тощо. Адаптивність має особливе значення в умовах постійної зміни ринку та конкурентної боротьби. Адаптивність бізнес–процесів означає, що вони можуть бути змінені та адаптовані до змін у зовнішньому середовищі та внутрішніх потребах підприємства. Адаптивність досягається шляхом внесення змін у процеси, удосконалення систем управління та контролю за процесами, а також шляхом використання нових технологій. Адаптивність бізнес–процесів дозволяє підприємствам бути більш гнучкими та реагувати на зміни середовища, що забезпечує їм конкурентну перевагу на ринку. Бізнес–процеси повинні бути піддані постійній оцінці та аналізу для забезпечення їхньої відповідності новим вимогам. Отже, адаптивність є важливою характеристикою бізнес–процесів, як об'єкта управління, що дозволяє підприємствам реагувати на зміни у внутрішньому та зовнішньому середовищах та забезпечити підприємствам конкурентоспроможність. Керівництво підприємством повинно бути готовим до перебудови бізнес–процесів. Нездатність до адаптації до змін може призвести до втрати конкурентоспроможності та до невдач в бізнесі. Отже, змінність є невід'ємною частиною управління бізнес–процесами, і успіх підприємства залежить від його здатності швидко та ефективно адаптуватися до змін у зовнішньому середовищі. Компанія Tesla змінює методи виробництва та вдосконалює технології, щоб забезпечити максимальний вихід чистої енергії. Іншим

прикладом є процес випуску нових продуктів компанією Apple. Цей процес є змінним, оскільки він залежить від багатьох факторів, таких як новітні технології, зміни поведінки споживачів та конкурентних умов. Щоб успішно випустити новий продукт, компанія здійснює кілька змінних етапів, таких як дослідження ринку, розробка концептуального продукту, проектування та розробка, виробництво, маркетинг та реклама. Ще одним прикладом є процес управління відносинами з клієнтами (CRM) компанії Salesforce. Компанія Salesforce перманентно змінює свій підхід до управління відносинами з клієнтами, використовуючи нові технології та стратегії, що дозволяє їй залишатися конкурентоздатною та успішною в динамічному світі бізнесу. Наприклад, Salesforce забезпечує програму лояльності, яка базується на індивідуальних потребах клієнтів та аналізі їх попередніх покупок, що дає можливість залучати та утримувати клієнтів. Також компанія активно використовує технологію штучного інтелекту та аналітики даних для покращення процесів продажу та підвищення ефективності комунікації з клієнтами. Це призводить до зміни бізнес-процесів у компанії Salesforce та її готовність адаптуватись до нових викликів можливостей. Однією з компаній, яка використовує адаптивний підхід до управління бізнес-процесами є Netflix. Компанія використовує дані та аналітику для поглиблення розуміння уподобань своїх клієнтів, а потім адаптує свій контент та інтерфейс відповідно до цих уподобань. Також Netflix активно використовує технології штучного інтелекту, щоб аналізувати поведінку клієнтів і прогнозувати їхні інтереси до нових вмістів. Ще однією компанією, яка використовує адаптивний підхід до управління, є Amazon. Компанія використовує дані з попередніх замовлень та відгуків клієнтів для персоналізації рекомендацій щодо подібних товарів. Також Amazon активно використовує інформаційні технології для автоматизації бізнес-процесів та підвищення ефективності логістики. Іншою компанією, яка сповідує адаптивний підхід до управління, є Uber. Компанія використовує дані з мобільних додатків та GPS-локації, щоб забезпечити ефективний та швидкий транспорт для своїх клієнтів. Uber застосовує

аналітику для визначення оптимального цінового балансу між попитом та пропозицією, щоб забезпечити максимальний дохід для своєї компанії. Усі ці компанії використовують адаптивний підхід до управління, що дозволяє їм пристосуватися до змін у ринкових умовах та уподобань клієнтам, що свідчить про забезпечення їх успіху у довгостроковій перспективі. Кожна з цих компаній ставить на перше місце потреби своїх клієнтів. Застосовуючи адаптивність бізнес–процесів, вони можуть швидко реагувати на ринкові зміни та виклики.

4. Взаємозалежність та сумісність бізнес–процесів. Це означає, що кожен бізнес–процес повинен бути належним чином скоординований з іншими процесами для забезпечення оптимальної ефективності та результативності функціонування підприємства в цілому. Використання інтегрованої системи управління може допомогти підприємству вирішити ці завдання. Бізнес–процеси підприємства можуть бути розділені на функціональні групи, які взаємодіють між собою для досягнення загальних цілей. Наприклад, фінансові бізнес–процеси підприємства залежать від бізнес–процесів управління виробництвом, логістикою, маркетингом та іншими сферами діяльності підприємства. Бізнес–процеси також можуть взаємодіяти із зовнішніми факторами, такими як ринок, конкуренція, законодавство тощо. Взаємозалежність бізнес–процесів підприємства вимагає забезпечення їх взаємодії та координації, що досягається за допомогою системи управління бізнес-процесами (Business Process Management System – BPMS). BPMS дозволяє автоматизувати та оптимізувати бізнес–процеси, підвищити ефективність їхньої роботи та забезпечити належну взаємодію між процесами. Бізнес–процеси також характеризуються взаємозалежністю через необхідність внесення змін в один процес для досягнення цілей в іншому. Наприклад, зміни в маркетингових бізнес–процесах можуть вплинути на виробничі процеси та процеси логістики, які своєю чергою впливають на фінансові процеси і навпаки. Така взаємозалежність процесів утворює ланцюг

подій, де зміни в одному процесі мають значний вплив на інші процеси. Тому для ефективного управління підприємством необхідно враховувати взаємозв'язки між бізнес-процесами розглядати їх як компоненти цілісної бізнес-системи. Взаємозалежність бізнес-процесів також може виявлятися у взаємодії зі стейкхолдерами, такими як клієнти, постачальники та партнери. Наприклад, якщо підприємство виробляє продукцію зі складових частин, які закупаються у певних постачальників, то зміни в роботі постачальників везсумнівно впливають на якість та доступність продукції підприємства. У цьому контексті важливо розуміти, що кожен бізнес-процес має свою роль у загальній системі управління підприємством та впливає на її результативність. Бізнес-процеси як об'єкт управління можуть бути визначені як послідовність взаємопов'язаних операцій, які спрямовані на досягнення конкретних бізнес-цілей. Важливо зазначити, що ці цілі не можуть бути досягнуті без належного врахування потреб та очікувань. Орієнтація на потреби клієнта передбачає врахування потреб та очікувань клієнтів на кожному етапі бізнес-процесу. Отже, бізнес-процеси повинні бути гнучкими та адаптивними, щоб відповідати змінним потребам та очікуванню клієнтів. Орієнтація на потреби клієнта також відображається у підходах до проектування та реалізації бізнес-процесів. Це може бути досягнуто шляхом взаємодії з клієнтами та отримання від них зворотного зв'язку протягом всього життєвого циклу продукту або послуги, що надається. Крім того, орієнтація на потреби клієнта може бути використана для визначення рівня задоволення клієнтів та відповідної корекції бізнес-процесів для досягнення кращого результату. Система управління взаємозалежним об'єктом означає, що різні бізнес-процеси компанії взаємодіють та взаємозалежні один від одного, і їх результати впливають на ефективність інших процесів. Один із прикладів такої системи управління можна побачити в компанії Toyota. Вона використовує систему управління виробництвом, що забезпечує збалансованість виробничих процесів та оптимальне використання ресурсів. Кожен етап виробничого процесу, починаючи з поставок матеріалів до вивантаження готової продукції, є

взаємозалежним з іншими етапами, і найменша зміна в одному з етапів впливає на всю систему. Ще один приклад системи управління взаємозалежним об'єктом – це компанія Amazon. Вона використовує систему управління логістикою, яка дозволяє їй ефективно управляти постачанням товарів, складною логістикою та доставкою продукції клієнтам. Кожен процес, починаючи з прийому системи замовлень до доставки товарів, є взаємозалежним від інших процесів, і їх результати впливають на все. Таким чином, система управління взаємозалежним об'єктом є фактором успіху компаній, які мають велику кількість взаємодіючих бізнес–процесів. Це дозволяє їм забезпечити оптимальну взаємодію між процесами та досягти максимальної ефективності у всій системі. Ще однією компанією, яка активно використовує систему управління об'єктом, орієнтованим на потреби клієнта, є Zappos. Компанія спеціалізується на онлайн–продажу взуття та аксесуарів та застосовує свій унікальний підхід до обслуговування клієнтів. Такі бізнес–процеси, як замовлення та доставка товарів, орієнтовані на створення незабутнього досвіду для клієнтів та задоволення їхніх потреб. Іншою компанією, яка використовує систему управління об'єктом, орієнтованим на потреби клієнта, є Apple. Компанія відома своїм інноваційним підходом до розробки технологій та продуктів. Її бізнес–процеси, такі як дизайн продуктів, розробка та виробництво, орієнтовані на створення унікальних та функціональних продуктів, які задовольняють потреби та вимоги клієнтів.

5. Орієнтованість бізнес–процесів на потреби клієнтів. Оскільки ринкові умови змінюються швидко, підприємство повинно бути здатним до швидкої адаптації та зміни своїх бізнес–процесів. Це може бути досягнуто за допомогою використання інтегрованої системи управління, орієнтації на потреби клієнтів, підтримки якості та метричного аналізу процесів. У результаті підприємство отримує можливість підвищити ефективність діяльності, а також зберегти конкурентоспроможність на ринку. Застосування підходу, орієнтованого на потреби клієнта, приносить певні переваги для

підприємства. Наприклад, це допомагає залучати клієнтів, підвищувати рівень задоволеності та лояльності клієнтів, зменшувати відмови та повернення товарів, що забезпечують підвищення рівня доходів підприємства. Крім того, орієнтація на потреби клієнта дозволяє підприємству працювати більш ефективно конкурувати на ринку. Це досягається шляхом розуміння та аналізу потреб та вимог клієнтів, створення унікальних пропозицій високоякісного сервісу, розробки та вдосконалення продуктів та послуг. Також, орієнтація на потреби клієнта дозволяє підприємству більш ефективно використовувати ресурси, зменшувати обсяг витрат на маркетингові дослідження та рекламу. Це дає можливість більш точно визначити напрямки розвитку та вдосконалення продуктів та послуг, що забезпечують підвищення їх конкурентоспроможності та забезпечують зростання частки ринку. Таким чином, орієнтація на потреби клієнта є фактором успіху підприємства, що забезпечує високу якість продукції та послуг, підвищити рівень задоволеності клієнтів та збільшувати прибуток. Водночас, це потребує постійної аналітики та моніторингу ринку та змін потреби клієнтів, що дозволяє підприємству бути відкритим до нових можливостей та розвитку. Компанія Amazon використовує систему рекомендацій, яка аналізує попередні покупки клієнта та рекомендує товари, які можуть йому сподобатися. Також компанія забезпечує зручну та швидку доставку з можливістю відстеження замовлення, що забезпечує задоволеність клієнтів. Інша компанія – Apple забезпечує задоволення та потреби клієнтів на першому місці. Вони розробляють продукцію, враховуючи потреби та побажання своїх клієнтів, та надають високоякісний сервіс технічної підтримки та гарантії. Крім того, компанія активно працює над зменшенням впливу на довкілля та забезпеченням екологічної стабільності, що важливо для багатьох клієнтів. Вказані компанії успішно запустили систему управління об'єктом орієнтованим на потреби клієнта, що дозволяє їм підтримувати високий рівень задоволеності клієнтів та забезпечити їхню лояльність.

6. Вимірюваність бізнес-процесів. Метрики ефективності бізнес-процесів можуть бути використані для оцінки їх роботи та ідентифікації проблемних зон. Такий аналіз допомагає підприємству виявляти проблеми та вдосконалити бізнес-процеси для забезпечення оптимальної продуктивності та ефективності. Вимірювання результативності бізнес-процесів дозволяє керівництву підприємства приймати рішення щодо їх подальшого розвитку. Одним із основних методів вимірювання результатів бізнес-процесів є ключові показники ефективності (КПІ). КПІ використовують для оцінки результатів роботи бізнес-процесів. Наприклад, для маркетингового бізнес-процесу можуть використовуватися такі КПІ, як: рівень продажів, показник конверсії, рівень відмов товару та інші. Для виробничого бізнес-процесу можуть використовуватися КПІ, такі як: рівень виробітку, показник якості продукції, обсяг відходів та інші. Для вимірювання результативності бізнес-процесів також використовують інші методи, такі як аналіз витрат, аналіз ризиків, аналіз продуктивності та інші. Використання цих методів дозволяє керівництву підприємства здійснювати моніторинг результатів роботи бізнес-процесів та своєчасно реагувати на можливості проблем та викликів. Оцінка ефективності окремих етапів бізнес-процесу уможлиблює виявлення тих етапів, на яких виникають затримки або помилки, та вжити заходів для їх усунення. Наприклад, вимірювання часу, необхідного для виконання кожного етапу процесу, допомагає визначити ті етапи, які є дуже тривалими та розробити рішення для їх прискорення. Крім того, вимірювання дає можливість порівнювати між собою різні бізнес-процеси та визначати, які з них є більш ефективними. Наприклад, порівняння часу, необхідного для виконання двох різних процесів, допомагає виявити те, який з бізнес-процесів є більш ефективним. Отже, вимірювання є важливою складовою управління бізнес-процесами, воно дозволяє виявляти проблемні етапи та розробляти рішення для усунення цих проблем. Однією з компаній, яка успішно використовує систему управління вимірювальним об'єктом, є Toyota. Вони потребують системи Lean Manufacturing, яка спрямована на оптимізацію

бізнес–процесів шляхом зменшення витрат та підвищення якості продукції. Один з ключових принципів Lean Manufacturing – це використання стандартів для керування процесами. Вони вимірюють різні параметри виробництва, такі як кількість, вихід, якість, витрати тощо, для того, щоб виявити недоліки та можливості для покращення. Компанія Amazon, яка використовує систему управління вимірювальним об'єктом для управління своїми процесами логістики та постачання. Вони вимірюють ефективність роботи своїх складів, час доставки товарів, кількість помилок у доставці тощо. Цінні показники розроблені для вдосконалення бізнес–процесів та підвищення задоволення клієнтів. Іншим прикладом є компанія Procter & Gamble, яка використовує систему управління вимірювальним об'єктом для управління своїми процесами виробництва. Вони вимірюють різні параметри, такі як час виробництва, кількість відходів, якість продукції та інші, для того, щоб підвищити ефективність та ефективність виробництва.

Таким чином, доходимо висновку, що бізнес–процеси як об'єкт управління характеризуються винятковими характеристиками, такими як структурованість, інтегрованість, змінність, адаптивність, взаємозалежність, орієнтація на потреби клієнта та вимірюваність. Структурованість бізнес–процесів за чіткими правилами, процедурами та ієрархією дозволяє керувати бізнес–процесами та забезпечує ефективну роботу всіх етапів управління бізнес–системою. Інтегрованість зв'язку та взаємодії різних бізнес–процесів підприємства забезпечує їх ефективну взаємодію та дозволяє досягти спільних цілей. Змінність бізнес–процесів обумовлена змінами в бізнес–середовищі, що вимагає постійного аналізу та оновлення процесів із урахуванням нових умов та викликів. Адаптивність забезпечує здатність підприємства пристосовуватися до змін у ринкових умовах та уподобань клієнтів забезпечує йому конкурентну перевагу. Взаємозалежність бізнес–процесів забезпечує тісну взаємодію різних процесів та їх взаємовплив, що сприяє створенню умов для ефективної роботи всієї бізнес–системи. Орієнтація на потреби клієнта

дозволяє підприємству краще розуміти потреби своїх клієнтів та надавати їм якісні послуги, що забезпечує задоволення клієнтів та їхню лояльність. Вимірюваність бізнес-процесів є однією з ключових характеристик, що дозволяє оцінити ефективність та якість функціонування бізнес-процесів. Завдяки вимірюванню можна порівнювати фактичні значення показників з тими, що були заплановані, і виявляти відхилення. Такий аналіз дозволяє вчасно вносити корективи в бізнес-процеси та підвищувати їхню ефективність.

1.3. Принципи розвитку системи управління бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу

Перш ніж перейти до принципів розвитку системи управління бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу доцільно відзначити, що рефлексія упродовж досить тривалого часу викликає підвищений інтерес у науковців, які досліджують різні проблеми економіки, менеджменту, бізнесу. Так, Reynolds M. [84] досліджує концепцію рефлексії та критичної рефлексії в контексті навчання менеджменту. Він наголошує на необхідності розрізнення між звичайною рефлексією, яка зосереджується на самостереженні, та критичною рефлексією, яка включає аналіз соціальних, політичних та культурних впливів на управлінську практику. На думку Рейнольдса, впровадження критичної рефлексії сприяє глибшому розумінню складних управлінських ситуацій і допомагає ухвалювати більш обґрунтовані рішення. Це закладає основу для розгляду рефлексії як критичного інструмента для розвитку ефективних управлінських навичок.

Core J. і Watts G. [18] також досліджують роль рефлексії, але в контексті підприємницького навчання. Автори акцентують увагу на тому, як досвід і критичні інциденти сприяють засвоєнню знань і розвитку підприємницьких навичок. Вони підкреслюють, що рефлексивна практика допомагає

підприємцям аналізувати минулі помилки та досягнення, що особливо важливо в умовах невизначеності. Це підкріплює думку Рейнольдса про те, що рефлексія є важливою для ухвалення обґрунтованих рішень, але додає підприємницький вимір, де адаптивність і швидка реакція на зміни є ключовими.

Raelin J. A. [82] продовжує тему значущості рефлексії, але додає ще один вимір – публічну рефлексію. Він розглядає публічну рефлексію як основний інструмент колективного навчання і розвитку організацій. Raelin підкреслює, що публічне обговорення ідей і досвіду сприяє глибшому розумінню управлінських практик та підвищенню ефективності організаційного навчання. Це створює більш комплексне уявлення про рефлексію як інструмент, який не лише сприяє індивідуальному розвитку, але й підсилює колективну спроможність до інновацій.

У своїй другій праці Raelin J. A. [83] наголошує на важливості виділення часу для рефлексії. Він стверджує, що рефлексивна практика повинна бути інтегрована в щоденні управлінські процеси, а не сприйматися як додаткова або необов'язкова діяльність. Це підкреслює важливість створення середовища, яке підтримує рефлексивне мислення, що є ключовим для постійного вдосконалення управлінських практик.

Розгляд практичного застосування рефлексивного навчання продовжується в роботі Brockbank A., McGill I. і Beech N. [68]. Вони акцентують на важливості інтеграції теоретичних знань з практичним досвідом. Це підтверджує ідею Raelin, що рефлексія повинна бути невід'ємною частиною не тільки індивідуального, але й колективного навчання. Автори вказують, що рефлексивне навчання дозволяє професіоналам глибше осмислити свої дії та вдосконалити професійні навички, що підкреслює важливість поєднання теорії і практики для досягнення високих результатів.

Johnson P. і Duberley J. [75] підхоплюють цю ідею, досліджуючи рефлексивність у контексті управлінських досліджень. Вони підкреслюють, що рефлексивність сприяє глибшому розумінню складності управлінських процесів і повинна бути інтегрована в методологічні підходи для досягнення обґрунтованих наукових висновків. Це посилює аргумент Raelin, що рефлексія є критично важливою для якісного дослідження і вдосконалення управлінських практик.

Schippers M., Hartog D. і Koopman P. [13] розширюють розгляд рефлексивності до рівня команди. Вони підкреслюють, що командна рефлексія може покращити колективне прийняття рішень і підвищити ефективність роботи, зокрема шляхом покращення комунікації і координації дій. Це підкреслює важливість рефлексії не тільки на індивідуальному, але й на командному рівні, що сприяє покращенню загальної продуктивності організації.

Korthagen F. A. і Vasalos A. [76] продовжують цю лінію, пропонуючи багаторівневу модель рефлексії, яка включає базову, інтерпретативну та корову рефлексію. Вони стверджують, що така модель сприяє глибшому розумінню як особистого, так і професійного розвитку. Це доповнює ідеї попередніх авторів про те, що рефлексія повинна бути багатогранною і враховувати різні рівні та аспекти для досягнення комплексного розвитку.

Gray D. E. [70] зосереджується на застосуванні рефлексивних інструментів для управлінського навчання, наголошуючи на необхідності використання структурованих підходів до рефлексії. Він підкреслює, що такі інструменти сприяють розвитку критичного мислення та глибокого осмислення управлінських практик. Це підтверджує думки попередніх авторів про важливість інтеграції рефлексії у всі аспекти управлінської діяльності для підвищення її ефективності.

Mason M. K. [78] аналізує роль рефлексії в контексті етики бізнесу, підкреслюючи її значення для виявлення та вирішення етичних проблем. Він стверджує, що рефлексивна практика сприяє більш етичному і відповідальному управлінню, що важливо для підтримання довіри і репутації бізнесу. Це додає моральний вимір до розгляду рефлексії, підкреслюючи її важливість для створення етичного і стійкого бізнесу.

Rigg C. і Trehan K. [85] звертають увагу на складнощі впровадження критичної рефлексії на робочому місці, вказуючи на необхідність подолання опору з боку працівників. Це підкреслює важливість створення сприятливого середовища для рефлексії і підтверджує думку Mason про те, що рефлексія повинна бути частиною організаційної культури для досягнення успіху в довгостроковій перспективі.

Hibbert P. і Beech N. [71] додають до цього, досліджуючи спільну і реляційну природу рефлексивної практики в організаційних дослідженнях. Вони стверджують, що рефлексивна практика повинна бути орієнтованою на взаємодію з іншими, що сприяє глибшому розумінню і розвитку організаційних процесів. Це підкреслює необхідність колективної рефлексії для досягнення високих результатів в управлінні бізнес-процесами.

Tomkins L. і Eatough V. [89] аналізують використання інтерпретативного феноменологічного аналізу (ІРА) у фокус-групах, підкреслюючи його переваги та можливі проблеми. Вони вказують, що цей підхід дозволяє глибше зрозуміти суб'єктивний досвід учасників і є цінним інструментом для рефлексивних досліджень. Це підтверджує важливість детального аналізу індивідуальних і колективних переживань для вдосконалення управлінських практик.

Hibbert P. і Cunliffe A. [72] акцентують увагу на важливості моральної рефлексивної практики у відповідальному управлінні. Вони пропонують концепцію порогових понять, які допомагають зрозуміти моральні аспекти

управлінської практики і сприяють розвитку відповідального менеджменту. Це доповнює ідеї про те, що рефлексія є не лише інструментом для підвищення ефективності, але й для підтримання етичності в бізнесі.

Перерва П., Ткачова Н., Шаульська Л. [114] розглядають рефлексивне управління підприємствами в умовах діджиталізації бізнес-процесів, підкреслюючи його значення для ефективного управління та адаптації до змін у промисловій і аграрній сферах. Вони зазначають, що рефлексивна практика сприяє інноваційності та стійкому розвитку бізнесу, підтверджуючи важливість постійного вдосконалення управлінських процесів у сучасному світі.

Отож, на основі критичного огляду та аналізу праць згаданих авторів доходимо висновку, що рефлексія є критичним інструментом для розвитку ефективних управлінських практик, що підкреслюють усі автори. Вони акцентують увагу на її значущості у різних контекстах, від підприємницької діяльності до етичного управління та діджиталізації бізнес-процесів. Критична рефлексія, яка враховує соціальні, культурні та політичні впливи, є важливою для глибокого розуміння і вдосконалення професійної діяльності, сприяючи підвищенню ефективності управління в умовах сучасного динамічного ринку.

Reynolds M. [84] досліджує концепцію рефлексії та критичної рефлексії в контексті навчання менеджменту. Він наголошує на необхідності розрізнення між звичайною рефлексією, яка зосереджується на самоспостереженні, та критичною рефлексією, яка включає аналіз соціальних, політичних та культурних впливів на управлінську практику. На думку Рейнольдса, впровадження критичної рефлексії сприяє глибшому розумінню складних управлінських ситуацій і допомагає ухвалювати більш обґрунтовані рішення. Це закладає основу для розгляду рефлексії як критичного інструмента для розвитку ефективних управлінських навичок.

Cope J. i Watts G. [18] також досліджують роль рефлексії, але в контексті підприємницького навчання. Автори акцентують увагу на тому, як досвід і критичні інциденти сприяють засвоєнню знань і розвитку підприємницьких навичок. Вони підкреслюють, що рефлексивна практика допомагає підприємцям аналізувати минулі помилки та досягнення, що особливо важливо в умовах невизначеності. Це підкріплює думку Рейнольдса про те, що рефлексія є важливою для ухвалення обґрунтованих рішень, але додає підприємницький вимір, де адаптивність і швидка реакція на зміни є ключовими.

Raelin J. A. [82] продовжує тему значущості рефлексії, але додає ще один вимір – публічну рефлексію. Він розглядає публічну рефлексію як основний інструмент колективного навчання і розвитку організацій. Raelin підкреслює, що публічне обговорення ідей і досвіду сприяє глибшому розумінню управлінських практик та підвищенню ефективності організаційного навчання. Це створює більш комплексне уявлення про рефлексію як інструмент, який не лише сприяє індивідуальному розвитку, але й підсилює колективну спроможність до інновацій.

У своїй другій праці Raelin J. A. [83] наголошує на важливості виділення часу для рефлексії. Він стверджує, що рефлексивна практика повинна бути інтегрована в щоденні управлінські процеси, а не сприйматися як додаткова або необов'язкова діяльність. Це підкреслює важливість створення середовища, яке підтримує рефлексивне мислення, що є ключовим для постійного вдосконалення управлінських практик.

Розгляд практичного застосування рефлексивного навчання продовжується в роботі Brockbank A., McGill I. i Beech N. [68]. Вони акцентують на важливості інтеграції теоретичних знань з практичним досвідом. Це підтверджує ідею Raelin, що рефлексія повинна бути невід'ємною частиною не тільки індивідуального, але й колективного навчання. Автори вказують, що рефлексивне навчання дозволяє

професіоналам глибше осмислити свої дії та вдосконалити професійні навички, що підкреслює важливість поєднання теорії і практики для досягнення високих результатів.

Johnson P. і Duberley J. [75] підхоплюють цю ідею, досліджуючи рефлексивність у контексті управлінських досліджень. Вони підкреслюють, що рефлексивність сприяє глибшому розумінню складності управлінських процесів і повинна бути інтегрована в методологічні підходи для досягнення обґрунтованих наукових висновків. Це посилює аргумент Raelin, що рефлексія є критично важливою для якісного дослідження і вдосконалення управлінських практик.

Schippers M., Hartog D. і Koopman P. [13] розширюють розгляд рефлексивності до рівня команди. Вони підкреслюють, що командна рефлексія може покращити колективне прийняття рішень і підвищити ефективність роботи, зокрема шляхом покращення комунікації і координації дій. Це підкреслює важливість рефлексії не тільки на індивідуальному, але й на командному рівні, що сприяє покращенню загальної продуктивності організації.

Korthagen F. A. і Vasalos A. [76] продовжують цю лінію, пропонуючи багаторівневу модель рефлексії, яка включає базову, інтерпретативну та корову рефлексію. Вони стверджують, що така модель сприяє глибшому розумінню як особистого, так і професійного розвитку. Це доповнює ідеї попередніх авторів про те, що рефлексія повинна бути багатогранною і враховувати різні рівні та аспекти для досягнення комплексного розвитку.

Gray D. E. [70] зосереджується на застосуванні рефлексивних інструментів для управлінського навчання, наголошуючи на необхідності використання структурованих підходів до рефлексії. Він підкреслює, що такі інструменти сприяють розвитку критичного мислення та глибокого осмислення управлінських практик. Це підтверджує думки попередніх авторів

про важливість інтеграції рефлексії у всі аспекти управлінської діяльності для підвищення її ефективності.

Mason M. K. [78] аналізує роль рефлексії в контексті етики бізнесу, підкреслюючи її значення для виявлення та вирішення етичних проблем. Він стверджує, що рефлексивна практика сприяє більш етичному і відповідальному управлінню, що важливо для підтримання довіри і репутації бізнесу. Це додає моральний вимір до розгляду рефлексії, підкреслюючи її важливість для створення етичного і стійкого бізнесу.

Rigg C. і Trehan K. [85] звертають увагу на складнощі впровадження критичної рефлексії на робочому місці, вказуючи на необхідність подолання опору з боку працівників. Це підкреслює важливість створення сприятливого середовища для рефлексії і підтверджує думку Mason про те, що рефлексія повинна бути частиною організаційної культури для досягнення успіху в довгостроковій перспективі.

Hibbert P. і Beech N. [71] додають до цього, досліджуючи спільну і реляційну природу рефлексивної практики в організаційних дослідженнях. Вони стверджують, що рефлексивна практика повинна бути орієнтованою на взаємодію з іншими, що сприяє глибшому розумінню і розвитку організаційних процесів. Це підкреслює необхідність колективної рефлексії для досягнення високих результатів в управлінні бізнес-процесами.

Tomkins L. і Eatough V. [89] аналізують використання інтерпретативного феноменологічного аналізу (IPA) у фокус-групах, підкреслюючи його переваги та можливі проблеми. Вони вказують, що цей підхід дозволяє глибше зрозуміти суб'єктивний досвід учасників і є цінним інструментом для рефлексивних досліджень. Це підтверджує важливість детального аналізу індивідуальних і колективних переживань для вдосконалення управлінських практик.

Hibbert P. і Cunliffe A. [72] акцентують увагу на важливості моральної рефлексивної практики у відповідальному управлінні. Вони пропонують концепцію порогових понять, які допомагають зрозуміти моральні аспекти управлінської практики і сприяють розвитку відповідального менеджменту. Це доповнює ідеї про те, що рефлексія є не лише інструментом для підвищення ефективності, але й для підтримання етичності в бізнесі.

Перерва П., Ткачова Н., Шаульська Л. [114] розглядають рефлексивне управління підприємствами в умовах діджиталізації бізнес-процесів, підкреслюючи його значення для ефективного управління та адаптації до змін у промисловій і аграрній сферах. Вони зазначають, що рефлексивна практика сприяє інноваційності та стійкому розвитку бізнесу, підтверджуючи важливість постійного вдосконалення управлінських процесів у сучасному світі.

Отож, на основі критичного огляду та аналізу праць згаданих авторів доходимо висновку, що рефлексія є критичним інструментом для розвитку ефективних управлінських практик, що підкреслюють усі автори. Вони акцентують увагу на її значущості у різних контекстах, від підприємницької діяльності до етичного управління та діджиталізації бізнес-процесів. Критична рефлексія, яка враховує соціальні, культурні та політичні впливи, є важливою для глибокого розуміння і вдосконалення професійної діяльності, сприяючи підвищенню ефективності управління в умовах сучасного динамічного ринку.

Виконаний аналіз наукових праць Reynolds M., Cope J. і Watts G., Raelin J. A., Brockbank A., McGill I. і Beech N., Johnson P. і Duberley J., Schippers M., Hartog D. і Koopman P., Korthagen F. A. і Vasalos A., Gray D. E., Mason M. K., Rigg C. і Trehan K., Hibbert P. і Beech N., Tomkins L. і Eatough V., Hibbert P. і Cunliffe A., Перерви П., Ткачової Н., Шаульської Л., Кучер А. із урахування також позицій Pojk O.P., Ashforth B. E., Reingen P. H., Brockbank A., McGill I., Beech N., Feldman M. S., Pentland, B. T., Gray D. E., Hibbert P., Cunliffe A., Huxham C., Johns G., Johnson P., Duberley J., Korthagen F. A., Vasalos A., Lockett

A., Currie G., Finn R., Martin G., Waring J., Mason M. K., Nicolini D., Meznar, M. B., O'Reilly C. A., Tushman M. L., Quinn R. E., Thakor A. V., Raelin J. A., Reynolds M., Rigg C., Trehan K., Senge P. M., Shotter J., Tsoukas H., Smircich L., Stubbart C., Tomkins L., Eatough V., Chia R., Vince R., Weick K. E., West M. A., Richter A. W., Zundel M., Holt R., Cornelissen J. [64–94; 108-110; 114-116] та аналітичних матеріалів підприємств показав, що раціональність управління і економічна ефективність бізнес–процесів на основі рефлексивного підходу вимагає від керівників підприємств дотримуватись низки принципів.

Одним з них є принцип фокусування на очікуваний результат діяльності. У контексті управління бізнес-процесами цей принцип передбачає, що керівництво підприємства повинно зосередитися на досягненні конкретних цілей і результатів, замість зосередження на процесах, які можуть бути менш важливими для досягнення цих цілей. Наприклад, у сфері туристичного бізнесу, фокус на результат може передбачати орієнтацію на досягнення конкретних значень певних показників, таких як кількість туристів, які звернулися до компанії, рівень задоволеності клієнтів, рівень повторних продажів тощо. Сповідування даного принципу передбачає аналіз результатів діяльності, визначення найбільш важливих показників та оцінювання ефективності бізнес–процесів, а також планування шляхів покращення результатів. Отже, принцип фокусування на очікуваний результат діяльності підкреслює необхідність зосередження уваги на досягненні конкретних результатів та цілей, а не на процесах, які можуть бути менш важливими для досягнення цих цілей. Це дозволяє підприємству збільшити ефективність його діяльності, покращити якість послуг та забезпечити стабільний розвиток.

Серед прикладів успішної реалізації цього принципу є:

- компанія Booking.com., яка зосереджується на таких цілях, як: кількість замовлень та рівень задоволення клієнтів. Booking.com активно використовує дані та аналізує результати, щоб покращити бізнес–процеси та підвищити якість своїх послуг;

- компанія Airb, яка має за мету забезпечити клієнтам комфортний та доступний спосіб розташування житла в будь-якій точці світу, активно використовує аналіз даних, щоб своєчасно ідентифікувати, які фактори впливають на задоволеність клієнтів. Так, ця компанія використовує дані про локальні особливості, такі як культура, кухня та традиції, щоб допомогти максимально комфортно відчувати себе під час подорожі.

Виконані дослідження дозволяють стверджувати, що внаслідок ігнорування принципу фокусування на очікуваний результат діяльності, підприємства неминуче отримують негативні економіко–управлінські ефекти:

- зростання витрат, після чого компанія може використовувати ресурси на бізнес–процеси, які не приносять достатнього результату. Наприклад, якщо компанія має значні витрати на рекламу, але не визначає конкретні показники успішності цієї реклами, то може виникнути перевитрати;
- недосяжність встановлених цілей. Якщо компанія не пов’язує свої цілі з конкретними показниками, які їх характеризують, то з часом вона не зможе вчасно реагувати на проблеми та відповідати на потреби ринку, що негативно вплине на рівень конкурентоспроможності та призведе до невдач у досягнення стратегічних цілей;
- погіршення репутації. Якщо компанія не фокусується на результатах та не вдосконалює свої бізнес–процеси, то це призводить до незадоволеності клієнтів та зниження репутації компанії. Наприклад, якщо компанія не надає якісні послуги для своїх клієнтів, то це зумовлює негативні відгуки і зменшує попит на послуги компанії у майбутньому.

Отже, фокусування на результатах компанії є важливим принципом управління бізнес-процесами, який необхідно реалізовувати для досягнення встановлених цілей та забезпечення успішного функціонування на ринку.

Виконані дослідження дозволяють стверджувати, що для успішної реалізації даного принципу необхідним є створити на підприємстві кілька умов, а саме:

- визначення конкретних цілей і показників успішності. Цілі повинні бути виміряні конкретними чисельними показниками, щоб можна було оцінити досягнення результатів;
- створення системи моніторингу та оцінки результатів. Система моніторингу повинна бути належно відкаліброваною для забезпечення точного збору даних та інформації про досягнення цілей. Моніторинг повинен передбачати аналіз результатів діяльності. Висновки з виконаного аналізу повинні бути підґрунтям для корекції стратегії. Аналіз результатів повинен виконуватись системно та регулярно, щоб допомогти виявити недоліки в бізнес-процесах та внести корективи в стратегію розвитку компанії;
- забезпечення розуміння менеджерами взаємозв'язку між бізнес-процесами та результатами. Із фокусом на результат необхідно зберегти свідомість про взаємозв'язок між бізнес-процесами та результатами, щоб забезпечити оптимальну ефективність процесів.

Ще одним принципом розвитку управління бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу є принцип системності. В контексті управління бізнес-процесами він передбачає, що бізнес-процеси повинні бути представлені як система взаємопов'язаних елементів, які взаємодіють між собою для досягнення спільної мети. У відповідності до цього принципу керівникам підприємства слід розуміти взаємозв'язки між процесами та використовувати це розуміння для покращення взаємодії між ними. Цей принцип також підкреслює важливість оцінки та аналізу бізнес-процесів як системи.

Застосування принципу системності дозволяє керівництву підприємства досягти високого рівня ефективності та дієвості кожного бізнес-процесу та забезпечити їх взаємодію для досягнення спільної мети.

Отже, розуміння бізнес–процесів як системи взаємопов’язаних елементів є важливим принципом розвитку управління бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу. Він успішно сповідується багатьма компаніями, які зуміли сформувати інтегровані системи управління бізнес-процесами і досягти значних успіхів в оптимізації використовуваних ресурсів. Йдеться про такі компанії, як TUI Group, Thomas Cook Group, Expedia Group.

Виконані дослідження дозволяють стверджувати, що ігнорування даного принципу може призвести до негативних наслідків. Наприклад, якщо компанія не систематизує всі бізнес–процеси, якими забезпечується якість надання послуг, то це означає, що керівники цієї компанії не мають повної уяви про перелік і характер факторів, які впливають на якість пропонованого на ринок продукту. Це може стати причиною незадоволеності клієнтів і втрати конкурентних переваг. Інший приклад – компанія, яка не враховує взаємозв’язок між черговістю етапів протікання бізнес–процесів, може зіткнутись зі складнощами організаційного характеру, що несе у собі ризик незадоволеності клієнтів та втрати конкурентних переваг.

На основі огляду на аналізу наукових праць Lockett A., Currie G., Finn R., Martin G., Waring J., Mason M. K., Nicolini D., Meznar, M. B., O’Reilly C. A., Tushman M. L., Quinn R. E., Thakor A. V., Raelin J. A., Reynolds M., Rigg C., Trehan K. [77–85] і вивчення практичного досвіду компаній показало, що умовами, які необхідні для успішної реалізації принципу системності є такі:

- чіткість бачення множини бізнес–процесів підприємства як інтегрованої системи, у якій усі компоненти пов’язані між собою і перебувають у взаємодії;
- вибір адекватних параметрів системи управління бізнес-процесами, які б були інформативними для оцінювання даної системи;
- системність менеджерів підприємства у моніторингу та удосконаленні системи управління бізнес-процесами.

Серед принципів розвитку системи управління бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу виокремлено також принцип гнучкості. Він передбачає, що компанія повинна бути готова до змін, адаптуватися до нових ресурсів і використовувати гнучкі методи для досягнення встановлених цілей. Це означає, що компанії повинні бути відкритими до нових ідей, швидко реагувати на зміни в індустрії та вести бізнес зі зміненою стратегією. Компанії, які реалізують принцип гнучкості, змінюють свої послуги та продукти відповідно до запиту клієнтів та нових трендів. Такі компанії швидко модифікують продукти, покращують свої параметри за рекомендаціями клієнтів, використовують нові технології для підвищення задоволеності клієнтів.

Умовою успішної реалізації принципу гнучкості є введення її в систему корпоративної культури організації. Важливою умовою для практичного застосування цього принципу на практиці є також наявність відповідальних працівників, які мають розуміння процесів та готові діяти на основі змінених фактів. Такі працівники повинні мати повноваження і ресурси для прийняття рішень та здійснення змін. Ще одна умова – готовність до застосування інноваційних технологій. Компанії повинні використовувати технології, які дозволяють швидко визначити зміни та прийняти відповідні рішення. Серед умов, які сприяють успішному застосуванню принципу гнучкості на практиці є постійне навчання персоналу. Компаніям необхідно навчати своїх працівників, як використовувати гнучкість на практиці, змінювати процеси та вносити додаткові зміни для досягнення корпоративних та індивідуальних цілей.

Отже, принцип гнучкості є одним з ключових для успішного провадження бізнесу умовах, які динамічно змінюються і потребують постійної адаптації до нових тенденцій та потреб споживачів. Деякі приклади успішного ведення цього принципу: Booking.com, Airbnb, Expedia, Delta Air Lines, Strip, Rakuten Travel, AirAsia, MakeMyTrip – компанії, які відомі своїм

гнучким підходом до бронювання готелів, рейсів та інших видів послуг. Ці компанії дають можливість клієнтам змінювати та скасовувати бронювання безкоштовно, це дає більшу свободу в плануванні подорожі.

Ігнорування принципу «гнучкості» може мати негативний вплив на бізнес. Наприклад, якщо компанія не буде гнучкою у відносинах з клієнтами і партнерами, то це може призвести до втрати популярності серед споживачів, зниження доходів, зменшення обсягу продажів і в результаті негативно вплинути на репутацію компанії.

В Україні, в галузі туризму, цей принцип гнучкості реалізовується досить слабо. Наявність обмежених можливості клієнтів у виборі дат виїзду по конкретних турах, часто приводить до втрати клієнтів. Інший приклад – це відсутність гнучкості у відносинах із партнерами, не готовність до переговорів. Це приводить до зменшення обсягів продажів і негативно впливає на репутацію туристичних компаній.

Принципом розвитку системи управління бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу є також такий як співпраця та взаємодія зі стейкхолдерами. Цей принцип забезпечує активну участь усіх зацікавлених осіб у процесах управління бізнес-процесами. Стейкхолдерами є клієнти, партнери, постачальники, конкуренти, громадські організації, державні органи, акціонери, працівники та інші. Взаємодія зі стейкхолдерами передбачає спільну розробку, реалізацію та оцінку бізнес-процесів. Актуальність сповідування цього принципу полягає в тому, що сучасна економіка вимагає максимального залучення всіх зацікавлених сторін в управлінні бізнес-процесами. Компанії, які працюють зі стейкхолдерами, мають перевагу у більшому розумінні потреб та очікувань клієнтів, досягають взаємовигідніших угод з постачальниками, уникають або зменшують ризики та отримують широкі можливості для інновацій та розвитку.

В якості прикладу успішної реалізації даного принципу на практиці є компанія Airbnb, яка забезпечує взаємодію між клієнтами, власниками, місцевими громадами та державними органами. Airbnb активно співпрацює з місцевими громадами, щоб забезпечити дотримання місцевих правил, а також з державними органами, щоб забезпечити дотримання законодавства. Компанія регулярно співпрацює зі стейкхолдерами, щоб отримувати відгуки та побажання для покращення сервісу.

Для успішного застосування на практиці принципу співпраці та взаємодії зі стейкхолдерами необхідними є кілька умов:

- ідентифікування ключових стейкхолдерів. Треба з'ясувати, хто є основними стейкхолдерами в туристичній компанії, хто з них має прямий або непрямий вплив на діяльність компанії;
- розуміння потреб та очікування стейкхолдерів. Розуміння потреб та очікувань стейкхолдерів приходить через ретельний аналіз ринку та взаємодію зі стейкхолдерами через різні канали комунікації;
- розвиток співпраці зі стейкхолдерами. Необхідно розвивати співпрацю зі стейкхолдерами на основі взаємної вигоди. Це може включати інформацію про обмін, партнерські програми та інші форми співпраці;
- підтримка стейкхолдерів. Важливо підтримувати стейкхолдерів та відповідати на їх запити та потреби. Це може забезпечити задоволення клієнтів, підвищення продажів та підвищення репутації компанії, дозволяє компанії бути більш адаптивною та гнучкою до змін ринку та відповідати потребам.

Дуже активно взаємодіють і співпрацюють зі своїми стейкхолдерами турецькі та грецькі туристичні компанії. Це дозволяє їм успішно розвиватися і просуватися на ринку туристичні послуги. Ось декілька прикладів: TUI Turkey, Anex Tour, TUI Hellas, Mouzenidis Travel – співпрацюють з готелями та ресторанами, які надають свої послуги туристам. Вони також співпрацюють з місцевими туроператорами та авіакомпаніями, беруть на себе соціальну

відповідальність, участь в проєктах з екологічного туризму та підтримки місцевих громад, що дозволяє їм пропонувати більш широкий вибір турів і знижок для клієнтів.

У свою чергу, ігнорування принципу співпраці та взаємодії зі стейкхолдерами може призвести до низки негативних наслідків:

- втрата довіри споживачів. Якщо компанія не забезпечує взаємодію зі стейкхолдерами, зокрема з місцевими туристичними агентами, то це призводить до того, що клієнти віддадуть перевагу іншій компанії, яка пропонує повніші та різноманітніші послуги;
- втрата партнерів. Якщо туроператор не співпрацює з готелями авіакомпаніями, це спричиняє втрату клієнтів, які надають переваги компаніям, що пропонують більше повних пакетів послуг;
- загострення конфліктів з місцевими громадами;
- правові проблеми. Ігнорування потреб та бажань законодавчих органів зумовлює виникнення правових проблем, зокрема це може призвести до втрати ліцензій і дозволів.

Серед принципів розвитку системи управління бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу виділено і принцип інноваційності. Це один із ключових принципів у розвитку сучасного бізнесу. Швидкі зміни в технологіях дизайну послуг вимагають постійного оновлення та вдосконалення бізнес-процесів для збереження конкурентоспроможності. Інноваційність виникає не тільки у зв'язку із впровадженні нових технологій, а й через пошук нових ринків та споживачів, розробку нових підходів до обслуговування клієнтів та управління компанією в цілому. Одним із прикладів успішної реалізації принципу інноваційності є компанія Expedia, яка використовують нові технології, такі як штучний інтелект та машинне навчання, для покращення своїх послуг та пропозицій для клієнтів. Це дозволяє їм пропонувати більш індивідуальний та персоналізований підхід до кожного клієнта та досягти конкурентоспроможності на ринку.

У якості прикладу виникнення негативних наслідків через ігнорування даного принципу можна навести компанію Kodak, яка не змогла адаптуватися до змін на ринку та не винесла нових ідей у розвиток цифрових технологій.

Проведені дослідження показали, що успішна реалізація принципу інноваційності можлива за таких умов:

- готовність компанії до ризику. Висунення нових ідей та підходів, які стосуються процесів управління бізнес-процесами часто пов'язані з ризиком. Тому компанії повинні бути готові до ризику та прийняти зміни, які можуть бути пов'язані з впровадженням нових ідей та технологій;
- аналіз власних бізнес-процесів та бізнесу конкурентів. Важливо стежити за останніми тенденціями ринку та діяльністю конкурентів, щоб знайти можливості для впровадження нових ідей та технологій, які допомагають підвищити ефективність діяльності та забезпечити зростання власної конкурентоспроможності;
- фінансова підтримка. Впровадження нових ідей та технологій може потребувати додаткових фінансових витрат. Тому компанії повинні мати наявні фінансові ресурси для реалізації інновацій;
- підтримка персоналу. Важливо забезпечити підтримку та навчання персоналу для реалізації нових ідей та технологій. Компанії повинні створювати сприятливі умови для розвитку креативності та розширення співробітництва із бізнес-партнерами і навіть конкурентами.

Ігнорування принципу інноваційності може призвести до низки негативних наслідків, зокрема до: втрати конкурентоспроможності на ринку через відставання від інших компаній у використанні нових інструментів та технологій; зниження якості послуг, через які застаріли підходи та процеси не завжди відповідають потребам споживача; втрати прибутку внаслідок невикористання нових можливостей для реклами та продажу послуг; збільшення витрат на управління бізнес-процесами та підвищення ризиків,

пов'язаних зі старінням інфраструктури та обладнання; недостатньої готовності до ринкових змін, що може призвести до зникнення компанії.

Прикладами компаній, які через ігнорування принципу інноваційності зазнали негативних економіко–управлінських ефектів є:

- ✓ China Travel Service (CTS), одна з найбільших туристичних компаній в Китаї, втрачає популярність через застарілі підходи до реклами та продажу туристичних пакетів, що призвело до зниження прибутковості та конкурентоспроможності на ринку;
- ✓ Japan Travel Bureau (JTB), яка втрачає конкурентоспроможність на ринку через недостатню готовність до використання нових технологій;
- ✓ AirAsia, найбільша бюджетна авіакомпанія в Азії, не змогла уникнути проблем за рахунок недостатньої інноваційності, що призвело до втрати ринку та зниження якості послуг.

Серед принципів розвитку системи управління бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу відділено і принцип орієнтованості на клієнта. Фокусування на потребах та очікуваннях клієнтів, забезпечення якості та задоволення їхніх потреб. Дотримання цього принципу дозволяє компаніям розуміти та задовольняти потреби своїх клієнтів, забезпечуючи їм високу якість послуг та задоволення їх очікувань.

Якщо компанія не враховує побажання та потреби своїх клієнтів, то це неминуче призводить до зниження якості послуг та негативних відгуків, які в свою чергу призводять до втрати довіри клієнтів. Такі ситуації спостерігаються у цілому світі, включаючи Азійські компанії, де часто ігноруються потреби та бажання клієнтів. Отже, врахування потреб та очікувань клієнтів є критичним для успішного функціонування бізнесу. Такі компанії, як TAP Air Portugal, Pestana Hotel Group, NH Hotel Group, Meliá Hotels International, Hilton Worldwide, Southwest Airlines, TUI, Thomas Cook, Marriott International, TripAdvisor та Airbnb, відомі свої успіхом у цьому

напрямку, вони пропонують персоналізовані послуги та швидке та ефективно реагування на запити клієнтів. Ці компанії демонструють, що врахування потреб та очікування клієнтів є ключем для успішного функціонування бізнесу.

Для успішного сповідування принципу орієнтованості на клієнта необхідно виконати деякі умови:

- поглиблення розуміння потреб та очікувань клієнтів. Компанії повинні досліджувати ринок, вивчати поведінку та потреби своїх клієнтів, а також забезпечувати регулярний зворотний зв'язок з ними;
- розробка та впровадження інноваційних продуктів та послуг, які відповідають потребам та очікуванням клієнтів;
- постійна оцінка якості послуг та задоволення клієнтів, а також швидка реакція на зміни в їхніх потребах;
- залучення та розвиток висококваліфікованого персоналу, який має навички комунікації та вміє працювати з клієнтами;
- використання сучасних технологій та інструментів, які дозволяють компанії швидко та ефективно відповідати на потреби та очікування клієнтів;
- посилення конкурентоспроможності та розширення аудиторії за рахунок залучення нових клієнтів та розвитку нових ринків.

Щодо негативних наслідків ігнорування даного принципу, то серед них слід виділити такі, як: зниження рівня задоволення клієнтів, втрата конкурентоспроможності, погіршення репутації і втрата доходів. Певний негативний досвід через ігнорування принципу орієнтованості на клієнта мала компанія Thomas Cook, яка збанкрутувала у 2019 році. Компанії на Близькому Сході, такі як Emirates Holidays та Etihad Holidays, які ігнорували принцип навчання та розвитку, втратили свої позиції на ринку внаслідок пандемії COVID-19 та зменшення кількості споживачів їхніх послуг. Однак компанії Близького Сходу, такі як Jumeirah Group та Emaar Hospitality Group, активно

інвестують у навчання та розвиток своїх співробітників, що дозволяє їм успішно протистояти ринковим викликам та зберігати свою конкурентну перевагу.

Серед принципів розвитку системи управління бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу слід виділити також – навчання та розвиток, що передбачає постійне вдосконалення процесів та співробітників, навчання новим технологіям та методам управління бізнес-процесами. З розвитком технологій та зміною потреб клієнтів, необхідно постійно вдосконалювати бізнес–процеси та розуміти, як можна бути конкурентоспроможним. Принцип навчання та розвитку забезпечує систематичну підготовку співробітників, навчання їх новим технологіям та методам управління, які дозволяють їм забезпечити якісне та ефективне функціонування компанії.

Необхідними умовами для забезпечення реалізації даного принципу на практиці є такі:

- створення культури навчання і розвитку в організації. Це можна зробити, забезпечивши доступ до навчальних ресурсів та проведення регулярних тренінгів, семінарів та курсів;
- систематичне оновлення знань та навичок співробітників із зазначенням вимог ринку та забезпечення конкурентоспроможності компанії;
- забезпечення можливості співробітників застосовувати нові технології та методи управління бізнес-процесами, що сприяють їх особистому розвитку та покращенню бізнес–процесів;
- залучення зовнішніх експертів для навчання та розвитку співробітників, організація спільних проектів з партнерами, що дозволяє отримувати нові знання та досвід.

У якості прикладів успішного сповідування принципу постійного навчання та розвитку слід навести Hilton – працівники цієї компанії постійно навчаються за програмою Hilton Worldwide Holdings Inc., що включає

тренінги, семінари та індивідуальні зустрічі з керівництвом компанії. Існують спеціальні програми для навчання та розвитку персоналу, зокрема Marriott International і Four Seasons – це програми навчання та розвитку, які надає співробітникам можливість отримати нові знання та навички, щоб бути успішними в бізнесі.

Одним із принципів розвитку системи управління бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу є також ризик–орієнтованість, що передбачає ідентифікацію та управління ризиками для забезпечення стабільності та надійності бізнесу. З метою успішної реалізації цього принципу необхідно мати чітку стратегію управління ризиками, визначені процедури оцінки ризиків, а також механізми контролю та мінімізації ризиків. Крім того, необхідно постійно оновлювати процеси управління ризиками залежно від змін у зовнішньому середовищі та внутрішніх факторах бізнесу.

Прикладом компанії, яка успішно відповідає принципу ризик–орієнтованості, є British Airways. Компанія визначила стратегічні ризики, пов'язані зі зміною клімату, і розробила план дій щодо управління ними. British Airways використовує систему моніторингу ризиків для мінімізації виявлених загроз. У даному контексті Серед азійських компаній можна назвати компанію AirAsia. Вона активно використовує аналіз ризиків та системи контролю ризиків для забезпечення безпеки своїх пасажирів та працівників. Прикладом європейської компанії, яка успішно реалізує принцип ризик–орієнтованості, є компанія TUI Group зі штаб–квартирою в Німеччині. Компанія зосереджена на забезпеченні безпеки та комфорту своїх клієнтів, проводить регулярний аналіз ризиків та має встановлену систему управління ризиками. Крім того, компанія активно співпрацює зі своїми партнерами, щоб забезпечити безпеку та комфортні умови для своїх клієнтів. Іншим успішним прикладом є компанія TUIfly Nordic зі штаб–квартирою в Швеції, яка також зосереджена на забезпеченні безпеки своїх пасажирів. Компанія використовує високотехнологічне обладнання та проводить регулярний аналіз ризиків, щоб

забезпечити безпеку своїх пасажирів та ефективного управління ризиками. У Хорватії слід відзначити компанію Sunčani Hvar Hotels зі штаб-квартирою на острові Хвар. Компанія дбає про безпеку своїх гостей та персоналу, а також проводить регулярний аналіз ризиків та реалізовує заходи для управління ними.

Щодо негативних наслідків ігнорування принципу ризик-орієнтованості, то серед них слід виділити виникнення непередбачуваних подій, зокрема таких як природні катастрофи, терористичні акти, зміни політичної ситуації тощо, що може призвести до значних витрат і збитків для компаній. Прикладом компанії, яка ігнорувала принцип ризик-орієнтованості, є компанія FlyDubai, що базується в Об'єднаних Арабських Еміратах, яка недостатньо дбала про безпеку використовуваних транспортних засобів, що призводило до летальних наслідків, зокрема у 2016 році.

Висновки до першого розділу

1. Обґрунтовано, що бізнес-процеси організовуються і реалізуються задля можливостей досягнення підприємствами бізнес-цілей. Вони складаються із взаємопов'язаних елементів, які перетворюють вхідні дані в результати, що мають цінність для підприємства. Важливі ознаки бізнес-процесів – системність, ділова спрямованість, повторюваність, ієрархічність та спрямованість на результат. Існують різноманітні види бізнес-процесів, які можна класифікувати за ключовими критеріями, такими як рівень деталізації, характер взаємодії з клієнтами, частота виконання та інші. До таких видів належать стратегічні, тактичні, операційні та інші бізнес-процеси. Аргументовано, що бізнес-процеси є ключовим елементом функціонування будь-якого підприємства. Вони підпорядковані таким завданням, як: забезпечення ефективної роботи відділів та підрозділів, зменшення витрат, збільшення якості продукту чи послуги, задоволення потреб клієнтів тощо. Це означає, що ефективне управління бізнес-процесами є критичною умовою для успішного функціонування підприємства. Для досягнення цього необхідно

планувати, будувати та оптимізувати бізнес–процеси, забезпечувати їх постійний моніторинг та вдосконалення, що дозволяє досягти більшої ефективності та конкурентоспроможності.

2. Доведено, що бізнес–процеси як об’єкти управління мають низку важливих характеристик, які взаємодіють між собою та забезпечують ефективність системи управління підприємством у цілому. Аргументовано, що структурованість бізнес–процесів є основою їх управління та оптимізації. Інтегрованість бізнес–процесів забезпечує їхню злагодженість та ефективність, а змінність дозволяє пристосуватися до змін в умовах ринку. Адаптивність бізнес–процесів є необхідною умовою для ефективного функціонування системи управління. Взаємозалежність бізнес–процесів підкреслює необхідність розуміння їх взаємодії та взаємовпливу. Орієнтація на потреби клієнта є ключовою характеристикою бізнес–процесів, яка уможливорює їх ефективність та конкурентоспроможність. Обґрунтовано, що ефективна система управління повинна характеризуватись вказаними ознаками та забезпечувати їх взаємодію та оптимізацію. У цьому контексті важливо підкреслити необхідність створення гнучких та адаптивних систем управління, які забезпечують ефективну реалізацію бізнес–процесів та сприяють зростанню конкурентоспроможності підприємства.

3. Аргументовано, що сповідування принципів розвитку системи управління бізнес–процесами на основі рефлексивного підходу є необхідним для забезпечення економіко–управлінської ефективності бізнесу. У сукупності ці принципи виконують низку функцій – постановка бізнес–цілей та планування шляхів їх досягнення; пристосування до змін у внутрішньому та зовнішньому середовищах підприємства; узгодження інтересів усіх груп зацікавлених осіб; системність в управлінні; використання новітніх технологій та методів управління; задоволення потреб клієнтів; забезпечення перманентності у підвищенні кваліфікації персоналу та його здатності

використовувати найкращі практики управління, оцінювання і прогнозування ризиків тощо.

На основі емпіричних даних доведено, що рефлексивний підхід включає в себе систематичний аналіз та оцінку бізнес–процесів з метою їх вдосконалення та оптимізації. Цей підхід забезпечує постійний самоконтроль та самооцінку підприємства з розміщення виявлення слабких місць та вдосконалення бізнес–процесів. Кожен із виокремлених принципів розвитку системи управління бізнес–процесами на основі рефлексивного підходу має свої специфічні особливості, проте вони мають спільну мету – забезпечення стабільності та надійності бізнесу шляхом застосування системного підходу до управління бізнес–процесами.

Обґрунтовано, що сповідування виділених принципів у контексті застосування рефлексивного підходу в системі управління бізнес–процесами дає можливість підприємству адаптуватися до змін у зовнішньому середовищі та змінювати свої бізнес–процеси відповідно до нових вимог ринку, що гарантує забезпечення підприємству високу якість пропонованих послуг та продуктів, задовольняючи потреби клієнтів та забезпечуючи свою конкурентоспроможність.

Основні положення дисертації, які викладені у першому розділі опубліковано у таких наукових працях автора:

1. Терехух А. А., Русин–Гриник Р. Р., Підвальний М. В. (2023). Принципи розвитку системи управління бізнес–процесами на основі рефлексивного підходу. *Економіка та суспільство*, Вип. 49. <https://doi.org/10.32782/2524–0072/2023–49–70>
2. Терехух А. А., Русин–Гриник Р. Р., Підвальний М. В. (2023). Бізнес–процеси підприємства: суть та класифікаційні ознаки. *Ефективна економіка*, № 4. <https://doi.org/10.32702/2307–2105.2023.4.13>

3. Терехух А. А., Русин–Гриник Р. Р., Підвальний М. В. Вибір та характеристика принципів розвитку системи управління бізнес-процесами. *Актуальні питання науки, освіти та технологій в умовах сучасних викликів : збірник тез доповідей міжнародної науково–практичної конференції*, Кременчук, 9 травня 2023 р., у 2 ч., 2023, 65–66.
4. Терехух А. А., Русин–Гриник Р. Р., Підвальний М. В. Характеристика класифікаційних ознак бізнес–процесів підприємства. *Development, education, culture: integration trends in the modern world : proceedings of the XIV International scientific and practical conference*, Oslo, Norway, April 11–14, 2023., 101–103.
5. Підвальний М. В., Терехух А. А., Русин–Гриник Р. Р. Рефлексивний підхід у системі управління бізнес-процесами: аналіз кейсів ПриватБанку та Київстару. *Economics, accounting, finance and law: theoretical approaches and practical aspects of development : book of abstracts of international scientific–practical conference*, March 26, 2024, Aarhus, Denmark, 2024, 23–26.

РОЗДІЛ 2

АНАЛІЗУВАННЯ ТА ОЦІНЮВАННЯ РІВНЯ РОЗВИТКУ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСАМИ НА ОСНОВІ РЕФЛЕКСИВНОГО ПІДХОДУ

2.1. Аналізування рівня розвитку системи управління бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу

Виконати аналіз сучасного рівня розвитку системи управління бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу можливо шляхом ознайомлення з практикою діяльності українських компаній, зокрема їх корпоративної культури і прикладів корпоративного лідерства. Так, розглянемо досвід державного банку – ПриватБанк. Держава реалізує свої права власника Банку, а органи управління Банку діють відповідно до найкращих світових практик корпоративного управління, зокрема, Принципів Організації економічного розвитку та співробітництва щодо корпоративного управління для підприємств з державною часткою (OECD Guidelines on Corporate Governance of State-Owned Enterprises), Принципів корпоративного управління для банків Базельського комітету з банківського нагляду (Corporate governance principles for banks by Basel Committee on Banking Supervision), Рекомендацій Європейської банківської організації щодо внутрішнього управління (Guidelines on Internal Governance by European Banking Authority), що застосовуються в обсязі, що не суперечить імперативним нормам чинного законодавства України. Повноваження Правління банку, Наглядової ради банку та інших колегіальних органів, що представлені в Статуті банку [95]. Отож, система управління і корпоративна культура ПриватБанку чітко прописані, а субординаційні відносини адекватно вибудовані і не містять суперечностей, що засвідчує високий рівень розвитку системи управління бізнес-процесами. Щодо корпоративного лідерства, то заступник Голови

Правління ПриватБанку з питань фінансів Самаріна з приводу корпоративного лідерства банку відзначає: «...Зараз відбувається відхід від суто банківських послуг, перехід у маркет-плейс і пропонування послуг, які є поряд з банківськими: купівля квитків, страхових полісів або навіть квітів. Але все одно це банк. Це регулювання банківської діяльності, це платежі, це транзакції, і це процес взаємодії з клієнтами...всі фінтехи (Google, Apple, Facebook, Amazon) створюють виклики банківській моделі. Але все-таки у банків є контакт з клієнтом, існує феномен довіри до банків. Ідея полягає в тому, що взаємини між банком і клієнтом – це, перш за все, побудова довіри...ПриватБанк – це особливий елемент у банківській системі... це приклад втілення креативного лідерства і роботи команди. Колишня команда створила унікальну бізнес-модель, яка базується на інтернет-платформі...» [96]. Як бачимо, командний дух в організації у взаємодії з креативністю та інноваціями забезпечує лідерство і уможливорює гнучку, рефлексивну ринкову поведінку.

В якості ще одного прикладу приведемо досвід компанії Київстар. Сучасне керівництво компанії робить акцент на кадровій політиці, гнучкості та адаптивності як основних умовах розвитку системи управління бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу. Менеджери компанії стверджують, що шукають не просто виконавців системи, а зірок, чії компетенції можуть – і повинні – перевершувати компетенції тих, хто їх наймає. Для розкриття потенціалу фахівця необхідні певні умови. Серед основних – висока місія компанії та усвідомлення своєї співучасті в ній. Місія «Київстар» – покращувати життя українців, надаючи кращі та інноваційні телеком-послуги. Щоб заявлені цілі стали реальними, компаніям необхідні ще дві риси – гнучкість і адаптивність. Це змушує рухатися від жорстких ієрархій до децентралізації, даючи департаментам і окремим людям все більшу свободу дій. Навчання та розвиток персоналу – найважливіший інструмент в арсеналі HR. Ефективний процес навчання спрямований на забезпечення

співробітників інформацією, що допоможе їм розвивати необхідні навички для досягнення бізнес-цілей організації. Крім привабливості процесу для бізнесу, програми навчання сприяють швидкій та успішній адаптації нових співробітників, а також слугують інструментом залучення та мотивації, розвивають почуття активної приналежності до компанії, що значно підвищує ефективність їхньої роботи [97].

Окрім зазначеного, компанія Київстар утримує лідерські позиції на ринку і досягає успіху в управлінні бізнес-процесами завдяки розвитку технологічної інфраструктури і впровадженню інноваційних продуктів. Сьогодні складно уявити багато сфер діяльності без елементів автоматизації. Насамперед автоматизуються рутинні завдання з простим алгоритмами: регулярна перевірка вибраних параметрів, передача результатів і певні дії уразі настання обраного тригера (наприклад, увімкнення пожежної сигналізації у відповідь на дим). Технологічними інноваціями компанії Київстар є технології M2M та IoT. Технології M2M – Machine-to-Machine – дозволяють вирішувати ці завдання дистанційно і з мінімальною участю людини: інформація передається від пристрою до пристрою, а також до центру обробки даних через інтернет, SMS, CSD або голосові канали. Таким чином «розумні» M2M-пристрої створюють свою мережу – Internet of Things (інтернет речей). У свою чергу, Internet of Things, або IoT – це технологія взаємодії пристроїв один з одним і з зовнішнім середовищем за допомогою вбудованих технічних і програмних рішень. Завдяки IoT можна автоматично і в режимі реального часу відслідковувати роботу різних систем: від стану обладнання до ланцюгів поставок. Київстар допомагає компаніям організувати власну IoT-інфраструктуру (обладнання, M2M SIM-карти або інший тип підключення до мережі, ПЗ для зберігання, обробки, аналізу і видачі кінцевої інформації). Також у компанії є платформа для дистанційного керування M2M SIM-картами в IoT-пристроях у режимі реального часу, розроблена у співпраці з компанією Cisco – Центр керування IoT. Сервіс

дозволяє використовувати можливості технології інтернету речей і одночасно знижувати витрати ресурсів бізнесу, необхідних для управління мережею «розумних» пристроїв [98].

У продовження сказаного наведемо приклади відомих компаній світу, які давно відомі своїми унікальними підходами у застосуванні рефлексивного управління в контексті формування корпоративної культури, лідерства, а також розвитку технологічної інфраструктури, що часто сприяє їх успіху на світовій арені. Ось кілька прикладів успішних управлінських рішень, що базуються на цих факторах:

- компанія Toyota (Японія) відома своєю філософією «Кайдзен», що означає «неперервне вдосконалення». Ця філософія є ключовою складовою їх корпоративної культури і стимулює всіх співробітників до постійного покращення виробничих процесів. Цей підхід допоміг Toyota стати однією з найбільших автомобільних компаній у світі з високою репутацією якості та надійності;
- компанія Samsung (Південна Корея) акцентує увагу на інноваціях та швидкому впровадженні нових технологій, що є частиною їх корпоративної культури. Лідерство компанії зосереджене на розвитку передових продуктів та технологій, що дозволило їм стати одним зі світових лідерів у сфері високих технологій, особливо у виробництві смартфонів та споживчої електроніки;
- компанія Huawei (Китай) вирізняється своєю унікальною корпоративною культурою, яка заснована на концепції «вовчої культури». Ця культура включає такі цінності, як витривалість, відданість роботі та агресивне просування на ринку. Це допомогло Huawei швидко рости та стати одним з провідних виробників телекомунікаційного обладнання та смартфонів;
- компанія Tata Group (Індія) відома своєю сильною корпоративною культурою, яка базується на принципах етики, соціальної відповідальності

та інвестиції в людські ресурси. Ці цінності допомогли Tata Group стати однією з найбільш поважних корпорацій в Індії;

- глобальна компанія, що спеціалізується на електроніці – Philips (Нідерланди) здійснила значний поворот у своїй стратегії, фокусуючись на здоров'ї та добробуті. Компанія інвестувала в розробку передових медичних технологій та цифрових рішень для охорони здоров'я. Цей крок, заснований на сильній технологічній інфраструктурі, дозволив Philips стати одним з лідерів у сфері цифрової медицини;
- компанія ASML (Нідерланди), яка є одним зі світових лідерів у виробництві обладнання для напівпровідникової промисловості є активним інвестором у технологічну інфраструктуру, особливо в літографічне обладнання (технологічне обладнання, яке використовується у виробництві напівпровідників, зокрема для створення складних мікросхем та інших електронних компонентів на кремнієвих підкладках. Літографія є ключовим процесом у мікроелектроніці, який дозволяє виготовляти деталі розміром до декількох нанометрів.). Компанія постійно сприяє розвитку передових технологій у виробництві мікрочипів, що є критично важливим для всієї галузі;
- ING Group (Нідерланди), як один з провідних фінансових конгломератів у світі, активно впроваджує цифрові рішення для поліпшення банківських послуг. Компанія зробила ставку на розвиток мобільного банкінгу та онлайн-сервісів, значно підвищивши доступність та зручність своїх послуг для клієнтів;
- провідний телекомунікаційний оператор в Нідерландах – KPN, інвестував у розвиток високошвидкісних широкосмугових мереж та технологій 5G. Це рішення відіграло ключову роль у забезпеченні високоякісного зв'язку та підтримці розвитку цифрової економіки в країні;
- компанія, що спеціалізується на матеріалах та переробці – Umicore (Бельгія), значно інвестувала в технологічні інновації, зокрема у розробку та виробництво матеріалів для перезаряджаючих батарей та фотовольтаїки

(перетворення світла на електрику, тобто перетворення енергії фотона в електричний струм). Ці інвестиції дозволили компанії стати одним з лідерів у цій швидкозростаючій галузі.

Ці приклади показують, як сильна корпоративна культура, ефективне лідерство та розвиток технологічної інфраструктури можуть стати фундаментом для успішного управління бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу та забезпечення загального успіху компаній на глобальному рівні.

Про розвиток систем управління бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу свідчить також імплементація принципів сталого розвитку в практику управління. За своєю природою виконання цього завдання не може бути разовою акцією, воно має перманентний характер, що засвідчує неперервне вдосконалення. Так, компанія Нова Пошта підтримує 10 принципів Глобального договору ООН з прав людини, праці, довкілля та боротьби з корупцією. Компанія докладає значних зусиль задля досягнення 17 цілей сталого розвитку [99]. У цьому напрямку слід згадати ще кілька компаній. Так, у 2010 році компанія Metinvest, один з провідних експортерів металопродукції в Україні, приєдналася до Глобального договору ООН – ініціативи з корпоративної соціальної відповідальності. Це означало, що Metinvest добровільно зобов'язалася дотримуватися принципів договору у своїй діяльності. Зокрема, компанія звертає увагу на захист прав людини, покращення умов праці, екологічну стійкість та протидію корупції. Metinvest регулярно інформує глобальну громадськість про свої досягнення у цих напрямках. У 2010 році Metinvest оприлюднила свій перший соціальний звіт відповідно до міжнародного стандарту Global Reporting Initiative (GRI). У 2013 році Metinvest приєдналася до формування Зеленої стратегії України на Міжнародному форумі сталого розвитку 2013 у Києві та Гаазі [100]. Компанія Auchan Україна акцентує увагу на підтримці сталого розвитку через сталий підхід до управління ресурсами та інновації у циркулярній

економіці. Компанія відповідально використовує ресурси екосистеми та зобов'язується зменшити використання пластикового пакування та викиди вуглецю від своєї діяльності. Стратегія корпоративної соціальної відповідальності Auchan Україна інтегрується в усі пріоритетні напрямки діяльності компанії, що стало частиною міжнародної стратегії Auchan Рітейл з середини 2021 року. Компанія також запустила програму «Пластик» з використання переробленого пластику від 2021 року [101; 102; 103]. Компанія Асканія–Пак, один з провідних виробників та експортерів меду в Україні, заслуговує визнання за дотримання екостандартів та прагнення до сталого розвитку. У 2016 році компанія пройшла сертифікацію за стандартами FSSC 22000, який підтверджено GFSI та акредитовано в рамках ЄА [104]. Компанія METRO Україна активно впроваджує ініціативи забезпечення сталого розвитку шляхом покращення умов праці, соціального захисту співробітників, дотримання прав людини, розвитку енергоефективних технологій, управління відходами та боротьби із зміною клімату. Компанія також робить акцент на використанні повторної та відновлюваної сировини, зменшенні впливу на навколишнє середовище та підтримці національного виробництва [105; 106]. Компанія «Family Garden», найбільший виробник органічної лохини в Україні, заснована два роки тому з 100% іноземних інвестицій. Компанія активно розвивається як експортер органічних продуктів, прагнучи до використання сталих підходів у своїй корпоративній практиці. Family Garden сертифікований за стандартами GLOBAL GAP Organic Standard і GLOBAL GAP GRASP [107].

Виконані дослідження дозволяють стверджувати, що окрім корпоративної культури, лідерства, технологічної інфраструктури безперервного вдосконалення, гнучкості та адаптивності, а також кваліфікації персоналу важливими характеристиками сучасного рівня розвитку систем управління бізнес-процесами є системний моніторинг та оцінка, залучення стейкхолдерів, ризик–менеджмент та відповідальність учасників управління

бізнес-процесами. Нажаль, в практиці корпоративного управління вітчизняних компаній ці ознаки розвитку виражені дуже локально і характерні лише великим компаніям, які мають розвинуті системи менеджменту. У практиці ж компаній зі світовим іменем ці ознаки перетворені на одні з ключових факторів розвитку систем управління бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу. Розглянемо ці приклади більш ретельно.

1. Використання систематичного моніторингу та оцінки для прийняття успішних управлінських рішень в управлінні бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу є розповсюдженою практикою серед великих компаній в США, Канади, Великобританії, Австралії, Нової Зеландії. Ось деякі приклади:

- Apple (США) систематично моніторить свої продуктивні лінії та ринкові тенденції, що дозволяє компанії ефективно впроваджувати інновації та вдосконалювати продукти;
- Google (США) активно використовує дані для моніторингу ефективності своїх продуктів та послуг, що дає їм можливість постійно вдосконалювати свої алгоритми та користувацький досвід;
- Amazon (США) постійно аналізує дані про поведінку споживачів, що допомагає у вдосконаленні логістичних процесів та підвищенні задоволеності клієнтів;
- Microsoft (США) використовує систематичний моніторинг для оцінки продуктивності своїх програмних продуктів та послуг, що сприяє їх постійному вдосконаленню;
- Royal Bank of Canada (Канада) використовує дані для моніторингу ринкових тенденцій та поведінки клієнтів, що дозволяє їм ефективно управляти фінансовими ризиками;
- British Petroleum (Великобританія) використовує моніторинг для відстеження ефективності своїх енергетичних проектів та операцій, що забезпечує оптимізацію ресурсів та зменшення впливу на довкілля;

- BHP Billiton (Австралія) є компанією, яка використовує дані для моніторингу та оцінки своїх видобувних операцій, що допомагає підвищити ефективність та безпеку робіт;
- Telstra (Австралія). Це телекомунікаційний гігант, який використовує моніторинг для оцінки якості своїх послуг, що сприяє підтримці високого рівня задоволеності клієнтів;
- Fonterra (Нова Зеландія) активно моніторить свої постачальницькі ланцюжки та якість продукції, що дозволяє їй забезпечувати високий рівень якості молочної продукції.
- Air New Zealand (Нова Зеландія) використовує моніторинг та аналітику даних для оцінки ефективності своїх польотів та рівня обслуговування, що сприяє вдосконаленню послуг та задоволеності пасажирів.

2. Компанії з Польщі, Португалії та США часто враховують залучення стейкхолдерів у своїх управлінських рішеннях:

- одна з провідних нафтогазових компаній у Європі – PKN Orlen (Польща) активно залучає стейкхолдерів, включно з урядом, місцевими громадами та екологічними організаціями, у процес прийняття рішень. Це залучення сприяло розвитку сталої стратегії компанії та забезпеченню її довгострокового росту;
- одна з великих енергетичних компаній в Європі EDP (Energias de Portugal, Португалія) залучає своїх клієнтів, акціонерів та місцеві громади до дискусій щодо енергетичної політики та інвестицій в відновлювані джерела енергії. Це допомогло компанії розвивати більш стійкі та інноваційні енергетичні рішення;
- Apple (США) регулярно залучає своїх споживачів через опитування та зворотний зв'язок, що використовується для вдосконалення продуктів і послуг. Компанія також співпрацює з постачальниками та розробниками для інновацій та покращення технологій;

- Microsoft (США) активно співпрацює з розробниками, корпоративними клієнтами та освітніми установами для розробки та впровадження своїх програмних продуктів. Ця співпраця дозволяє компанії краще розуміти потреби ринку та адаптувати свої продукти до змінюваних технологічних та освітніх вимог;
- CD Projekt (Польща) відома своїми відеоіграми, компанія CD Projekt активно залучає свою спільноту геймерів до процесу розробки ігор. Це залучення стейкхолдерів дозволяє компанії краще розуміти потреби та очікування своїх користувачів, що сприяє створенню високоякісних та популярних ігрових продуктів.

3. Компанії зі Сполучених Штатів, Китаю та Великобританії демонструють, як ефективно управління ризиками та відповідальність можуть сприяти успіху їхніх управлінських рішень:

- один з провідних світових банків – JPMorgan Chase (США) активно застосовує стратегії ризик–менеджменту, щоб мінімізувати фінансові ризики, пов'язані з банківською та інвестиційною діяльністю, що забезпечує стабільність та надійність їхніх операцій;
- провідна електронна комерційна компанія – Alibaba Group (Китай) зосереджується на ризик–менеджменті, особливо в контексті кібербезпеки та захисту даних клієнтів, що сприяє збереженню довіри споживачів та стабільності платформи;
- BP (Великобританія). Після нафтового розливу в Мексиканській затоці у 2010 році, BP значно підсилила свої підходи до управління екологічними ризиками та безпеки, щоб запобігти подібним інцидентам у майбутньому та підвищити корпоративну відповідальність;
- HSBC (Великобританія) застосовує комплексні стратегії ризик–менеджменту, зокрема у сфері кредитних ризиків та відмивання грошей, щоб забезпечити дотримання законодавчих вимог і підтримувати стабільність своїх фінансових операцій;

- Goldman Sachs (США) активно управляє ризиками інвестицій, використовуючи передові аналітичні інструменти та методології, що забезпечує міцну фінансову стабільність і підтримує їхню позицію лідера на ринку;
- Lenovo (Китай) впроваджує стратегії ризик–менеджменту в контексті своїх глобальних операцій, включаючи ланцюги постачання та виробничі процеси, що допомагає забезпечувати стабільність та ефективність їх бізнесу;
- AstraZeneca (Великобританія). У фармацевтичній промисловості, де ризики високі, AstraZeneca активно управляє ризиками, пов'язаними з клінічними дослідженнями та розвитком лікарських засобів, щоб забезпечити безпеку та ефективність своїх продуктів.

Отож, у підсумку можемо констатувати важливість інтегрованого підходу до управління бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу, який включає розуміння корпоративної культури, лідерства, технологічного розвитку та неперервного вдосконалення. Виконаний аналіз дозволяє стверджувати, що в сучасному динамічному бізнес–середовищі для ефективного управління бізнес-процесами винятково важливе значення мають інноваційність, креативність, гнучкість та адаптивність, зокрема в кадровій політиці. Також важливим є системний моніторинг, залучення стейкхолдерів, ризик–менеджменту та корпоративна відповідальність як ключові характеристики сучасного рівня розвитку систем управління бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу.

2.2. Характеристика факторів, які впливають на розвиток системи управління бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу

Ідентифікація, оцінювання та аналіз факторів, які впливають на розвиток системи управління бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу, має велике значення як з теоретичної, так і з практичної позицій. Ця необхідність випливає з декількох ключових моментів. У першу чергу, ідентифікація цих факторів допомагає компаніям розуміти контекст, в якому вони функціонують, і визначати стратегію свого розвитку. Рефлексивний підхід передбачає постійний аналіз та коригування бізнес-процесів, і для цього необхідно мати чітке уявлення про те, які чинники можуть впливати на ці процеси. По-друге, ідентифікація та оцінювання факторів допомагають компаніям мінімізувати ризики. Рефлексивний підхід передбачає вдосконалення процесів у відповідь на зміни в середовищі, і для ефективного управління ризиками необхідно передбачати ці зміни та реагувати на них вчасно. По-третє, аналіз цих факторів допомагає компаніям зміцнювати свої конкурентні переваги. Розуміння сильних та слабких сторін порівняно з конкурентами дозволяє розвивати унікальні бізнес-процеси, які надають конкурентну перевагу на ринку. Крім того, ідентифікація цих факторів допомагає оптимізувати використання ресурсів, покращити якість продукції та послуг, стимулювати інновації, залучати стейкхолдерів та підвищувати конкурентоспроможність компанії. Таким чином, ця процедура стає основою для успішного управління бізнес-процесами та забезпечує стійкий розвиток підприємства в умовах постійних змін.

Розвиток системи управління бізнес-процесами, заснованої на рефлексивному підході, може бути зумовлений декількома ключовими факторами. Рефлексивний підхід у менеджменті означає систематичний процес аналізу, оцінки та коригування бізнес-процесів з метою їх оптимізації та адаптації до змінюваного бізнес-середовища. Аналізування практики рефлексивного управління українських (ПриватБанк, Київстар, Епіцентр, Фармак, Rozetka.ua.) та іноземних компаній (Toyota, Samsung, Huawei, Tata Group, Philips, ASML, ING Group, KPN, Umicore, GlaxoSmithKline, BP (British

Petroleum), Rolls–Royce, HSBC, AstraZeneca, Vodafone, BAE Systems тощо) показало, що до цих факторів належать такі, як:

1. Корпоративна культура та лідерство.
2. Технологічна інфраструктура.
3. Кваліфікація персоналу.
4. Систематичний моніторинг та оцінка.
5. Гнучкість та адаптивність.
6. Залучення стейкхолдерів.
7. Ризик–менеджмент та відповідальність.
8. Неперервне вдосконалення.

Комплексне урахування цих факторів допомагає створити ефективну, адаптивну та рефлексивну систему управління бізнес-процесами, яка може ефективно реагувати на зміни та виклики сучасного бізнес–середовища.

Корпоративна культура та лідерство відіграють вирішальну роль у розвитку системи управління бізнес-процесами на засадах рефлексивного підходу. Це обумовлено тим, що корпоративна культура формує основу, на якій будується весь бізнес–процес, а лідерство визначає напрямок і темп цих змін. Саме лідери встановлюють стандарти та цінності, які впливають на поведінку та мотивацію співробітників. Цінності, такі як відкритість до нововведень, співпраця, та постійне навчання, є критично важливими для успішного впровадження рефлексивного управління. У контексті рефлексивного підходу, корпоративна культура сприяє створенню середовища, де співробітники мотивовані до самоаналізу та критичного осмислення своєї роботи. Це дозволяє їм ідентифікувати можливості для покращення та ініціювати зміни у процесах. Лідери, з свого боку, мають вміння вести за собою, залучаючи команду до спільного вирішення проблем та розвитку нових ідей. Вони також відіграють ключову роль у створенні візії та стратегії, що ведуть до інновацій та ефективності управління бізнес-процесами. Ефективне лідерство включає здатність слухати зворотний зв'язок

та адаптуватися до змін, що є необхідною умовою для рефлексивного управління. Лідери, які підтримують рефлексивну практику, створюють умови для постійного самовдосконалення та інновацій у всій організації. Вони також допомагають у формуванні системи цінностей та переконань, яка сприяє прозорості, відповідальності та взаємоповазі. Це, у свою чергу, підвищує залученість та продуктивність співробітників.

Таким чином, корпоративна культура та лідерство є невід'ємними складовими успішного розвитку та впровадження рефлексивного підходу в управлінні бізнес-процесами. Вони визначають, як організація реагує на зміни, адаптується до нових умов та розвивається, щоб відповідати сучасним викликам ринку.

Технологічна інфраструктура є фундаментальним фактором, який необхідно враховувати при розвитку системи управління бізнес-процесами, особливо коли мова йде про рефлексивний підхід. В сучасному світі, де технологічний прогрес швидко змінює бізнес-ландшафт, здатність компаній швидко адаптуватися та оптимізувати свої процеси за допомогою технологій є ключовою до їх успіху. Перш за все, технологічна інфраструктура забезпечує необхідні інструменти для збору та аналізу великих обсягів даних. Це дозволяє компаніям більш точно розуміти свої бізнес-процеси та виявляти можливості для їх покращення. З використанням таких технологій, як штучний інтелект та машинне навчання, компанії можуть автоматизувати аналіз даних, що веде до більш ефективного прийняття рішень. Крім того, технологічна інфраструктура сприяє підвищенню гнучкості та адаптивності організацій. У світі, де ринкові умови постійно змінюються, здатність швидко адаптувати бізнес-процеси є вирішальною. За допомогою модернізованої технологічної інфраструктури, компанії можуть оперативно впроваджувати зміни, необхідні для відповідності зовнішнім викликам. Також важливим є питання інтеграції різних систем та інструментів. Сучасна технологічна інфраструктура дозволяє інтегрувати різні інструменти та платформи, забезпечуючи плавність та

ефективність робочих процесів. Це особливо важливо для компаній, які мають складні та розподілені операції. Іншим аспектом є забезпечення безпеки. В епоху цифровізації, безпека даних та систем стає все більш критичною. Надійна технологічна інфраструктура мінімізує ризики пов'язані з кіберзагрозами та забезпечує захист конфіденційної інформації. Наостанок, варто зазначити, що інвестиції в технологічну інфраструктуру дозволяють компаніям підтримувати стале зростання. Завдяки автоматизації та оптимізації процесів, організації можуть знижувати витрати, підвищувати продуктивність та зберігати конкурентоспроможність. У підсумку, технологічна інфраструктура не тільки підвищує ефективність існуючих бізнес-процесів, але й відіграє ключову роль у розвитку та вдосконаленні систем управління на основі рефлексивного підходу, дозволяючи компаніям залишатися на передовій інноваційного та конкурентного розвитку.

Кваліфікація персоналу є одним з факторів у розвитку системи управління бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу. Рефлексивний підхід в управлінні бізнес-процесами вимагає від працівників не лише технічних знань, але й здатності критично мислити, аналізувати та адаптуватися до змін. Висококваліфікований персонал може більш ефективно ідентифікувати слабкі місця в процесах та запропонувати необхідні покращення. Співробітники з високою кваліфікацією та розумінням бізнес-процесів мають здатність до інноваційного мислення. Вони можуть вносити нові ідеї, які сприяють розвитку та оптимізації бізнес-процесів. Навчання та розвиток персоналу також важливі для забезпечення, що команда здатна працювати з новітніми технологіями та методологіями, які використовуються у сучасному управлінні. Крім того, кваліфікований персонал може краще адаптуватися до змін у бізнес-середовищі. У світі, де зміни відбуваються дуже швидко, здатність швидко навчатися та адаптуватися є ключовою. Це стосується не тільки технічних навичок, але й м'яких навичок, таких як робота в команді, вирішення конфліктів та критичне мислення. Залучення та розвиток

талантів також сприяє підвищенню мотивації та залученості персоналу. Співробітники, які відчують, що їхній розвиток є пріоритетом для компанії, часто більш віддані та продуктивні. Це, у свою чергу, веде до покращення загальної ефективності та якості бізнес-процесів. В кінцевому рахунку, інвестиції в кваліфікацію персоналу є інвестиціями у майбутнє компанії. Вони забезпечують, що організація має необхідні ресурси та здібності для адаптації, інновацій та успішного впровадження рефлексивного підходу в управлінні бізнес-процесами.

Наведемо приклади компанії, які часто демонструють, як важливість кваліфікації персоналу впливає на успішність управлінських рішень:

- GlaxoSmithKline (GSK): GSK, одна з провідних фармацевтичних компаній у світі, активно інвестує у розвиток своїх співробітників. Вони розуміють, що успіх в області фармацевтики вимагає не лише глибоких знань, але й постійного оновлення цих знань відповідно до останніх наукових відкриттів. GSK фокусується на навчанні та розвитку персоналу, що сприяє інноваційному розробленню лікарських засобів;
- BP (British Petroleum): BP, одна з найбільших енергетичних компаній у світі, розуміє важливість кваліфікованого персоналу в сфері енергетики. Вони інвестують у навчання та розвиток своїх інженерів та інших фахівців, забезпечуючи, що їх команда здатна впроваджувати новітні технології та вирішувати складні завдання, пов'язані з енергетичною безпекою та сталістю;
- компанії Rolls-Royce відома своїми висококласними двигунами, компанія Rolls-Royce активно залучає та розвиває таланти у сфері інженерії. Їх інвестиції у спеціалізоване навчання та розвиток навичок сприяють створенню новаторських технологічних рішень, що забезпечують їх лідерство на ринку високотехнологічного обладнання;
- HSBC, як один з провідних світових банків, акцентує на кваліфікації своїх фінансових аналітиків та консультантів. Вони розуміють, що у складному

- фінансовому світі, ефективність прийняття рішень багато в чому залежить від глибини знань та аналітичних навичок їхнього персоналу;
- AstraZeneca. Ця біофармацевтична компанія відзначена за свої інновації в області розробки ліків. AstraZeneca інвестує в освіту та розвиток своїх науковців та дослідників, що дозволяє їм залишатися на передовій фармацевтичних досліджень та розробок;
 - Vodafone, як один з провідних світових телекомунікаційних операторів, активно інвестує у розвиток своїх співробітників, зокрема у сферах цифрових технологій та інновацій. Компанія зосереджена на підготовці своїх спеціалістів до роботи з новітніми телекомунікаційними технологіями, такими як 5G. Це забезпечує Vodafone перевагу в швидкозмінному світі цифрових комунікацій;
 - BAE Systems відома своїми оборонними та аерокосмічними рішеннями, BAE Systems акцентує на високій кваліфікації своїх інженерів та технічних фахівців. Інвестуючи у розвиток передових військових та авіаційних технологій, компанія забезпечує, що її співробітники мають необхідні знання та навички для розробки інноваційних та конкурентоспроможних продуктів.

Ці приклади демонструють, що у Великобританії багато компаній розуміють цінність інвестицій у кваліфікацію своїх співробітників. Забезпечення високого рівня навчання та розвитку персоналу дозволяє цим компаніям підтримувати інновації, ефективність та конкурентоспроможність на світовому ринку.

Систематичний моніторинг та оцінка є необхідними компонентами для ефективного розвитку системи управління бізнес-процесами, заснованої на рефлексивному підході. Рефлексивний підхід вимагає постійного перегляду та оцінки процесів, аби забезпечити їх відповідність поточним вимогам та цілям бізнесу. Цей процес включає збір та аналіз даних про ефективність, якість та результативність бізнес-процесів. Систематичний моніторинг дозволяє

компаніям виявляти та вирішувати проблеми на ранніх стадіях, перш ніж вони перетворяться на серйозні виклики. Це дає можливість швидко реагувати на зміни у внутрішньому та зовнішньому середовищі компанії. Крім того, оцінка процесів допомагає зрозуміти, наскільки ефективно ресурси використовуються і де можливе їх краще використання. Залучення співробітників у процес моніторингу та оцінки також сприяє підвищенню їх залученості та відданості. Коли працівники бачать, що їх зусилля вимірюються та цінуються, вони більш мотивовані до продуктивної роботи та пошуку шляхів для покращення. Водночас, регулярний зворотний зв'язок на основі даних моніторингу допомагає співробітникам розуміти, як їх діяльність впливає на загальні результати компанії. Ще однією перевагою систематичного моніторингу є можливість більш точно оцінювати ризики та прогнозувати майбутні проблеми. Використовуючи дані з минулого досвіду, компанії можуть розробляти стратегії, які мінімізують ризики та оптимізують ресурси. Це дозволяє їм бути гнучкими та адаптивними у швидкозмінному бізнес–середовищі. Нарешті, систематичний моніторинг та оцінка важливі для підтримання високої якості продукції або послуг. Через регулярний аналіз якості, компанії можуть вчасно виявляти недоліки та коригувати їх. Такий підхід не тільки підвищує задоволення клієнтів, але й сприяє постійному вдосконаленню бізнес–процесів. У підсумку, систематичний моніторинг та оцінка відіграють ключову роль у розвитку та підтримці ефективних бізнес–процесів. Вони дозволяють компаніям бути більш гнучкими, адаптивними та конкурентоспроможними в динамічному бізнес–середовищі.

Гнучкість та адаптивність є фундаментальними аспектами в розвитку системи управління бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу. У сучасному динамічному бізнес–середовищі, де зміни відбуваються зі швидкістю світла, здатність організації швидко адаптуватися до нових умов та викликів є критично важливою. Рефлексивний підхід управління передбачає постійний перегляд і адаптацію процесів з метою їх оптимізації. Гнучкість у

цьому контексті означає здатність компанії швидко змінювати та модифікувати свої процеси у відповідь на зовнішні та внутрішні виклики. Адаптивність же стосується здатності компанії вчитися з досвіду, ефективно реагувати на зміни та впроваджувати ці навчання в практику. Умови ринку, технологічні інновації, зміни в законодавстві, коливання попиту споживачів – все це вимагає від компаній гнучкості у своїх процесах. Компанії, які можуть швидко адаптуватися, здатні виживати та процвітати, навіть у найбільш непередбачуваних умовах. Також гнучкість і адаптивність сприяють інноваціям. Компанії, які постійно аналізують ринок та власні процеси, з більшою ймовірністю виявляють нові можливості для розвитку. Вони можуть швидко тестувати нові ідеї, вносити зміни та адаптуватися на основі отриманих результатів. Ще один аспект гнучкості та адаптивності – це здатність до ризик-менеджменту. Компанії, які можуть швидко адаптуватися, здатні краще управляти ризиками, оскільки вони можуть швидко реагувати на потенційні проблеми та мінімізувати їх вплив. Важливо також підкреслити роль технологій у підтримці гнучкості та адаптивності. Інвестиції в сучасні технологічні рішення можуть надати компаніям необхідні інструменти для швидкого аналізу даних, автоматизації процесів та ефективної адаптації до нових вимог. Зрештою, культура неперервного вдосконалення та орієнтація на навчання є важливими для підтримки гнучкості та адаптивності. Сприяння навчанню та розвитку співробітників, підтримка ініціативи та творчого мислення, а також відкритість до змін і вдосконалень є ключовими для створення адаптивної організації. У підсумку, гнучкість та адаптивність не лише допомагають компаніям залишатися конкурентоспроможними в швидкозмінному світі, але й є критичними для ефективного управління бізнес-процесами у рамках рефлексивного підходу. Ці якості дозволяють організаціям швидко реагувати на зовнішні та внутрішні виклики, інновувати та розвиватися, забезпечуючи їх довгостроковий успіх.

Компанії з Німеччини та Італії часто демонструють високий рівень гнучкості та адаптивності у своїх управлінських рішеннях. Ось декілька прикладів:

- глобальна інженерна компанія Siemens (Німеччина) постійно адаптує свої продукти та послуги до змінюваних потреб ринку. Наприклад, вони активно розвиваються у сфері цифрових технологій та "розумних" рішень, що дозволяє їм залишатися на передовій інновацій;
- Volkswagen (Німеччина) реагує на зростаючий попит на екологічно чисті автомобілі, інвестуючи в розробку електричних та гібридних транспортних засобів. Ця адаптація до ринкових тенденцій дозволяє їм залишатися конкурентоспроможними у світі, що швидко змінюється;
- Adidas (Німеччина) швидко адаптує свої маркетингові стратегії та продуктові лінії, щоб відповідати поточним модним тенденціям та споживацьким очікуванням. Це включає випуск екологічно чистих продуктів та залучення до співпраці популярних дизайнерів;
- Ferrari (Італія) відома своєю здатністю швидко адаптувати свої виробничі процеси та дизайн автомобілів, щоб задовольнити вимогливі запити своїх клієнтів та зберегти лідерство в сегменті суперкарів;
- енергетична компанія Enel (Італія) активно переходить до відновлюваних джерел енергії, адаптуючись до змін у глобальних енергетичних тенденціях та зростаючої вимоги екологічної стійкості;
- світовий лідер у виробництві окулярів Luxottica (Італія) швидко адаптує свої колекції до змінюваних модних тенденцій та споживацьких уподобань, що дозволяє їм утримувати лідируючі позиції на ринку.

Ці приклади відображають, як гнучкість та адаптивність можуть бути ключовими факторами успіху для компаній, які прагнуть залишатися конкурентоспроможними та інноваційними у швидко змінюваному бізнес-середовищі.

Залучення стейкхолдерів відіграє вирішальну роль у процесі прийняття рішень щодо розвитку системи управління бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу. Рефлексивний підхід в управлінні бізнес-процесами передбачає глибоке розуміння і постійний аналіз змін, що відбуваються всередині та поза компанією, та відповідно це вимагає активної участі різних зацікавлених сторін. Залучення стейкхолдерів забезпечує цінні внески з різних точок зору, що є необхідним для всебічного розуміння викликів та можливостей. Від співробітників на передовій до вищого керівництва, кожен учасник може надати унікальний внесок у вдосконалення процесів. Співробітники, як безпосередні виконавці бізнес-процесів, часто мають глибоке розуміння їхніх практичних аспектів та відчувають наслідки будь-яких змін. Їх залучення може допомогти виявити приховані проблеми та можливості для покращення, а також забезпечити, що зміни будуть сприйняті більш позитивно. Клієнти та партнери також є важливими стейкхолдерами. Вони можуть надати цінну інформацію про ринкові тенденції, очікування споживачів та можливості для покращення продуктів та послуг. Врахування їхніх відгуків може привести до створення більш конкурентоспроможних та клієнтоорієнтованих рішень. Інвестори та акціонери також мають інтерес у ефективності та успішності бізнесу. Їх залучення забезпечує фінансову перспективу, що є критичною для прийняття рішень, які сприяють стійкому росту та прибутковості компанії. Зовнішні консультанти та експерти можуть надати спеціалізовані знання та нові підходи, які можуть бути корисними при вирішенні складних проблем або при впровадженні інновацій. Їх незалежний погляд може допомогти уникнути "тунельного зору" та розглядати більш широкий спектр можливостей. Усе це свідчить про те, що залучення стейкхолдерів не тільки сприяє розвитку більш ефективних та збалансованих рішень, але й забезпечує необхідну підтримку та залученість усіх зацікавлених сторін, що важливо для успішної імплементації цих рішень. В результаті, компанії, які активно залучають стейкхолдерів в процес управління бізнес-

процесами, мають більше шансів на успіх у впровадженні рефлексивного підходу.

Ризик–менеджмент та відповідальність є ключовими компонентами, які повинні бути інтегровані у систему управління бізнес-процесами. Рефлексивний підхід заснований на ідеї постійного перегляду та адаптації бізнес–процесів, що вимагає ефективного управління потенційними ризиками та взяття відповідальності за прийняті рішення. В умовах сучасного динамічного бізнес–середовища, компанії стикаються з різноманітними ризиками: від фінансових та операційних до технологічних та репутаційних. Ефективний ризик–менеджмент дозволяє ідентифікувати, оцінювати та мінімізувати ці ризики, тим самим забезпечуючи більш стабільне та передбачуване управління компанією. Залучення різних рівнів управління у процес ризик–менеджменту сприяє глибшому розумінню та кращому управлінню потенційними ризиками. Це дозволяє розробляти більш всебічні стратегії та плани дій для мінімізації негативного впливу на бізнес. Крім того, відповідальність є важливим фактором у рефлексивному управлінні. Це стосується не тільки відповідальності за прийняття рішень, але й за їх наслідки. Відповідальне управління забезпечує прозорість та підзвітність у всіх бізнес–процесах. Впровадження культури відповідальності на всіх рівнях організації також сприяє розвитку етичного та стійкого бізнесу. Коли кожен член команди розуміє свою роль у управлінні ризиками та відчуває особисту відповідальність за результати своєї роботи, це підвищує загальну ефективність та продуктивність. У підсумку, інтеграція ризик–менеджменту та відповідальності у рефлексивний підхід до управління бізнес-процесами не тільки допомагає компаніям краще управляти поточними та майбутніми викликами, але й забезпечує більш стійке та ефективне управління, орієнтоване на довгостроковий успіх.

Неперервне вдосконалення є фундаментальним принципом у розвитку системи управління бізнес-процесами на засадах рефлексивного підходу. У

світі, де ринкові умови постійно змінюються, і технології швидко розвиваються, компанії, які постійно шукають способи для вдосконалення своїх процесів, займають більш конкурентоспроможні позиції. Неперервне вдосконалення передбачає систематичне та організоване прагнення до покращення процесів, продуктів та послуг. Цей підхід допомагає компаніям не лише реагувати на поточні виклики, а й антиципувати майбутні зміни та тенденції. Він заснований на ідеї, що навіть успішні процеси можуть бути покращені. Важливою складовою неперервного вдосконалення є збір та аналіз даних. Це дозволяє компаніям оцінити ефективність своїх поточних процесів та виявити можливості для їх оптимізації. Збір даних може включати зворотний зв'язок від клієнтів, аналіз продуктивності та моніторинг показників якості. Ключовим елементом є також культура навчання та відкритості до змін усередині компанії. Сприяння культурі, де ідеї та ініціативи співробітників цінуються та заохочуються, є важливим для створення середовища, сприятливого для неперервного вдосконалення. Крім того, у рамках неперервного вдосконалення, компанії часто використовують методології, такі як Lean, Six Sigma та Kaizen. Ці підходи зосереджені на зниженні втрат, підвищенні ефективності та забезпеченні високого рівня якості. Технологічні інновації також відіграють ключову роль у неперервному вдосконаленні. Впровадження нових технологій, таких як автоматизація, штучний інтелект та великі дані, може значно підвищити продуктивність та ефективність бізнес-процесів. Неперервне вдосконалення є необхідним для компаній, які прагнуть до стійкого розвитку та адаптації до швидко змінюваного бізнес-середовища. Це сприяє культурі інновацій, забезпечує високу якість продуктів та послуг та допомагає підтримувати конкурентоспроможність компанії.

Компанії з Південної Кореї, Іспанії та Франції активно впроваджують принцип неперервного вдосконалення в своїх управлінських стратегіях, так:

- Samsung (Південна Корея) неухильно прагне до інновацій у сфері технологій, постійно вдосконалюючи свої продукти, від смартфонів до

- побутової техніки. Компанія відома своїм швидким впровадженням нових функцій та покращенням технічних характеристик своїх продуктів;
- Hyundai (Південна Корея) активно вдосконалює свої автомобільні технології, зокрема у сферах безпеки та екологічної чистоти. Компанія також фокусується на розвитку електромобілів та інноваційних транспортних рішень;
 - Inditex (Іспанія), як власник бренду Zara, славиться своєю гнучкою і швидкою моделлю моди "fast fashion". Компанія постійно вдосконалює свої процеси від дизайну до логістики, щоб швидко реагувати на зміни в модних трендах;
 - Santander Bank (Іспанія) впроваджує інновації у фінансових послугах, неперервно покращуючи свої цифрові платформи та банківські технології для поліпшення досвіду клієнтів;
 - Airbus (Франція) зосереджений на неперервному вдосконаленні своїх авіаційних технологій, зокрема у розробці екологічно чистих та ефективних літаків, що сприяє зміцненню їхнього становища на ринку авіабудування;
 - L'Oréal (Франція) постійно інвестує у дослідження та розвиток у сфері косметики, що дозволяє компанії регулярно випускати інноваційну та високоефективну продукцію;
 - LG Electronics (Південна Корея) продовжує покращувати свої технології, від телевізорів з OLED-дисплеями до побутових приладів. Неперервне вдосконалення є ключовим фактором у їх стратегії випередження конкурентів;
 - Renault (Франція) активно працює над вдосконаленням своїх автомобілів, зокрема у сферах безпеки, екологічності та технологій. Наприклад, компанія зосереджена на розвитку електромобілів та інноваційних транспортних рішень.

Як бачимо, ці компанії демонструють, як постійне прагнення до вдосконалення може підтримувати інновації, підвищувати ефективність та забезпечувати конкурентні переваги на глобальному ринку.

Наразі в Україні існує багато компаній, які демонструють успішне управління на основі застосування рефлексивного підходу із врахуванням таких факторів, як: корпоративна культура, технологічна інфраструктура, кваліфікація персоналу, систематичний моніторинг та оцінка, гнучкість та адаптивність, залучення стейкхолдерів, ризик–менеджмент та відповідальність, а також неперервне вдосконалення. Ось кілька прикладів:

- ПриватБанк, як один з найбільших банків України, активно інвестує у свою технологічну інфраструктуру, особливо у сфері цифрових банківських послуг. Банк також звертає увагу на розвиток кваліфікації свого персоналу і впроваджує інноваційні рішення для підвищення якості обслуговування клієнтів;
- Київстар, як провідний телекомунікаційний оператор, демонструє значну гнучкість та адаптивність, реагуючи на зміни ринкових умов та потреб споживачів. Компанія зосереджена на покращенні корпоративної культури та вдосконаленні своїх послуг, що включає неперервний моніторинг та оцінку своєї діяльності;
- успіх мережі будівельних гіпермаркетів Епіцентр частково базується на їх здатності до неперервного вдосконалення, зокрема через впровадження новітніх технологій в роздрібній торгівлі та логістиці. Також важливим є ризик–менеджмент, зважаючи на великий асортимент продукції та складнощі ланцюга постачань;
- фармацевтична компанія Фармак акцентує увагу на високій кваліфікації свого персоналу та використанні передових технологій у виробництві. Вони також активно залучають стейкхолдерів, включаючи пацієнтів та медичних фахівців, для вдосконалення своїх продуктів;

- компанія Rozetka.ua є лідером електронної комерції в Україні і постійно працює над покращенням користувацького досвіду та оптимізацією своїх веб-сайтів і логістичних процесів. Розетка акцентує на важливості систематичного моніторингу та аналітики даних для вдосконалення своїх послуг.

Ці приклади показують, як українські компанії активно інтегрують важливі аспекти сучасного управління бізнес-процесами, включаючи рефлексивний підхід та неперервне вдосконалення, для підтримки свого зростання та успіху на ринку.

2.3. Параметризація факторів, які впливають на розвиток системи управління бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу

У даному параграфі маємо намір параметризувати досліджувані фактори, зокрема ідентифікувати їхню значущість і встановити зв'язки між факторами. Аналіз значущості факторів, які впливають на розвиток системи управління бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу, є фундаментальним для забезпечення її ефективності та адаптивності. Знання параметрів факторів дозволяє глибше розуміти, як різні аспекти внутрішнього та зовнішнього середовищ бізнесу впливають на процеси управління. Це, в свою чергу, сприяє вдосконаленню стратегічного планування, дозволяючи керівництву компанії адаптувати свою стратегію та тактику управління до змінюваних умов ринку та внутрішньої динаміки. Значущість факторів підкреслює необхідність зосередження уваги на тих з них, які можуть підвищити ефективність бізнес-процесів, забезпечуючи тим самим стійке зростання та конкурентоспроможність компанії. Крім того, аналіз допомагає у виявленні потенційних ризиків та недоліків в управлінні, надаючи можливість своєчасно реагувати на них за допомогою коригувальних рішень. У цьому

контексті, підхід, заснований на рефлексії, відіграє ключову роль, оскільки сприяє неперервному самовдосконаленню системи управління, дозволяючи їй ефективно адаптуватися до змін і викликів, з якими бізнес стикається у сучасному динамічному світі. У свою чергу, інформація про наявність лінійних та опосередкованих зв'язків між факторами, які впливають на розвиток системи управління бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу, є ключовою для кількох аналітичних цілей. Перш за все, це допомагає у виявленні причинно–наслідкових зв'язків між різними аспектами управління, що дає змогу краще розуміти, як зміни в одному елементі системи можуть впливати на інші елементи та на систему в цілому. Це знання сприяє покращенню процесу прийняття рішень, оскільки керівництво може оцінювати потенційні наслідки своїх дій та коригувати стратегію управління для досягнення бажаних результатів. Розуміння лінійних та опосередкованих зв'язків також важливе для стратегічного планування. Це дозволяє організаціям прогнозувати майбутні зміни в бізнес–середовищі та адаптувати свої бізнес–моделі відповідно до очікуваних тенденцій та викликів. Аналітики можуть використовувати цю інформацію для ідентифікації слабких місць у системі управління та розробки ефективних стратегій їх усунення. Крім того, вивчення зв'язків між факторами сприяє оптимізації ресурсів, дозволяє керівництву ефективніше розподіляти ресурси, зосереджуючи зусилля на ключових областях, які можуть надати максимальний вплив на розвиток бізнесу. Нарешті, аналіз лінійних та опосередкованих зв'язків важливий для управління ризиками. Ідентифікація потенційних зовнішніх та внутрішніх загроз для системи управління стає можливою завдяки глибокому розумінню взаємозв'язків між різними факторами. Це дозволяє організаціям розробляти ефективні стратегії мінімізації ризиків та підвищувати стійкість своїх бізнес–операцій.

Для параметризації факторів, зокрема в частині ідентифікування їхньої значущості, нами застосовано метод експертних оцінок. Організація експертного дослідження передбачала виконання таких кроків:

- встановлення критеріїв підбору експертів (експерти обирались у середовищі бізнесу. Серед критеріїв відбору були такі: 1) потенційний експерт – працівник прибуткового підприємства; 2) потенційний експерт – працює на керівній посаді не менше п'яти років; 3) потенційний експерт – має досвід у застосуванні рефлексивного підходу в управлінні бізнес-процесами; 4) потенційний експерт дав згоду на участь в експертному дослідженні);
- визначення генеральної сукупності (керуючись вищенаведеними критеріями було опитано 512 потенційних експертів, з яких тільки 345 повністю задовольнили усі чотири критерії);
- побудова вибірки (обсяг вибірки n обчислюється як добуток розміру генеральної сукупності N на квадрат z -значення, що відповідає бажаному рівню довіри, та на добуток передбачуваної пропорції p та її доповнення до одиниці $(1-p)$, поділене на суму добутку $N-1$ на квадрат бажаної похибки e та квадрату z -значення, помноженого на добуток передбачуваної пропорції p та її доповнення до одиниці $(1-p)$. Для нашого випадку з генеральною сукупністю в 345 осіб, при рівні довіри 95% і бажаній похибці в 5%, розрахунковий обсяг вибірки становить приблизно 182 особи. Це означає, що для отримання статистично коректних результатів нам потрібно залучити до участі в дослідженні щонайменше 182 респондентів з генеральної сукупності);
- розроблення анкети (додаток Б) і власне анкетування респондентів;
- обробка експертної інформації;
- підведення підсумків.

У табл. 2.1 наведено результати експертного оцінювання значущості факторів, які впливають на розвиток системи управління бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу.

Середні групові оцінки значущості факторів

Фактори	А	Б	В	Г	Д
Корпоративна культура та лідерство	20	20	30	20	30
Технологічна інфраструктура	30	10	30	20	30
Кваліфікація персоналу	30	30	10	30	30
Систематичний моніторинг та оцінка	40	30	20	40	40
Гнучкість та адаптивність	10	10	10	20	10
Залучення стейкхолдерів	60	70	50	60	60
Ризик-менеджмент та відповідальність	70	60	70	70	60
Неперервне вдосконалення	90	80	90	90	80

Примітка: побудовано дисертантом. Умовні позначення: А – експерти, які представляють промислові підприємства; Б – експерти, які представляють агропідприємства; В – експерти, які представляють логістичні компанії та автозаправні комплекси; Г – експерти, які представляють будівельні компанії; Д – експерти, які представляють підприємства сфери послуг (торгівля і готельно-ресторанна справа)

На рис. 2.1 представлено діаграму відносної значущості факторів.



Відносні значення оцінок, частки одиниці

Рис. 2.1. Діаграма відносної значущості факторів, які впливають на розвиток системи управління бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу

Примітка: побудовано дисертантом. Умовні позначення: 1. Корпоративна культура та лідерство. 2. Технологічна інфраструктура. 3. Кваліфікація персоналу. 4. Систематичний моніторинг та оцінка. 5. Гнучкість та адаптивність. 6. Залучення стейкхолдерів. 7. Ризик-менеджмент та відповідальність. 8. Неперервне вдосконалення.

У ході проведеного експертного дослідження з'ясовано, що ключовими детермінантами, які забезпечують розвиток системи управління бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу, є фактори «неперервне вдосконалення», «ризик-менеджмент та відповідальність», а також «залучення стейкхолдерів». Дані результати підкреслюють важливість інтеграції процесів неперервного вдосконалення у корпоративну культуру, що, в свою чергу, сприяє підвищенню адаптивності та ефективності управлінських процесів. Значення фактора «неперервне вдосконалення», оцінене в 0,86 частки одиниці, вказує на критичну роль систематичного аналізу та оптимізації бізнес-процесів у контексті їх відповідності зовнішнім умовам та внутрішнім цілям організації. Подальший аналіз виявив, що управління ризиками та розподіл відповідальності, зі значенням фактора в 0,66 частки одиниці, є фундаментальними для забезпечення стабільності та прогнозованості функціонування системи управління. Ефективне управління ризиками дозволяє мінімізувати потенційні збитки та використовувати можливі переваги, виявлені в процесі ризик-аналізу. Залучення стейкхолдерів, з оцінкою в 0,6 частки одиниці, виступає як ще один важливий фактор, що забезпечує врахування інтересів усіх зацікавлених сторін при прийнятті управлінських рішень. Активне залучення стейкхолдерів до процесу управління дозволяє підвищити якість прийнятих рішень та їх ефективність за рахунок збалансування різноманітних інтересів та забезпечення широкої підтримки змін. Таким чином, результати дослідження підтверджують тезу

про те, що комплексний підхід до управління бізнес-процесами, який включає фактори неперервного вдосконалення, ризик-менеджменту та залучення стейкхолдерів, є ключовим для досягнення високої ефективності та адаптивності організації в умовах постійних змін зовнішнього середовища.

Для виконання другої частини параметризації факторів нами застосовано один з методів кластерного аналізу (метод куль), який передбачає вимірювання ізоморфних відстаней між факторами. Обчислення виконано на основі специфікацій ППП Excel, зокрема `klast_izomorf_trek`. Результати обчислень наведено у табл. 2.2.

Таблиця 2.2

Матриця ізоморфних відстаней

Фактори	1	2	3	4	5	6	7	8
1	0,0000	0,1195	0,2166	0,1699	0,1990	0,1313	0,0996	0,0968
2	0,1195	0,0000	0,2537	0,1872	0,2330	0,1989	0,1432	0,1455
3	0,2166	0,2537	0,0000	0,0736	0,1773	0,1097	0,1640	0,1594
4	0,1699	0,1872	0,0736	0,0000	0,1432	0,0999	0,1188	0,1158
5	0,1990	0,2330	0,1773	0,1432	0,0000	0,1528	0,1346	0,1362
6	0,1313	0,1989	0,1097	0,0999	0,1528	0,0000	0,0772	0,0704
7	0,0996	0,1432	0,1640	0,1188	0,1346	0,0772	0,0000	0,0078
8	0,0968	0,1455	0,1594	0,1158	0,1362	0,0704	0,0078	0,0000

Примітка: побудовано дисертантом. Нумерація факторів така сама як на рис. 2.1

У табл. 2.2 жирним позначено мінімальні відстані між факторами. З них максимальною є відстань 0,1346. Ця критична відстань розбиває множину факторів на окремі кластери (рис. 2.2).

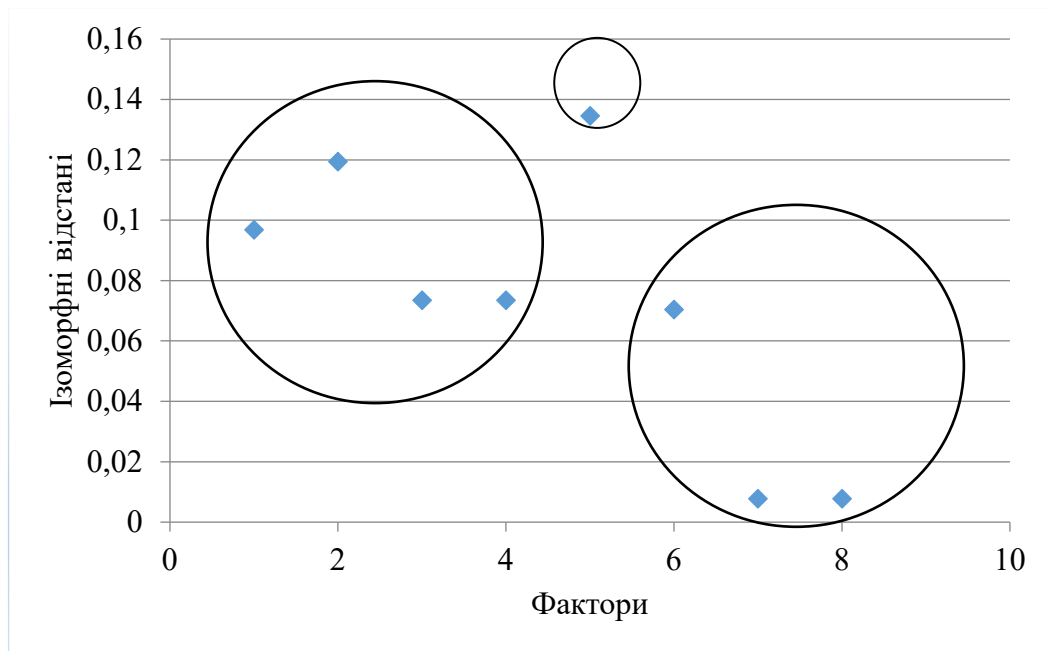


Рис. 2.2. Кластери факторів, які впливають на розвиток системи управління бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу

Примітка: побудовано дисертантом. Нумерація факторів така сама як на рис. 2.1

У процесі виконання кластерного аналізу, окрім вимірювання ізоморфних відстаней між факторами (див. табл. 2.2) ідентифіковано також фактори, пов'язані у ланцюжки і побудовано матрицю міжланцюжкових відстаней (табл. 2.3):

ланцюжок 1:	1	0,0968	8	0,1455	2	0,1988	6
ланцюжок 2:	3	0,0735	4				
ланцюжок 3:	5	0,1346	7				

Таблиця 2.3

Матриця міжланцюжкових відстаней

Ланцюжки	1	2	3
1	0	0,0998	0,0077
	(0; 0)	(6; 4)	(8; 7)
2	0,0998	0	0,1187
	(6; 4)	(0; 0)	(4; 7)

3	0,0077	0,1187	0
	(8; 7)	(4; 7)	(0; 0)

Примітка: побудовано дисертантом

З табл. 2.3 бачимо, що мінімальними відстанями, які пов'язують ланцюжки між собою є відстань між 8 і 7 факторами і між 6 та 4 факторами, тобто перший ланцюжок пов'язаний, як з другим так і третім. Дендрит цих зв'язків наведено на рис. 2.3.

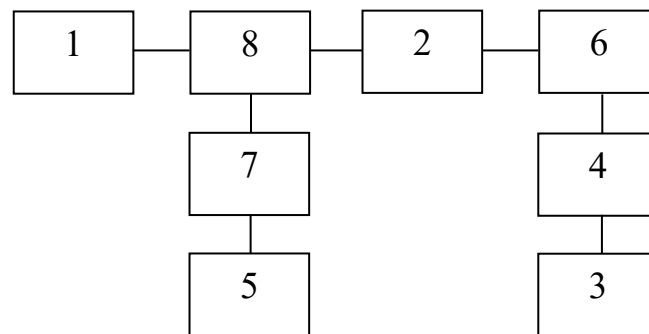


Рис. 2.3. Дендрит зв'язків між факторами, які впливають на розвиток системи управління бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу

Примітка: побудовано дисертантом

У результаті виконаних досліджень виявлено, що незважаючи на те, що досліджувані фактори належать до різних кластерів, все ж вони пов'язані між собою лінійними або опосередкованими зв'язками. Загалом виявлено сім лінійних і 42 опосередкованих зв'язки. Зупинимось на характері лінійних зв'язків:

1. У процесі впливу на розвиток системи управління бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу ключове значення має фактор неперервного вдосконалення. Цей процес передбачає постійний аналіз, оцінку та оптимізацію бізнес-процесів з метою забезпечення їх ефективності та адаптивності до змінних умов ринку. Важливість неперервного вдосконалення взаємодіє з рядом інших факторів, таких як корпоративна культура і лідерство, технологічна інфраструктура, а також ризик-менеджмент та відповідальність, формуючи інтегровану систему ефективного управління. Корпоративна

культура і лідерство є фундаментом, на якому будується вся система управління бізнес-процесами. Лідерство, здатне втілювати та підтримувати культуру неперервного вдосконалення, сприяє залученню та мотивації персоналу до інновацій та оптимізації робочих процесів. Корпоративна культура, яка цінує гнучкість, відкритість до змін та навчання, створює сприятливе середовище для реалізації ідей неперервного вдосконалення. Технологічна інфраструктура відіграє ключову роль у підтримці неперервного вдосконалення бізнес-процесів. Сучасні інформаційні та комунікаційні технології надають інструменти для аналізу даних, автоматизації рутинних процесів та підтримки прийняття рішень. Інтеграція технологічних рішень з процесами неперервного вдосконалення дозволяє швидко реагувати на зміни в бізнес-середовищі, оптимізувати ресурси та підвищувати ефективність діяльності. Ризик-менеджмент та відповідальність є невід'ємною частиною процесу неперервного вдосконалення. Розробка стратегій управління ризиками та впровадження культури відповідальності на всіх рівнях організації дозволяє ідентифікувати потенційні проблеми на ранніх стадіях та розробляти ефективні заходи щодо їх усунення. Це сприяє створенню стійкої та адаптивної системи управління, здатної до самовдосконалення та ефективної взаємодії з зовнішнім середовищем. Таким чином, неперервне вдосконалення є каталізатором, який активізує розвиток інших ключових аспектів системи управління бізнес-процесами. Взаємодія між неперервним вдосконаленням, корпоративною культурою і лідерством, технологічною інфраструктурою, а також ризик-менеджментом та відповідальністю створює синергію, яка забезпечує динамічний розвиток та конкурентоспроможність організації в довгостроковій перспективі. Залучення стейкхолдерів відіграє вирішальну роль у процесі розвитку системи управління бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу. Це не тільки сприяє підвищенню відкритості та прозорості процесів управління, але й забезпечує глибше розуміння потреб та очікувань усіх зацікавлених сторін.

2. Залучення стейкхолдерів є одним із ключових факторів розвитку системи управління бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу, оскільки воно дозволяє забезпечити всебічне розуміння потреб, очікувань та вимог усіх зацікавлених сторін. Цей фактор взаємодіє з іншими ключовими факторами, як-от систематичний моніторинг та оцінка, а також технологічна інфраструктура, створюючи цілісну систему управління, що забезпечує ефективність та адаптивність бізнес-процесів. Систематичний моніторинг та оцінка виграють від залучення стейкхолдерів, оскільки активна участь зацікавлених сторін допомагає ідентифікувати ключові показники ефективності, які найкраще відображають вимоги та очікування учасників процесу. Це сприяє формуванню об'єктивної картини ефективності бізнес-процесів, дозволяючи організації швидко реагувати на зміни та вдосконалювати процеси відповідно до отриманої зворотньої інформації. Технологічна інфраструктура забезпечує необхідні інструменти та платформи для ефективного залучення стейкхолдерів та підтримки процесів моніторингу та оцінки. Сучасні технологічні рішення, такі як системи управління відносинами з клієнтами (CRM), платформи для співпраці та інструменти аналітики даних, дозволяють збирати, аналізувати та візуалізувати великі обсяги інформації. Це не тільки спрощує процес залучення стейкхолдерів, але й підвищує ефективність процесів моніторингу та оцінки, забезпечуючи актуальність та точність інформації для прийняття рішень. Взаємодія між залученням стейкхолдерів, систематичним моніторингом та оцінкою, а також технологічною інфраструктурою створює умови для розвитку адаптивної та відкритої системи управління бізнес-процесами. Активне залучення стейкхолдерів забезпечує глибоке розуміння потреб і викликів, які стоять перед організацією, тоді як систематичний моніторинг та оцінка допомагають відстежувати ефективність впроваджених змін. Технологічна інфраструктура, у свою чергу, робить доступними інструменти та платформи для ефективної взаємодії зі стейкхолдерами та обробки отриманої інформації, що разом сприяє неперервному вдосконаленню бізнес-процесів.

3. У процесі розвитку системи управління бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу, кваліфікація персоналу та систематичний моніторинг та оцінка взаємодіють як взаємопідсилюючі елементи, сприяючи створенню ефективної та адаптивної управлінської системи. Кваліфікація персоналу є вирішальним фактором, що впливає на ефективність впровадження та виконання бізнес-процесів. Висококваліфіковані співробітники, які мають глибоке розуміння принципів та методик управління бізнес-процесами, здатні не тільки ефективно виконувати свої повсякденні завдання, але й ідентифікувати потенційні можливості для оптимізації та вдосконалення. Крім того, кваліфікований персонал краще здатен адаптуватися до змін, впроваджувати інновації та використовувати сучасні технології, що сприяє підвищенню загальної продуктивності та конкурентоспроможності організації. Систематичний моніторинг та оцінка відіграють ключову роль у визначенні ефективності існуючих процесів та виявленні аспектів, що потребують удосконалення. Цей процес дозволяє зібрати об'єктивні дані про продуктивність, якість виконання завдань та рівень задоволення клієнтів. З використанням цих даних організація може аналізувати, як змінні кваліфікації персоналу впливають на результати діяльності, і відповідно планувати заходи щодо навчання та розвитку співробітників. Залучення кваліфікованого персоналу до процесу систематичного моніторингу та оцінки посилює його ефективність. Співробітники, які мають глибокі знання та досвід, здатні критично оцінювати процеси, розуміти складність зібраних даних та вносити обґрунтовані пропозиції щодо покращення. Вони також можуть використовувати свої навички для ідентифікації тонких нюансів у процесах, які можуть бути неочевидними для менш досвідчених аналітиків. У підсумку, взаємодія між кваліфікацією персоналу та систематичним моніторингом та оцінкою створює позитивний зворотний зв'язок, який сприяє неперервному вдосконаленню бізнес-процесів. Кваліфікований персонал, який активно залучений у процеси моніторингу та оцінки, забезпечує глибокий аналіз та

ефективне впровадження необхідних змін, тим самим підвищуючи загальну продуктивність та адаптивність організації до зовнішніх викликів.

4. Гнучкість та адаптивність в системі управління бізнес-процесами, які базуються на рефлексивному підході, тісно взаємопов'язані з ризик-менеджментом та відповідальністю, створюючи динамічну взаємодію, що сприяє ефективності та стійкості організації. Гнучкість та адаптивність надають організації здатність швидко реагувати на зовнішні зміни, прогнозувати потенційні виклики та максимально ефективно використовувати можливості, що виникають. Це включає здатність адаптуватися до нових ринкових умов, технологічних інновацій та змін у законодавстві, що вимагає постійного аналізу та оцінки поточного стану бізнес-процесів. З іншого боку, ризик-менеджмент та відповідальність передбачають систематичний підхід до ідентифікації, оцінки та контролю ризиків, що можуть негативно вплинути на діяльність організації. Впровадження ефективного ризик-менеджменту сприяє зменшенню невизначеності в рішеннях та діях, підвищує відповідальність на всіх рівнях управління та забезпечує здатність передбачати та мінімізувати потенційні загрози для бізнесу. Взаємодія між гнучкістю та адаптивністю і ризик-менеджментом виявляється через спільну мету – забезпечення стійкості та розвитку організації. Гнучкість та адаптивність дозволяють організації бути готовою до змін та ефективно використовувати інструменти ризик-менеджменту для прогнозування та управління потенційними ризиками. Таким чином, організація не тільки покращує свою здатність до швидкої адаптації перед обличчям змін, але й забезпечує більш виважене та обґрунтоване прийняття рішень. У сукупності, гнучкість та адаптивність, у поєднанні з ризик-менеджментом та відповідальністю, створюють сильну основу для розвитку та постійного вдосконалення системи управління бізнес-процесами. Це дозволяє організації не просто виживати в умовах невизначеності та швидких змін, але й процвітати, ефективно використовуючи можливості для росту та інновацій.

Висновки до другого розділу

1. На основі аналізу емпіричних даних українських і зарубіжних компаній, доходимо висновку, що сучасна система управління бізнес-процесами вимагає глибокого розуміння та інтеграції таких елементів, як корпоративна культура, лідерство, технологічний розвиток та неперервне вдосконалення. Обґрунтовано, що успіх систем управління бізнес-процесами на засадах рефлексивного підходу значною мірою залежить від створення чітких корпоративних структур, які характеризуються адекватною субординацією та відсутністю внутрішніх суперечностей. Доведено, що ключовими факторами успіху в управлінні є інноваційність, креативність та розвиток кадрової політики, заснованої на принципах гнучкості та адаптивності. Аргументовано, що важливими ознаками сучасного розвитку систем управління бізнес-процесами є використання систематичного моніторингу, активне залучення стейкхолдерів, ефективний ризик-менеджмент та підвищена корпоративна відповідальність. Ці елементи в сукупності сприяють підвищенню ефективності управління та здатності організацій адаптуватися до змін у динамічному бізнес-середовищі.

2. Доведено, що ідентифікація, оцінювання та аналіз факторів, які впливають на розвиток системи управління бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу, є критично важливою діяльністю для підприємств з теоретичної та прикладної перспективи. Ця необхідність доведена через декілька ключових аспектів: по-перше, ідентифікація цих факторів дозволяє підприємствам визначити свою стратегію розвитку, що є важливою складовою рефлексивного підходу. Аналіз допомагає зрозуміти, які чинники впливають на бізнес-процеси та як їх можна оптимізувати; по-друге, цей процес допомагає вирішити завдання мінімізації ризиків, що є важливим аспектом рефлексивного управління. Аналіз факторів дозволяє передбачити можливі загрози та розробити стратегії їх управління; по-третє, виявлення сильних та

слабких сторін порівняно з конкурентами допомагає підприємствам зміцнювати свої конкурентні переваги і залишатися в лідерах на ринку. Крім того, ідентифікація цих факторів сприяє оптимізації ресурсів, підвищенню якості продукції та послуг, стимулюванню інновацій, залученню стейкхолдерів та підвищенню конкурентоспроможності. Отже, з урахуванням усіх цих аспектів є підстави стверджувати, що ідентифікація, оцінювання та аналіз факторів, що впливають на систему управління бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу, є необхідними та обґрунтованими кроками для досягнення успіху та стійкого розвитку підприємств у сучасному бізнес-середовищі.

3. Методом експертних оцінок аргументовано відносно значущість факторів, які впливають на розвиток системи управління бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу. Виявлено, що найбільш значущими є такі фактори, як: «неперервне вдосконалення», «ризик-менеджмент та відповідальність», а також «залучення стейкхолдерів», тобто ці фактори є ключовими для досягнення високої ефективності та адаптивності організації в умовах постійних змін зовнішнього середовища. Доведено, що усі досліджувані фактори характеризуються певною незалежністю і належать до різних кластерів, попри це усі вони пов'язані прямими або опосередкованими зв'язками. Урахування характеру цих зв'язків є важливим піз час формування і реалізації управлінських рішень, які впливають на розвиток системи управління бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу. Аналіз показує, що ефективне впровадження зазначених факторів вимагає не лише розуміння їх внутрішньої сутності, але й здатності керівництва організації до гнучкого управління змінами та відповідного реагування на виклики. Також наголошується на необхідності побудови ефективної комунікаційної стратегії, яка дозволить забезпечити високий рівень залученості та мотивації серед усіх стейкхолдерів, сприяючи тим самим підвищенню загальної ефективності управлінських процесів.

Основні положення дисертації, які викладені у другому розділі опубліковано у таких наукових працях автора:

1. Підвальний М.В. (2024). Аналізування рівня розвитку системи управління бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу. *Науковий економічний журнал «Інтелект XXI»*, № 2, 81-87, : <https://doi.org/10.32782/2415-8801/2024-2.13>
2. Підвальний М. В., Русин–Гриник Р. Р., Терехух А. А. (2024). Фактори впливу на розвиток системи управління бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу. *Економічний простір : збірник наукових праць Придніпровської державної академії будівництва та архітектури*, № 190, 82–86. <https://doi.org/10.32782/2224-6282/190-15>
3. Підвальний М. В., Русин–Гриник Р. Р., Терехух А. А. (2024). Фактори впливу на розвиток системи управління бізнес-процесами. *Київський економічний науковий журнал*, № 4, 188–194. <https://doi.org/10.32782/2786-765X/2024-4-26>
4. Підвальний М. В., Терехух А. А., Русин–Гриник Р. Р. Рефлексивний підхід у системі управління бізнес-процесами: аналіз кейсів ПриватБанку та Київстару. *Economics, accounting, finance and law: theoretical approaches and practical aspects of development : book of abstracts of international scientific-practical conference*, March 26, 2024, Aarhus, Denmark, 2024, 23–26.

РОЗДІЛ 3

МОДЕЛЮВАННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСАМИ НА ОСНОВІ РЕФЛЕКСИВНОГО ПІДХОДУ

3.1. Структурне моделювання системи управління бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу

Актуальність структурного моделювання системи управління бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу полягає в необхідності підвищення ефективності управління та адаптації до динамічних змін зовнішнього середовища. У сучасному бізнесі компанії стикаються з численними викликами, такими як швидкі технологічні зміни, глобалізація ринків, зростаюча конкуренція та підвищені вимоги споживачів. У таких умовах традиційні методи управління бізнес-процесами часто виявляються недостатньо гнучкими та адаптивними. Рефлексивний підхід до управління бізнес-процесами передбачає, що керівники та співробітники компанії постійно аналізують власні дії, рішення та їхні наслідки. Це дозволяє оперативно виявляти проблеми, оцінювати ефективність прийнятих рішень та вносити корективи в стратегію та тактику управління. Структурне моделювання системи управління на основі рефлексивного підходу дозволяє створювати детальні моделі бізнес-процесів, що відображають взаємозв'язки між різними елементами системи та їхню взаємодію. Завдяки структурному моделюванню можна чітко визначити ролі та обов'язки кожного співробітника, оптимізувати ресурси та процеси, а також забезпечити прозорість та зрозумілість управлінських рішень. Крім того, моделювання дозволяє виявити слабкі місця в системі управління та розробити заходи для їх усунення. Використання рефлексивного підходу в структурному моделюванні сприяє підвищенню рівня обізнаності та компетентності керівників та співробітників, що, у свою чергу, позитивно впливає на загальну

ефективність діяльності компанії. Таким чином, структурне моделювання системи управління бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу є актуальним інструментом, який допомагає компаніям залишатися конкурентоспроможними, ефективно реагувати на зміни ринкових умов та постійно вдосконалювати свої внутрішні процеси. Це забезпечує не лише стійкий розвиток бізнесу, але й створює додаткову вартість для клієнтів та акціонерів.

Виділимо основні етапи (кроки) структурного моделювання системи управління бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу:

Крок 1: Визначення основних елементів системи управління бізнес-процесами:

- місія та цілі компанії: формулювання стратегічних цілей та завдань, які повинні бути досягнуті:

$$M = \{m_1, m_2, \dots, m_i\},$$

де m_i – конкретна мета;

- бізнес-процеси: визначення основних бізнес-процесів, які забезпечують досягнення цілей;

$$P = \{p_1, p_2, \dots, p_j\},$$

де p_j – окремий бізнес-процес;

- ресурси: ідентифікація ресурсів (людських, фінансових, матеріальних, інформаційних), необхідних для виконання бізнес-процесів:

$$R = \{r_1, r_2, \dots, r_i\},$$

де r_i – ресурс (людський, фінансовий, матеріальний, інформаційний тощо);

- структура організації: визначення організаційної структури, включаючи ролі, відповідальності та підпорядкованість:

$$O = \{o_1, o_2, \dots, o_i\},$$

де o_i – організаційна одиниця (відділ, підрозділ);

- інформаційні потоки: опис інформаційних потоків між різними елементами системи:

$$I = \{i_{ab}\},$$

де i_{ab} – інформаційний потік від елемента a до елемента b ;

- критерії оцінки ефективності: визначення ключових показників ефективності (КП) для оцінки результатів діяльності:

$$K = \{k_1, k_2, \dots, k_q\},$$

де k_q – критерій оцінки ефективності, наприклад, рівень задоволеності клієнтів.

Крок 2: Створення моделей бізнес–процесів:

- аналіз поточних процесів: опис існуючих бізнес–процесів з використанням діаграм потоків робіт (наприклад, BPMN, IDEF0):

$$f_j : R \times O \times I \rightarrow P;$$

- оптимізація процесів: виявлення слабких місць і розробка пропозицій щодо їх усунення:

$$\min_{f_j^*} \sum_{i=1}^k C(f_j f_j^*),$$

де C – функція витрат;

- моделювання нових процесів: створення нових моделей процесів, які враховують оптимізаційні заходи:

$$P^* = \{p_1^*, p_2^*, \dots, p_k^*\},$$

де $p_k^* = f_k^*(R, O, I)$.

Крок 3: Інтеграція рефлексивного підходу

- впровадження механізмів зворотного зв'язку: розробка механізмів для збору та аналізу даних про виконання бізнес–процесів (наприклад, регулярні звіти, опитування співробітників, автоматизовані системи моніторингу). Функція зворотного зв'язку:

$$F : P \times K \rightarrow \Delta P,$$

де ΔP – зміни в процесах на основі аналізу ефективності;

- навчання і розвиток персоналу: організація програм навчання та розвитку для підвищення компетентності співробітників у галузі аналізу та оптимізації бізнес–процесів. Функція підвищення кваліфікації:

$$T : E \rightarrow \hat{E},$$

де E – початковий рівень компетентності;

\hat{E} – підвищений рівень компетентності;

- аналіз і корекція: регулярний аналіз отриманих даних, виявлення відхилень від запланованих результатів та розробка коригувальних заходів. Функція корекції:

$$C : \Delta P \times T \rightarrow P^*,$$

P^* – множина процесів.

Крок 4: Впровадження моделі

- пілотне впровадження: тестування нової моделі на обмеженій ділянці бізнесу для оцінки її ефективності та виявлення можливих проблем. Нехай $P_{pilot} \subset P^*$ – множина процесів, що впроваджуються пілотно;
- оцінка результатів: аналіз результатів пілотного впровадження, коригування моделі за потреби. Функція оцінки результатів:

$$E : P_{pilot} \times K \rightarrow R,$$

де R – результативність:

- повномасштабне впровадження: запуск нової моделі в масштабах всієї компанії. Якщо $E(P_{pilot}, K)$ задовольняє критерії, то $P_{full} = P^*$.

Крок 5: Моніторинг та вдосконалення

- постійний моніторинг: регулярний збір та аналіз даних про виконання бізнес-процесів. Функція моніторингу:

$$M : P^* \times T \rightarrow \Delta P^* ;$$

- безперервне вдосконалення: впровадження змін на основі результатів моніторингу та аналізу, щоб забезпечити постійне підвищення ефективності. Функція вдосконалення:

$$I : \Delta P^* \rightarrow P^{**} ,$$

де P^{**} – оновлена множина процесів.

У табл. 3.1 наведено приклад структурної моделі, що базується на наведених вище функціях і умовах.

Таблиця 3.1

Приклад структурної моделі системи управління бізнес-процесами

Компоненти системи	Елементи системи
<i>Місія і цілі компанії</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Місія: забезпечення високоякісних послуг клієнтам; - цілі: збільшення ринкової частки на 10% за рік, зменшення витрат на 5% за рік
<i>Основні бізнес-процеси</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Управління замовленнями клієнтів; - постачання та логістика; - виробництво продукції; - фінансовий облік і звітність; - управління персоналом
<i>Ресурси</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Людські ресурси: співробітники відділу продажу, логістики, виробництва, фінансів; - фінансові ресурси: бюджет компанії; - матеріальні ресурси: сировина, обладнання;

	- інформаційні ресурси: інформаційні системи для обліку та управління
<i>Структура організації</i>	- Генеральний директор - відділ продажу - відділ логістики - виробничий відділ - фінансовий відділ - відділ HR
<i>Інформаційні потоки</i>	- Інформація про замовлення клієнтів передається від відділу продажу до виробничого відділу; - дані про виробництво і поставки передаються до фінансового відділу для обліку; - звіти про фінансові результати надаються генеральному директору
<i>Критерії ефективності</i>	<i>оцінки</i> - Рівень задоволеності клієнтів; - витрати на виробництво; - час виконання замовлень; - фінансові показники (прибуток, рентабельність)

Примітка: побудовано дисертантом

Впровадження такої структурної моделі з рефлексивним підходом дозволить компанії ефективніше керувати своїми бізнес-процесами, швидко реагувати на зміни та постійно вдосконалювати свою діяльність.

Підхід структурного моделювання системи управління бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу, незважаючи на його численні переваги, має також певні недоліки, які можна усунути (табл. 3.2).

Таблиця 3.2

Недоліки структурного моделювання системи управління бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу і шляхи удосконалення структурного моделювання

Недоліки структурного моделювання	Шляхи удосконалення структурного моделювання
Висока складність та ресурсомісткість впровадження	Покрокове впровадження (реалізувати проект поетапно, розділяючи його на

<p>(розробка та впровадження такої системи потребує значних фінансових, часових та людських ресурсів. Це може бути проблематичним для малих і середніх підприємств)</p>	<p>менші частини. це дозволить краще контролювати витрати та адаптувати процес до реальних умов); залучення зовнішніх експертів (використовувати послуги консалтингових компаній або залучати зовнішніх експертів для оптимізації процесів і зниження витрат)</p>
<p>Необхідність високої кваліфікації персоналу (ефективне використання рефлексивного підходу вимагає високого рівня компетентності та спеціальних знань від працівників. Це може потребувати значних інвестицій в навчання та розвиток персоналу)</p>	<p>Навчальні програми та тренінги (організувати регулярні навчальні програми, семінари та тренінги для підвищення кваліфікації персоналу); менторство та підтримка (впроваджувати систему менторства, де досвідчені співробітники надають підтримку та допомогу менш досвідченим колегам)</p>
<p>Складність в адаптації до змін (незважаючи на те, що модель передбачає можливість адаптації до змін, сам процес адаптації може бути складним і тривалим, особливо в умовах швидкоплинного зовнішнього середовища)</p>	<p>Гнучке планування (використовувати гнучкі методології управління проектами (наприклад, agile), які дозволяють швидко реагувати на зміни); сценарне планування (розробляти кілька сценаріїв розвитку подій та планів дій на випадок різних ситуацій)</p>
<p>Потенційні труднощі у зборі та аналізі даних (для реалізації рефлексивного підходу необхідно постійно збирати, обробляти та аналізувати великі обсяги даних. Це може вимагати додаткових витрат на ІТ-інфраструктуру та спеціалізоване програмне забезпечення)</p>	<p>Автоматизація збору даних (використовувати сучасні інформаційні системи та інструменти для автоматизації процесів збору та обробки даних); аналітичні платформи (впроваджувати аналітичні платформи та програмне забезпечення для обробки великих обсягів даних)</p>
<p>Опір змінам з боку персоналу (впровадження нових підходів до управління може викликати опір з боку працівників, які звикли до традиційних методів роботи. Це може негативно вплинути на мотивацію та продуктивність)</p>	<p>Залучення співробітників (активно залучати працівників до процесу змін, пояснювати їхні переваги та отримувати зворотний зв'язок); мотиваційні програми (розробляти програми мотивації, які заохочують працівників до прийняття нових підходів та інновацій)</p>
<p>Ризик перевантаження інформацією (надмірна кількість</p>	<p>Фільтрація даних (впроваджувати механізми фільтрації даних для</p>

зворотного зв'язку та даних для аналізу може призвести до інформаційного перевантаження, що ускладнить прийняття управлінських рішень)	виділення найважливішої та найрелевантнішої інформації); преференційне управління (встановлювати пріоритети для обробки інформації, що допоможе зосередитися на найбільш критичних даних)
Недоліки у прогнозуванні та плануванні (навіть найдетальніша модель не завжди може врахувати всі можливі зміни та фактори, що впливають на бізнес–процеси. Це може призвести до помилкових прогнозів та планів)	Регулярний перегляд планів (здійснювати регулярний перегляд та коригування планів на основі нових даних та змін у зовнішньому середовищі); використання прогнозних моделей (впроваджувати та постійно вдосконалювати математичні моделі для прогнозування, які враховують більше змінних та сценаріїв)
Висока залежність від якості даних (рефлексивний підхід сильно залежить від точності та якості зібраних даних. Неправильні або неповні дані можуть призвести до неправильних висновків та рішень)	Забезпечення якості даних (впроваджувати системи контролю якості даних, що включають перевірку, очищення та валідацію даних); навчання персоналу (навчати працівників важливості точного введення та обробки даних)
Потенційні конфлікти інтересів (різні підрозділи або працівники можуть мати різні інтереси та пріоритети, що ускладнює процес узгодження змін і прийняття оптимальних рішень)	Фасилітація комунікації (використовувати фасилітаторів для забезпечення ефективної комунікації між підрозділами та вирішення конфліктів); збалансоване прийняття рішень (впроваджувати процеси прийняття рішень, які враховують інтереси всіх зацікавлених сторін та спрямовані на досягнення спільних цілей)

Примітка: побудовано дисертантом

Врахування вказаних у таблиці недоліків і шляхів їх подолання є важливим для успішного впровадження та ефективного використання структурного моделювання системи управління бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу.

На рис. 3.1 виділимо ключові вектори вдосконалення структурного моделювання на основі рефлексивного підходу.

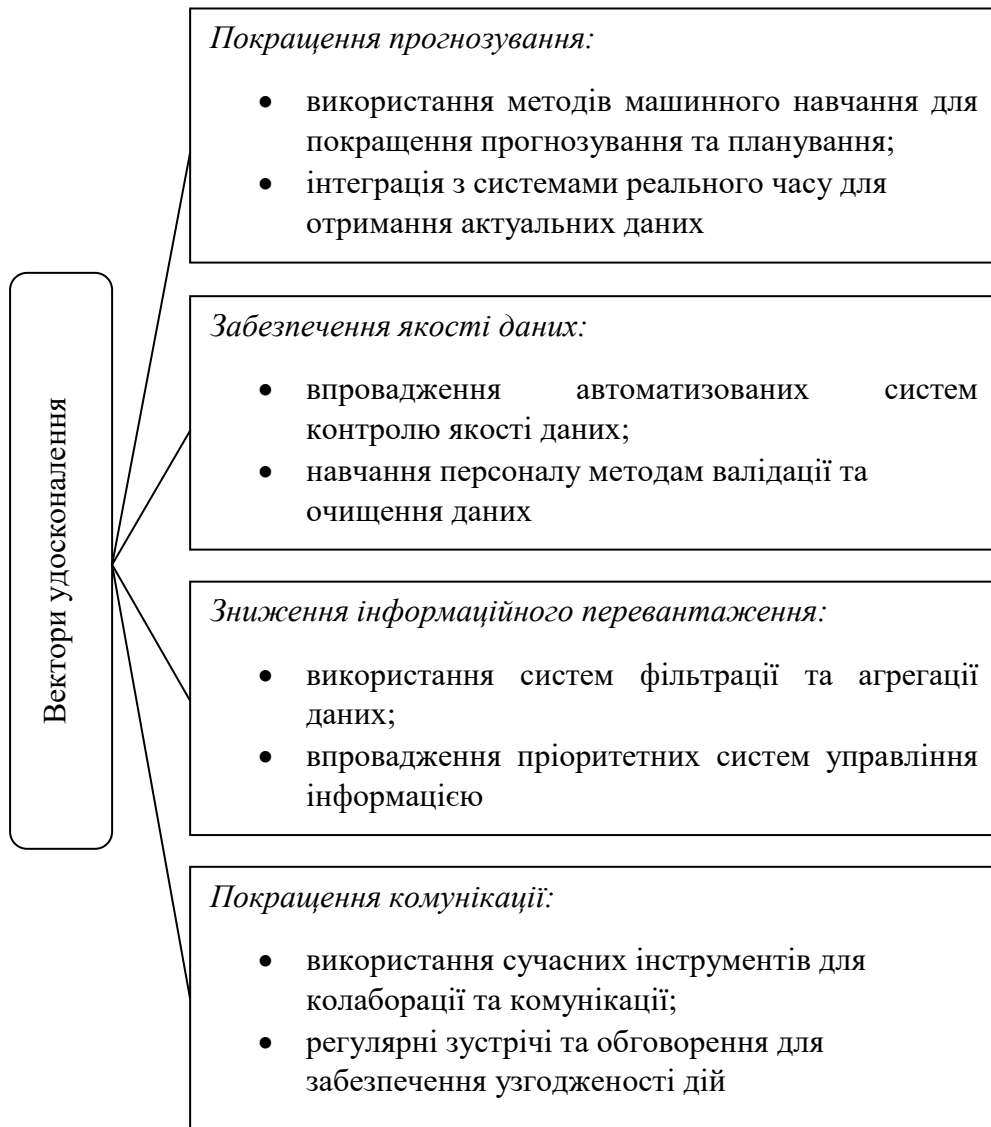


Рис. 3.1. Ключові вектори вдосконалення структурного моделювання на основі рефлексивного підходу

Примітка: побудовано дисертантом

Для вдосконалення моделі на основі чотирьох запропонованих кроків ми використовуватимемо математичні формули та функції, що відображають ці вдосконалення.

1. Покращення прогнозування. Методи машинного навчання для покращення прогнозування та планування. Нехай ML – функція машинного навчання, яка покращує прогнозування на основі вхідних даних:

$$P_{forecast} = ML(D),$$

де D – ожина даних.

Інтеграція з системами реального часу для отримання актуальних даних.

Нехай $R_{real-time}$ – реальні дані, отримані у режимі реального часу:

$$P_{updated} = D \cup R_{real-time}.$$

Тоді покращене прогнозування буде:

$$P_{forecast}^* = ML(D_{updated}).$$

2. Забезпечення якості даних. Автоматизовані системи контролю якості даних.

Нехай Q – функція контролю якості, яка перевіряє та очищає дані:

$$D_{clean} = Q(D).$$

Навчання персоналу методам валідації та очищення даних. Нехай T_{data} – функція навчання персоналу методам валідації:

$$E_{trained} = T_{data}(E),$$

де E – початковий рівень компетентності;

$E_{trained}$ – підвищений рівень компетентності.

3. Зниження інформаційного перевантаження. Системи фільтрації та агрегації даних. Нехай F – функція фільтрації даних:

$$D_{filtered} = F(D_{clean}).$$

Пріоритетні системи управління інформацією. Нехай P – функція пріоритезації даних:

$$D_{priority} = P(D_{filtered}).$$

4. Покращення комунікації. Сучасні інструменти для колаборації та комунікації. Нехай C_{tools} – функція ефективної комунікації за допомогою сучасних інструментів:

$$I_{improved} = C_{tools}(I).$$

Регулярні зустрічі та обговорення для забезпечення узгодженості дій.
Нехай $M_{meetings}$ – функція регулярних зустрічей та обговорень:

$$O_{aligned} = M_{meetings}(O).$$

Тепер перейдемо до формування інтегрованої моделі:

прогнозування – $P_{forecast}^* = ML(D \cup R_{real-time})$;

якість даних – $D_{clean} = Q(D)$; $E_{trained} = T_{data}(E)$;

інформаційне перевантаження – $D_{filtered} = F(D_{clean})$; $D_{priority} = P(D_{filtered})$;

комунікація – $I_{improved} = C_{tools}(I)$; $O_{aligned} = M_{meetings}(O)$.

Ці формули демонструють, як удосконалення впроваджуються в початкову модель, забезпечуючи підвищення її ефективності, адаптивності та гнучкості відповідно до сучасних вимог та викликів.

Вдосконалена структурна модель управління бізнес-процесами, запропонована для реалізації на основі рефлексивного підходу, ґрунтується на принципах рефлексії, зворотного зв'язку та адаптації. Доведемо це шляхом детального аналізу її компонентів та взаємозв'язків. Покращення прогнозування у моделі досягається використанням функції машинного навчання ML , яка аналізує вхідні дані D та інтегрує їх із системами реального часу ($R_{real-time}$), що забезпечує актуальність та точність прогнозів. Формула

$$P_{forecast}^*$$

$T_{data}(E)$. Очищення даних D_{clean} та

$E_{trained}$ забезпечують точність і надійність інформації, яка використовується для прийняття рішень. Ці процеси відповідають рефлексивному підходу, оскільки включають аналіз і корекцію дій на основі оцінки отриманих результатів. Зниження інформаційного перевантаження досягається завдяки функції фільтрації даних F та пріоритетних систем управління інформацією P . Функція $D_{filtered}$ виділяє найбільш релевантну інформацію, а функція $D_{priority}$ встановлює пріоритети для управління цією інформацією. Це дозволяє зосередитися на найбільш критичних даних, що відповідає принципам рефлексивного підходу, де важливу роль відіграє фокусування на ключових аспектах та адаптація до змін. Покращення комунікації в моделі реалізується через використання сучасних інструментів для колаборації та комунікації C_{tools} та регулярні зустрічі та обговорення $M_{meetings}$. Формули $I_{improved}$ та $O_{aligned}$ відображають ефективну взаємодію між підрозділами та забезпечення узгодженості дій. Це також є елементом рефлексивного підходу, який передбачає постійний обмін інформацією та спільне обговорення для досягнення оптимальних результатів. Отже, всі компоненти вдосконаленої моделі взаємопов'язані та інтегровані в єдину систему, яка базується на принципах рефлексії, зворотного зв'язку та адаптації. Використання машинного навчання для покращення прогнозування, забезпечення якості даних через контроль та навчання, зниження інформаційного перевантаження за допомогою фільтрації та пріоритезації, а також покращення комунікації за допомогою сучасних інструментів та регулярних зустрічей – все це забезпечує підвищення ефективності, гнучкості та адаптивності моделі відповідно до сучасних вимог та викликів бізнесу.

Розглянемо запропоновану модель на прикладі ТОВ «Будмонтаж-Я», яке започатковує новий вектор діяльності і планує оптимізацію бізнес-процесів. Введемо вхідні дані да трьома сценаріями розвитку подій.

Давайте наведемо новий приклад, де виручка буде в 2-3 рази більшою за витрати, та проведемо розрахунки для кожного показника:

1. Оптимістичний сценарій:

- поточний обсяг продажів: 600 000 тис. грн.
- запланований обсяг продажів: 750 000 тис. грн.
- поточні витрати: 250 000 тис. грн.
- зменшення витрат: 15%
- початковий рівень компетентності: 70%
- підвищений рівень компетентності: 90%
- витрати на навчання: 25 000 тис. грн.
- рівень задоволеності клієнтів: 80%
- запланований рівень задоволеності клієнтів: 90%
- дані для прогнозування: {580 000, 610 000, 640 000}
- дані реального часу: {620 000}
- рівень якості даних: 80%
- підвищення якості даних: 95%

2. Реалістичний сценарій:

- поточний обсяг продажів: 500 000 тис. грн.
- запланований обсяг продажів: 650 000 тис. грн.
- поточні витрати: 240 000 тис. грн.
- зменшення витрат: 10%
- початковий рівень компетентності: 60%
- підвищений рівень компетентності: 80%
- витрати на навчання: 20 000 тис. грн.
- рівень задоволеності клієнтів: 70%

- запланований рівень задоволеності клієнтів: 85%
- дані для прогнозування: {480 000, 500 000, 520 000}
- дані реального часу: {510 000}
- рівень якості даних: 75%
- підвищення якості даних: 90%

3. Песимістичний сценарій:

- поточний обсяг продажів: 400 000 тис. грн.
- запланований обсяг продажів: 550 000 тис. грн.
- поточні витрати: 200 000 тис. грн.
- зменшення витрат: 5%
- початковий рівень компетентності: 50%
- підвищений рівень компетентності: 70%
- витрати на навчання: 15 000 тис. грн.
- рівень задоволеності клієнтів: 60%
- запланований рівень задоволеності клієнтів: 75%
- дані для прогнозування: {380 000, 400 000, 420 000}
- дані реального часу: {410 000}
- рівень якості даних: 70%
- підвищення якості даних: 85%

Виконаємо обчислення для кожного сценарію:

1. Прогнозування з використанням машинного навчання (F_{ML}):

- оптимістичний сценарій: $F_{ML}(\{580\ 000, 610\ 000, 640\ 000\}, \{620\ 000\}) = 0,3 \cdot 580\ 000 + 0,3 \cdot 610\ 000 + 0,3 \cdot 640\ 000 + 0,1 \cdot 620\ 000 = 610\ 000$ тис. грн.;

- реалістичний сценарій: $F_{ML} (\{480\ 000, 500\ 000, 520\ 000\}, \{510\ 000\}) = 0,3 \cdot 480\ 000 + 0,3 \cdot 500\ 000 + 0,3 \cdot 520\ 000 + 0,1 \cdot 510\ 000 = 500\ 000$ тис. грн.;

- песимістичний сценарій: $F_{ML} (\{380\ 000, 400\ 000, 420\ 000\}, \{410\ 000\}) = 0,3 \cdot 380\ 000 + 0,3 \cdot 400\ 000 + 0,3 \cdot 420\ 000 + 0,1 \cdot 410\ 000 = 400\ 000$ тис. грн.

2. Забезпечення якості даних ($Q_{перс}$):

- оптимістичний сценарій: $Q_{перс} (80\%, 95\%) = 95\% - 80\% = 15\%$;

- реалістичний сценарій: $Q_{перс} (75\%, 90\%) = 90\% - 75\% = 15\%$;

- песимістичний сценарій: $Q_{перс} (70\%, 85\%) = 85\% - 70\% = 15\%$.

3. Зниження інформаційного перевантаження ($F_{фільтр}$):

- $F_{фільтр} (\{10, 20, 30, 40\}, \{0,1, 0,2, 0,3, 0,4\}) = 0,1 \cdot 10 + 0,2 \cdot 20 + 0,3 \cdot 30 + 0,4 \cdot 40 = 30$ (однаковий результат для всіх сценаріїв).

4. Покращення комунікації (C_{tools}):

- оптимістичний сценарій: $C_{tools} (5, 12) = 5 + 12 = 17$ (умовні одиниці);

- реалістичний сценарій: $C_{tools} (4, 12) = 4 + 12 = 16$;

- песимістичний сценарій: $C_{tools} (3, 12) = 3 + 12 = 15$.

5. Навчання і розвиток персоналу ($T_{перс}$):

- оптимістичний сценарій: $T_{перс} = 70\% + (90\% - 70\%) = 90\%$;

- реалістичний сценарій: $T_{перс} = 60\% + (80\% - 60\%) = 80\%$;

- песимістичний сценарій: $T_{перс} = 50\% + (70\% - 50\%) = 70\%$.

Отож, підведемо підсумки:

1. Прогнозування з використанням машинного навчання (F_{ML}):

- оптимістичний сценарій (значення прогнозу обсягу продажів становить 610 000 тис. грн., що демонструє позитивну динаміку зростання у порівнянні з поточним обсягом продажів 600 000 тис. грн. Це означає, що при належному

управлінні, оптимізації витрат та підвищенні рівня компетенції можна досягти ще вищих обсягів продажів);

- реалістичний сценарій (прогнозований обсяг продажів дорівнює 500 000 тис. грн., що відповідає поточному рівню продажів. Це свідчить про можливість стабільного збереження досягнутого рівня обсягів за умови незначних змін у зовнішньому середовищі чи менеджменті);

- песимістичний сценарій (прогнозований обсяг продажів складає 400 000 тис. грн., що відповідає поточному рівню. У цьому випадку збереження продажів навіть на цьому рівні є викликом, оскільки можлива нестача оптимізації чи інші ризики).

2. Забезпечення якості даних ($Q_{перс}$). У всіх сценаріях рівень підвищення якості даних складає 15%. Це вказує на загальну можливість поліпшення процесів управління даними, що є важливим для прийняття рішень. Підвищення якості даних дозволяє точніше оцінювати прогнози, що може суттєво вплинути на фінансові та операційні показники.

3. Зниження інформаційного перевантаження ($F_{фільтр}$). Всі сценарії мають однаковий результат зниження інформаційного перевантаження – 30 умовних одиниць. Це демонструє рівномірний підхід до управління інформацією, незалежно від сценарію. Такий підхід свідчить про стабільну можливість зменшення надмірної інформації для прийняття більш ефективних рішень.

4. Покращення комунікації (C_{tools}):

- оптимістичний сценарій (загальна оцінка інструментів комунікації дорівнює 17 умовних одиниць, що вказує на високу ефективність внутрішньої та зовнішньої взаємодії. Це може призвести до кращого управління змінами та поліпшення результатів);

- реалістичний сценарій (значення комунікації дорівнює 16 умовних одиниць. Це дещо нижчий рівень у порівнянні з оптимістичним сценарієм, але все ще є ефективним для підтримання стабільної взаємодії);

- песимістичний сценарій (значення комунікації становить 15 умовних одиниць, що вказує на можливі труднощі у взаємодії, які можуть вплинути на загальну продуктивність).

5. Навчання і розвиток персоналу ($T_{перс}$):

- оптимістичний сценарій (підвищення рівня компетентності персоналу до 90% свідчить про значний потенціал для розвитку організації. Це дозволяє досягати кращих результатів і ефективно використовувати ресурси);

- реалістичний сценарій (рівень компетенції досягає 80%, що також є вагомим показником і забезпечує достатню ефективність процесів. Такий рівень дає змогу зберігати стійкість навіть за умов певних труднощів);

- песимістичний сценарій (рівень компетентності персоналу зростає до 70%, що є мінімально достатнім для підтримки стабільності в організації. Проте потребує додаткових зусиль для уникнення негативних тенденцій).

Отримані результати свідчать про важливість підвищення якості даних, оптимізації витрат, покращення комунікації та навчання персоналу для забезпечення стабільного та ефективного розвитку. В оптимістичному сценарії існує значний потенціал для зростання продажів та підвищення прибутковості. У реалістичному сценарії досягнення стабільності можливе за умови ефективного управління та належної взаємодії. Песимістичний сценарій демонструє необхідність підтримання контролю, навіть у несприятливих умовах, для уникнення ризиків.

Аналіз трьох сценаріїв (оптимістичного, реалістичного та песимістичного) дає чітке уявлення про потенційні варіанти розвитку подій для компанії, яка впроваджує удосконалену модель управління бізнес-

процесами на основі рефлексивного підходу. Кожен сценарій висвітлює різні аспекти, на які варто звернути увагу для успішного досягнення цілей компанії.

В оптимістичному сценарії компанія демонструє високу здатність до адаптації і покращення своїх бізнес-процесів. Завдяки підвищенню компетентності співробітників і якості даних, компанія не тільки ефективно управляє витратами, але й досягає високих показників у прогнозуванні і задоволеності клієнтів. Це забезпечує можливість швидкого реагування на зміни ринку і забезпечення стійкого зростання.

Реалістичний сценарій є найбільш ймовірним і відображає стабільний, але не надмірний прогрес. Компанія досягає достатніх показників у продажах і витратах, забезпечуючи при цьому належний рівень компетентності та якості даних. Покращення комунікації і зниження інформаційного перевантаження дозволяють підтримувати ефективну роботу команди та забезпечують можливість подальшого розвитку. Це підкреслює важливість систематичної роботи над удосконаленням процесів і забезпеченням якості даних.

У песимістичному сценарії компанія стикається з серйозними викликами, які впливають на її здатність досягти високих показників. Незважаючи на зусилля щодо зменшення витрат і підвищення компетентності, результати залишаються обмеженими. Це підкреслює важливість раннього виявлення і аналізу проблем для вчасного вжиття коригувальних заходів, а також демонструє необхідність подальшої інвестиції в якість даних та підвищення кваліфікації співробітників.

На основі виконаних обчислень і підведених підсумків для підприємства доцільно сформулювати такі рекомендації:

1. Фокус на якість даних: підвищення якості даних є ключовим фактором для точного прогнозування і ефективного управління бізнес-процесами. Необхідно забезпечити надійні системи збору, очищення та аналізу даних.

2. Інвестиції в навчання: підвищення рівня компетентності співробітників сприяє покращенню продуктивності та здатності адаптуватися до змін. Регулярне навчання і розвиток персоналу повинні бути пріоритетними завданнями.
3. Зменшення інформаційного перевантаження: важливо впровадити ефективні системи управління інформацією, які дозволяють виділяти найважливіші дані і знижувати інформаційне перевантаження.
4. Покращення комунікації: впровадження сучасних інструментів для колаборації та регулярні обговорення допоможуть покращити комунікацію і забезпечити злагоджену роботу команди.
5. Адаптація до ринкових змін: компанія повинна бути готова до швидкої адаптації і реагування на зміни ринку, що дозволить забезпечити стійкий розвиток і зростання.

Таким чином, результати аналізу трьох сценаріїв підкреслюють важливість систематичного підходу до вдосконалення бізнес-процесів, інвестицій в якість даних і компетентність співробітників, а також необхідність ефективного управління інформаційними потоками та комунікаціями.

3.2. Динамічне моделювання системи управління бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу

У сучасному бізнес-середовищі, де зміни відбуваються швидко і часто непередбачувано, динамічне моделювання системи управління бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу стає критично важливим. Це обґрунтовується декількома ключовими практичними аспектами. Бізнес-середовище є динамічним і постійно змінюється під впливом зовнішніх та

внутрішніх факторів. Рефлексивний підхід дозволяє суб'єктам бізнес–процесів враховувати не лише свої власні дії, але й реакції інших суб'єктів на ці дії. Це забезпечує гнучкість та адаптивність, що є критично важливими для виживання та процвітання в умовах високої невизначеності. Обґрунтовано, що управлінські рішення, прийняті на основі розуміння динаміки взаємодій між суб'єктами та їхньої рефлексивної поведінки, є більш ефективними. Динамічне моделювання дозволяє передбачити наслідки різних управлінських рішень, враховуючи можливі реакції всіх залучених сторін. Це допомагає уникнути небажаних наслідків і максимізувати вигоди. Рефлексивний підхід дозволяє більш ефективно розподіляти ресурси, оскільки він враховує взаємні впливи та взаємодії між суб'єктами. Динамічне моделювання допомагає визначити оптимальні стратегії, які мінімізують витрати та максимізують результативність бізнес–процесів. Це забезпечує кращу координацію і узгодженість дій, що є важливим для досягнення стратегічних цілей компанії. Використання аналізу соціальних мереж дозволяє визначити ключові точки впливу та важливих суб'єктів у бізнес–процесах. Це дозволяє більш цілеспрямовано впливати на критичні елементи системи, підвищуючи загальну ефективність управління. Доведено, що врахування взаємодій та впливів між суб'єктами дозволяє більш точно прогнозувати результати та приймати обґрунтовані рішення. В сучасних умовах глобальної конкуренції компанії, що здатні швидко адаптуватися до змін та приймати обґрунтовані рішення на основі динамічного моделювання, мають значну перевагу. Впровадження рефлексивного підходу дозволяє компаніям бути більш проактивними, знижуючи ризики та швидко реагуючи на зміни ринку. Практична необхідність динамічного моделювання системи управління бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу обґрунтовується здатністю адаптуватися до змін, підвищувати ефективність управлінських рішень, оптимізувати ресурси, виявляти ключові точки впливу та підвищувати конкурентоспроможність. Це дозволяє компаніям діяти більш обґрунтовано,

знижувати ризики та досягати стратегічних цілей в умовах динамічного та непередбачуваного бізнес–середовища.

Динамічне моделювання системи управління бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу передбачає врахування взаємодії між різними суб'єктами (учасниками), які можуть впливати на бізнес–процеси через свої рішення. Рефлексивний підхід дозволяє моделювати поведінку суб'єктів, враховуючи їхні реакції на дії один одного. Розглянемо процес моделювання у формалізованому вигляді:

1. *Формування моделі взаємодії суб'єктів.* Враховуємо двох основних суб'єктів A та B , які мають свої стратегії S_A та S_B відповідно. Нехай $S_A = \{a_1, a_2, \dots, a_m\}$ та $S_B = \{b_1, b_2, \dots, b_n\}$.

2. *Побудова матриці виграшів.* Визначимо матрицю виграшів для суб'єкта A як U_A та для суб'єкта B як U_B :

$$U_A = \begin{pmatrix} u_{A11} & u_{A12} & \dots & u_{A1n} \\ u_{A21} & u_{A22} & \dots & u_{A2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ u_{Am1} & u_{Am2} & \dots & u_{Ann} \end{pmatrix};$$

$$U_B = \begin{pmatrix} u_{B11} & u_{B12} & \dots & u_{B1n} \\ u_{B21} & u_{B22} & \dots & u_{B2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ u_{Bm1} & u_{Bm2} & \dots & u_{Bmn} \end{pmatrix}.$$

3. *Визначення оптимальних стратегій.* Використовуємо метод знаходження домінуючих стратегій та сідлових точок¹ для визначення оптимальних

¹ Метод знаходження домінуючих стратегій та сідлових точок допомагає визначити оптимальні стратегії для двох гравців, які одночасно приймають рішення. Домінуюча стратегія для гравця – це стратегія, яка завжди забезпечує кращий або рівний результат у порівнянні з іншими стратегіями, незалежно від дій іншого гравця. Стратегія a_i для гравця A домінує стратегію a_k , якщо для всіх стратегій b_j гравця B виконується $u_{Aij} \geq u_{Ajk}$. Стратегія B_j для гравця B домінує стратегію b_k , якщо $u_{Bij} \geq u_{Bik}$. Процес починається з виключення домінованих стратегій, залишаючи тільки ті, які не домінуються. Далі визначається сідлова точка – пара стратегій (a_i, b_j) , де a_i є найкращою

стратегій. Сідлова точка визначається як така пара стратегій (a_i, b_j) , що задовольняє умову:

$$\forall i : u_{Aij} \leq u_{Aij} \text{ та } \forall j : u_{Bij} \leq u_{Bij}.$$

Це означає, що виграш суб'єкта A максимальний при стратегії a_i , а виграш суб'єкта B мінімальний при стратегії b_j .

Розглянемо ці етапи більш докладно.

Побудова матриць виграшів U_A та U_B . Матриця виграшів визначає результати, які отримують суб'єкти гри в залежності від обраних стратегій. Припустимо, у нас є два суб'єкти A та B , які мають свої набори стратегій S_A та S_B .

1. Визначення стратегій:

- нехай $S_A = \{a_1, a_2, \dots, a_m\}$ – множина стратегій суб'єкта A .
- нехай $S_B = \{b_1, b_2, \dots, b_n\}$ – множина стратегій суб'єкта B .

2. Побудова матриць виграшів:

- для кожної комбінації стратегій (a_i, b_j) , визначаємо виграш кожного суб'єкта;
- U_A – матриця виграшів для суб'єкта A :

$$U_A = \begin{pmatrix} u_{A11} & u_{A12} & \dots & u_{A1n} \\ u_{A21} & u_{A22} & \dots & u_{A2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ u_{Am1} & u_{Am2} & \dots & u_{Amn} \end{pmatrix};$$

- U_B – матриця виграшів для суб'єкта B :

відповіддю на b_j , а b_j – на a_i . Для цієї точки виконується $u_{Aij} \geq u_{Aik}$ та $u_{Bij} \geq u_{Bik}$. Матриці виграшів використовуються для побудови графіків, де точки перетину вказують на сідлові точки – оптимальні чисті стратегії. Цей метод дозволяє ефективно визначати оптимальні стратегії, враховуючи взаємодії та реакції гравців, що підвищує ефективність управління бізнес-процесами.

$$U_B = \begin{pmatrix} u_{B11} & u_{B12} & \cdots & u_{B1n} \\ u_{B21} & u_{B22} & \cdots & u_{B2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ u_{Bm1} & u_{Bm2} & \cdots & u_{Bmn} \end{pmatrix}.$$

Пошук домінуючих стратегій. Для спрощення аналізу гри, необхідно визначити, чи є в грі домінуючі стратегії, які завжди приносять більший виграш незалежно від дій іншого суб'єкта.

1. Визначення домінуючих стратегій. Стратегія a_i для суб'єкта A домінує стратегію a_k , якщо для всіх стратегій b_j виконується: $u_{Aij} \leq u_{Aik}$. Аналогічно, стратегія b_j для суб'єкта B домінує стратегію b_k , якщо $u_{Bij} \leq u_{Bik}$.
2. Відкидання домінованих стратегій. Відкидаємо всі стратегії, які домінуються іншими, щоб спростити матрицю виграшів і зосередитися на аналізі недомінованих стратегій.

Побудова графіків для кожного суб'єкта. Щоб візуалізувати вибір стратегій і виграші, можна побудувати графіки, які покажуть виграш кожного суб'єкта залежно від стратегії іншого суб'єкта.

1. Побудова графіків. на осі x відкладемо стратегії одного суб'єкта (наприклад, S_B), а на осі y – виграші іншого суб'єкта (наприклад, U_A). Побудуємо криві, які показують виграші A залежно від стратегії B для кожної стратегії a_i .
2. Приклад побудови графіка. Для кожної стратегії a_i будуємо криву, яка відображає виграші u_{Aij} при різних b_j .

Визначення точок перетину графіків. Точки перетину графіків представляють сідлові точки, які відповідають оптимальним стратегіям обох суб'єктів.

1. Знаходження точок перетину. Перетин графіків показує такі значення стратегій, при яких виграш одного суб'єкта є максимальним, а іншого – мінімальним. Якщо криві перетинаються в точці (a_i, b_j) , це означає, що стратегії a_i і b_j є оптимальними.

2. Інтеграція сідлових точок. Сідлова точка (a_i, b_j) відповідає рівновазі, де жоден суб'єкт не може покращити свій вигравш, змінюючи стратегію односторонньо.

Аналіз отриманих результатів

1. Визначення оптимальних стратегій. Аналізуючи матрицю вигравшів та графіки, визначаємо стратегії, які є оптимальними для кожного суб'єкта.
2. Оцінка вигоди. Визначаємо вигравш, який кожен суб'єкт отримає при використанні оптимальних стратегій. Цей аналіз допомагає зрозуміти, як взаємодія суб'єктів впливає на кінцеві результати і як можна оптимізувати бізнес-процеси.

Таким чином, динамічне моделювання на основі рефлексивного підходу дозволяє враховувати складні взаємодії між суб'єктами, оптимізувати їхні стратегії та підвищити ефективність управління бізнес-процесами.

Удосконалення методу динамічного моделювання системи управління бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу може включати такі напрямки:

1. Використання більш складних моделей поведінки
2. Інтеграція з іншими методами аналізу
3. Покращення методів візуалізації та аналізу
4. Поглиблений аналіз даних
5. Врахування зовнішніх факторів

Вибір найбільш доцільного способу удосконалення з наведених способів удосконалення, найбільш доцільним є *інтеграція методів системної динаміки та аналізу соціальних мереж*. Цей підхід дозволяє глибше зрозуміти взаємодії між суб'єктами та їхній вплив на бізнес-процеси, що є ключовим аспектом рефлексивного підходу. Обґрунтуємо переваги цих способів:

- врахування складних взаємозв'язків. Системна динаміка дозволяє моделювати складні петлі зворотного зв'язку в бізнес–процесах. Це допомагає виявити, як зміни в одній частині системи впливають на інші частини, що є критичним для прийняття стратегічних рішень. Аналіз соціальних мереж допомагає виявити ключові точки впливу та важливих суб'єктів, які можуть значно впливати на результати бізнес–процесів. Це забезпечує краще розуміння взаємодій між суб'єктами;
- покращена візуалізація та аналіз. Використання інтерактивних графіків та візуалізацій дозволяє користувачам краще розуміти динаміку системи та швидше ідентифікувати можливі проблеми та точки оптимізації. Інтеграція з геопросторовою візуалізацією може показати, як різні регіони впливають на бізнес–процеси, що є важливим для компаній з розподіленою структурою;
- підвищення точності прогнозів. Використання сценарного аналізу дозволяє моделювати різні можливі майбутні сценарії та оцінювати їх вплив на бізнес–процеси. Це допомагає підготуватися до можливих змін у зовнішньому середовищі. Аналіз чутливості допомагає визначити ключові фактори, які найбільше впливають на результати, що дозволяє зосередити зусилля на найбільш важливих аспектах управління;
- інтеграція з реальними даними. інтеграція з ERP–системами забезпечує точні та актуальні дані для моделювання, що підвищує точність та надійність прогнозів. Використання автоматизованих систем збору даних забезпечує своєчасність інформації, що є важливим для прийняття оперативних рішень;
- переваги перед іншими методами. Системна динаміка та аналіз соціальних мереж забезпечують комплексний підхід до моделювання взаємодій та їхнього впливу на бізнес–процеси, що робить цей метод більш ефективним порівняно з окремими методами аналізу або чисто математичними підходами. Інтеграція з ERP–системами та автоматизованими системами збору даних забезпечує точність та актуальність інформації, що є

критичним для прийняття ефективних рішень. Графічно–аналітичний метод може бути обмеженим в обробці складних взаємодій та багатofакторних впливів, тоді як системна динаміка та аналіз соціальних мереж дозволяють враховувати ці фактори більш детально та точно.

Отже, інтеграція системної динаміки та аналізу соціальних мереж з використанням сучасних методів візуалізації та аналізу даних є найбільш доцільним удосконаленням для динамічного моделювання системи управління бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу. Це дозволяє отримати більш точні та надійні результати, що сприяє ефективнішому управлінню бізнесом.

Інтеграція системної динаміки та аналізу соціальних мереж з використанням сучасних методів візуалізації та аналізу даних дозволяє моделювати складні взаємодії між суб'єктами бізнес–процесів та враховувати їхні впливи. Нижче наведено опис математичного інструментарію для цього удосконалення.

1. Моделювання на основі системної динаміки. Системна динаміка використовує диференціальні рівняння для моделювання змін у часі. Основні компоненти моделі включають рівні, потоки та параметри.

1.1. Рівні. Рівні представляють накопичені величини в системі, такі як запаси продукції, фінансові ресурси, кількість клієнтів тощо. Позначимо рівні як

$S_i(t)$, де i – індекс рівня:

$$\frac{dS_i(t)}{dt} = F_{in,i}(t) - F_{out,i}(t),$$

де $F_{in,i}(t)$ – потоки, що додають до рівня;

$F_{out,i}(t)$ – потоки, що зменшують рівень.

1.2. Потоки. Потоки представляють швидкість змін рівнів. Позначимо потоки як $F_{ij}(t)$, де i та j – індекси відповідних рівнів

$$F_{ij}(t) = k_{ij} \cdot S_j(t),$$

де k_{ij} – константи швидкості потоку.

1.3. Параметри та зворотні зв'язки. Параметри визначають взаємозв'язки між рівнями та потоками. Модель включає як позитивні (підсилюючі), так і негативні (стабілізуючі) зворотні зв'язки:

$$k_{ij} = f(P_i, P_j),$$

де P_i, P_j – параметри, що впливають на константи швидкості.

2. Аналіз соціальних мереж. Аналіз соціальних мереж використовується для моделювання взаємодій між суб'єктами та визначення ключових точок впливу.

2.1. Матриця суміжності. Матриця суміжності A представляє зв'язки між суб'єктами в мережі. Елементи A_{ij} визначають наявність та силу зв'язку між суб'єктами i та j

$$A = \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & \cdots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \cdots & a_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{n1} & a_{n2} & \cdots & a_{nn} \end{pmatrix}.$$

2.2. Центральність. Визначення центральності вузлів (суб'єктів) допомагає виявити ключові точки впливу. Існує кілька типів центральності, зокрема:

2.2.1. Степенева центральність:

$$C_D(i) = \sum_j A_{ij};$$

2.2.2. Міжсекторальна центральність:

$$C_B(i) = \sum_{s \neq i \neq t} \frac{\sigma_{st}(i)}{\sigma_{st}},$$

де σ_{st} – кількість найкоротших шляхів між s та t ;

$\sigma_{st}(i)$ – кількість найкоротших шляхів, що проходять через i .

3. Інтеграція системної динаміки та аналізу соціальних мереж. Інтеграція цих методів дозволяє моделювати як динамічні процеси всередині бізнес–системи, так і взаємодії між суб'єктами.

3.1. Зміна рівнів через взаємодії. Вплив суб'єктів на бізнес–процеси моделюється через потоки, що залежать від їхньої центральності в мережі

$$\frac{dS_i(t)}{dt} = \sum_j k_{ij} \cdot C_D(j) \cdot S_i(t).$$

3.2. Адаптація моделей на основі даних. Використання великих даних для калібрування параметрів моделей, що дозволяє забезпечити точність та актуальність прогнозів.

3.3. Візуалізація результатів. Інтерактивні візуалізації, які показують динаміку рівнів та вплив суб'єктів на бізнес–процеси, дозволяють краще розуміти взаємодії та приймати обґрунтовані рішення.

Таким чином, інтеграція методів системної динаміки та аналізу соціальних мереж дозволяє отримати більш точні та надійні результати моделювання, що сприяє ефективнішому управлінню бізнес-процесами. Це забезпечує комплексний підхід до моделювання, враховуючи як динамічні процеси, так і взаємодії між суб'єктами, що є критичним для рефлексивного підходу.

У табл. 3.3 наведено логіку зв'язків переходу від базової до удосконаленої динамічної моделі системи управління бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу.

Таблиця 3.3

Логіка зв'язків переходу від базової до удосконаленої динамічної моделі системи управління бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу

Компоненти зв'язків	Характеристика компонент
Моделювання взаємодій	<p>Базова модель. Використовує статичні матриці виграшів для визначення взаємодій між суб'єктами.</p> <p>Удосконалена модель. Використовує динамічні рівні та потоки для моделювання взаємодій, враховуючи соціальні зв'язки та їхній вплив на бізнес–процеси</p>
Пошук оптимальних стратегій	<p>Базова модель. Використовує графічно–аналітичний метод для пошуку сідлових точок.</p> <p>Удосконалена модель. Використовує системну динаміку та аналіз соціальних мереж для більш точного визначення оптимальних стратегій, враховуючи динамічні зміни та соціальні взаємозв'язки</p>
Аналіз даних	<p>Базова модель. Використовує прості методи аналізу виграшів.</p> <p>Удосконалена модель. Інтегрує аналіз великих даних, прогнозу аналітику та автоматизовані системи збору даних для забезпечення точності та актуальності інформації</p>
Візуалізація	<p>Базова модель. Використовує статичні графіки для візуалізації виграшів.</p> <p>Удосконалена модель. Використовує інтерактивні візуалізації, які показують динаміку рівнів та вплив суб'єктів на бізнес–процеси, що дозволяє краще розуміти взаємодії та приймати обґрунтовані рішення</p>

Примітка: побудовано дисертантом

Удосконалене моделювання системи управління бізнес-процесами, яке інтегрує методи системної динаміки та аналізу соціальних мереж, базується на рефлексивному підході через кілька ключових аспектів, що підкреслюють його здатність враховувати взаємні впливи та реакції суб'єктів у бізнес–процесах.

По–перше, рефлексивний підхід зосереджений на взаємодії між суб'єктами, враховуючи їхні сприйняття, очікування та реакції на дії один одного. Удосконалена модель використовує аналіз соціальних мереж для визначення зв'язків між суб'єктами, що дозволяє моделювати їхні взаємодії та впливи. Матриця суміжності та метрики центральності (степенева, міжсекторна та інші типи центральності) допомагають виявити ключові точки впливу в мережі, що є важливим для розуміння, як різні суб'єкти можуть впливати на бізнес–процеси і на рішення інших суб'єктів.

По–друге, рефлексивний підхід враховує динаміку змін у поведінці суб'єктів та їхніх стратегій у відповідь на дії інших. Системна динаміка забезпечує моделювання цих змін через рівні (stocks) і потоки (flows), які представляють накопичені величини та швидкість їх змін відповідно. Взаємодія між рівнями і потоками відображає динамічні процеси в системі, включаючи зворотні зв'язки (feedback loops), які можуть бути як підсилюючими, так і стабілізуючими. Це дозволяє враховувати, як рішення одного суб'єкта можуть впливати на інших і викликати зворотні реакції, створюючи складні петлі зворотного зв'язку.

По–третє, удосконалена модель інтегрує прогнозу аналітику та аналіз великих даних, що дозволяє враховувати історичні дані та тренди для більш точного прогнозування майбутніх поведінкових реакцій суб'єктів. Використання автоматизованих систем збору даних та інтерактивних візуалізацій забезпечує актуальність інформації та її доступність для аналізу, що допомагає суб'єктам краще розуміти поточні процеси та адаптувати свої стратегії відповідно до змін у середовищі.

Загалом, удосконалене моделювання на основі рефлексивного підходу дозволяє враховувати складні взаємодії між суб'єктами бізнес–процесів, їхні динамічні зміни та реакції на дії один одного, що сприяє прийняттю більш обґрунтованих та ефективних управлінських рішень. Це робить модель більш

гнучкою та адаптивною до реальних умов, що є критично важливим у сучасному бізнес–середовищі.

У продовження попереднього прикладу для демонстрації удосконаленої моделі ми розглянемо трьох суб'єктів: *A* (ТОВ «Будмнтаж-Я»), *B* (KaminholzRhein-Ruhr UG), та *C* (ТОВ «Грін Груп М»), кожен з яких має по чотири стратегії розвитку нового виду діяльності.

Вхідні дані. Стратегії:

- суб'єкт *a*: стратегії a_1, a_2, a_3, a_4 .
- суб'єкт *b*: стратегії b_1, b_2, b_3, b_4 .
- суб'єкт *c*: стратегії c_1, c_2, c_3, c_4 .

Матриці виграшів для кожного суб'єкта наведено у табл. 3.4 Кожен елемент таблиці має вигляд $U_{Aij}, U_{Bij}, U_{Cij}$, де $U_{Aij}, U_{Bij}, U_{Cij}$ — виграші суб'єктів *A*, *B* та *C* відповідно при виборі стратегій A_i, B_j, C_k .

Таблиця 3.4

Варіанти вигравів

Сценарії	Стратегії			
	A_1	A_2	A_3	A_4
B_1, C_1	6/4/2	2/7/3	4/3/6	1/5/4
B_1, C_2	5/2/7	3/4/5	6/1/4	2/6/3
B_1, C_3	4/6/5	1/2/6	3/5/2	5/3/7
B_1, C_4	3/3/4	6/1/5	2/7/6	4/2/3
B_2, C_1	2/5/3	5/3/7	1/4/5	7/6/2
B_2, C_2	6/2/6	4/5/2	7/1/3	3/3/5
B_2, C_3	5/4/1	2/6/4	3/3/7	6/2/5
B_2, C_4	5/4/1	2/6/4	3/3/7	6/2/5
B_3, C_1	4/7/5	1/2/3	6/5/2	5/4/6
B_3, C_2	3/3/6	6/1/2	4/7/5	2/5/4
B_3, C_3	5/6/3	3/2/7	7/5/4	1/4/6
B_3, C_4	2/4/7	4/6/5	5/3/2	6/1/3
B_3, C_4	7/2/5	1/3/6	3/4/7	4/5/2
B_4, C_1	4/5/2	2/3/4	5/1/7	6/7/3
B_4, C_2	6/1/6	5/7/2	3/4/5	2/6/4
B_4, C_3	3/2/4	7/6/3	2/5/1	4/1/5
B_4, C_4	5/4/3	1/6/5	6/2/4	3/3/7

1. Визначення домінуючих стратегій.

Для спрощення аналізу визначимо домінуючі стратегії для кожного суб'єкта. Порівнюємо виграти кожної стратегії та відкидаємо ті, що домінуються іншими.

Для суб'єкта A :

- стратегії: A_1, A_2, A_3, A_4 ;
- Відкидаємо доміновані стратегії, порівнюючи виграші у кожному сценарії.

Стратегія A_1 :

- при B_1, C_1 : 6, 2, 4, 1 (найвищий виграш — A_1);
- при B_2, C_2 : 6, 4, 7, 3 (найвищий виграш — A_3).

Висновок: домінуючі стратегії A_1 та A_3 .

Для суб'єкта B :

- стратегії: B_1, B_2, B_3, B_4
- аналогічно, порівнюємо виграші.

Стратегія B_1 :

- При A_1, C_1 : 4, 5, 3, 5 (найвищий виграш — B_2);
- При A_2, C_2 : 2, 5, 6, 1 (найвищий виграш — B_3).

Висновок: домінуючі стратегії B_1 та B_3 .

Для суб'єкта C :

- стратегії: C_1, C_2, C_3, C_4 .
- аналізуємо виграші для кожної стратегії.

Стратегія C_1 :

- при A_1, B_1 : 2, 3, 4, 6 (найвищий виграш — C_2);
- при A_2, B_2 : 6, 2, 1, 7 (найвищий виграш — C_4).

Висновок: домінуючі стратегії C_1 та C_4 .

2. Побудова зменшеної матриці виграшів на основі домінуючих стратегій (табл. 3.5):

Таблиця 3.5

Варіанти виграшів

Сценарії	Стратегії	
	A_1	A_3
B_1, C_1	6/4/2	4/3/6
B_1, C_4	3/3/4	2/7/6
B_3, C_1	4/7/5	6/5/2
B_3, C_4	7/2/5	3/4/7

3. Визначення сідлових точок

Сідлова точка — це такий сценарій, де виграш одного суб'єкта є максимальним, а виграш іншого — мінімальним.

Вибираємо найвищі виграші:

Для A_1 : Максимальний виграш при B_1, C_1 — 6.

Для A_3 : Максимальний виграш при B_1, C_4 — 7.

Для B_1 : Максимальний виграш при A_1, C_4 — 3.

Для B_3 : Максимальний виграш при A_1, C_4 — 7.

Для C_1 : Максимальний виграш при A_1, B_1 — 6.

Для C_4 : Максимальний виграш при A_1, B_3 — 7.

4. Розрахунки виграшів:

сценарій: A_1, B_1, C_1 — $UA=6, UB=4, UC=2$;

сценарій: A_1, B_3, C_4 — $UA=7, UB=2, UC=5$;

сценарій: A_3, B_1, C_4 — $UA=2, UB=7, UC=6$;

сценарій: A_3, B_3, C_1 — $UA=4, UB=7, UC=5$.

Таким чином, у сучасному бізнес-середовищі взаємодія між суб'єктами є надзвичайно динамічною і складною. Використання удосконалених моделей, які враховують множинні фактори та взаємозв'язки між учасниками, є критично важливим для прийняття ефективних управлінських рішень. Нижче наведено детальні висновки на основі проведеного моделювання трьох суб'єктів, кожен з яких має декілька стратегій.

1. Визначення домінуючих стратегій:

підхід: ми визначили домінуючі стратегії для кожного суб'єкта, порівнюючи їх виграші за різних сценаріїв. Це дозволило скоротити кількість варіантів для подальшого аналізу, зосередившись на найбільш ефективних стратегічних підходах;

висновок: домінуючі стратегії для суб'єкта A : A_1 та A_3 ; для суб'єкта B : B_1 та B_3 ; для суб'єкта C : C_1 та C_4 . Це означає, що ці стратегії мають найбільший потенціал виграшу, навіть якщо інші суб'єкти змінюють свої стратегії.

2. Побудова зменшеної матриці виграшів

підхід: з урахуванням домінуючих стратегій була побудована зменшена матриця виграшів, яка спрощує аналіз і дозволяє зосередитися на ключових сценаріях взаємодії;

висновок: зменшена матриця дозволяє швидше та ефективніше визначити оптимальні стратегії для кожного суб'єкта, зменшуючи обсяг обчислень та аналізу.

3. Визначення сідлових точок:

підхід: визначення сідлових точок дозволило виявити оптимальні пари стратегій для кожного сценарію, де виграш одного суб'єкта є максимальним при мінімальному виграші іншого;

висновок: сідлові точки вказують на стратегії, при яких суб'єкти можуть досягти найкращого результату, враховуючи можливі дії інших суб'єктів.

Наприклад, при стратегії A_1 суб'єкт A досягає максимального виграшу, коли інші суб'єкти обирають B_1 та C_1 ;

4. Вплив множинних взаємодій:

підхід: аналіз виграшів за різних сценаріїв дозволив виявити, як множинні взаємодії між суб'єктами впливають на кінцевий результат. Це включає в себе як прямі взаємодії, так і опосередковані ефекти через інші суб'єкти;

висновок: множинні взаємодії між суб'єктами створюють складну динаміку, де кожен суб'єкт має враховувати не лише свої дії, але й можливі реакції інших учасників. Це підкреслює важливість інтегрованого підходу до прийняття рішень.

5. Значення рефлексивного підходу:

підхід: удосконалена модель враховує рефлексивні реакції суб'єктів на дії один одного. Це включає в себе як позитивні, так і негативні зворотні зв'язки, які формують загальну динаміку системи;

висновок: рефлексивний підхід дозволяє більш точно прогнозувати можливі результати та приймати обґрунтовані рішення, що враховують взаємний вплив суб'єктів. Це особливо важливо в умовах високої невизначеності та постійних змін.

6. Використання великих даних і прогнозної аналітики:

підхід: інтеграція великих даних і прогнозної аналітики дозволяє враховувати історичні дані та тренди, що підвищує точність прогнозів і дозволяє адаптувати стратегії до змін у бізнес-середовищі;

висновок: використання актуальних даних для моделювання значно підвищує ефективність управління, дозволяючи компаніям швидко реагувати на зміни ринку та приймати стратегічні рішення на основі реальних даних.

7. Покращена візуалізація та аналіз:

підхід: використання інтерактивних візуалізацій допомагає краще зрозуміти взаємозв'язки між суб'єктами і динаміку їх вигравів;

висновок: візуалізація дозволяє швидко ідентифікувати проблеми і можливості, забезпечуючи прозорість і ясність у прийнятті рішень.

Таким чином, удосконалена динамічна модель з використанням рефлексивного підходу та інтеграції аналізу соціальних мереж і системної динаміки дозволяє більш глибоко зрозуміти взаємодії між суб'єктами і оптимізувати їхні стратегії. Це сприяє підвищенню ефективності управління бізнес-процесами та прийняттю більш обґрунтованих рішень у складних і динамічних умовах бізнес-середовища. Інтеграція великих даних і прогнозової аналітики забезпечує точність і актуальність прогнозів, що є критично важливим для досягнення стратегічних цілей компанії.

3.3. Ієрархічне моделювання прийняття одноцільових багатокритеріальних рішень у системі моніторингу управління бізнес-процесами

Побудова ієрархічної моделі прийняття одноцільових багатокритеріальних рішень у полі однієї інформаційної ситуації² є доцільною

² Одноцільове багатокритеріальне рішення є рішенням, яке спрямоване на досягнення однієї конкретної мети, при цьому враховуються та оцінюються кілька різних критеріїв. Це дозволяє врахувати всі важливі аспекти, що впливають на досягнення цієї мети. У свою чергу, поле однієї інформаційної ситуації стосується контексту, в якому збираються, аналізуються та використовуються дані для прийняття рішення. Це поле включає всі релевантні дані та інформацію, які використовуються для оцінки критеріїв і прийняття оптимального рішення в конкретній ситуації. У контексті досягнення цілей моніторингу системи управління бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу, ці поняття означають, що рішення приймається з урахуванням всіх важливих критеріїв у межах однієї конкретної ситуації, при

з кількох ключових причин, які пов'язані з ефективністю управління та оптимізацією бізнес–процесів. Одним з основних аспектів цієї доцільності є використання принципу гнучкого врахування пріоритету локальних критеріїв, що забезпечує адаптивність і точність у прийнятті рішень. Перш за все, єрархічна модель дозволяє структуровано розділити складну проблему на менші, більш керовані підпроблеми. Це особливо важливо в умовах багатокритеріальних задач, де кожен критерій може мати різну вагу та вплив на кінцеве рішення. Розподіл критеріїв на рівні ієрархії сприяє кращому розумінню і аналізу кожного з них окремо, що значно спрощує процес прийняття рішень. Принцип гнучкого врахування пріоритету локальних критеріїв дозволяє динамічно змінювати ваги критеріїв залежно від поточної ситуації та цілей моніторингу. Такий підхід забезпечує високий рівень адаптивності системи управління бізнес-процесами, оскільки дозволяє оперативно реагувати на зміни у внутрішньому та зовнішньому середовищі. Застосування цього принципу у рамках єрархічної моделі сприяє підвищенню точності та релевантності прийнятих рішень. Важливим аспектом є також використання рефлексивного підходу в моніторингу та управлінні системами бізнес–процесів. Рефлексивний підхід передбачає не лише аналіз поточної ситуації, але й врахування можливих майбутніх змін та їх впливу на систему. В умовах єрархічної моделі це означає, що кожен рівень ієрархії може бути налаштований для аналізу як поточних даних, так і прогнозування майбутніх тенденцій. Це дозволяє створити більш комплексну та прогностичну модель управління. Таким чином, побудова єрархічної моделі прийняття одноцільових багатокритеріальних рішень на основі принципу гнучкого врахування пріоритету локальних критеріїв є доцільною з точки зору підвищення ефективності та адаптивності управління бізнес-процесами. Застосування рефлексивного підходу додатково посилює ці переваги, забезпечуючи комплексний аналіз та прогнозування, що є критично важливим

цьому використовується зворотний зв'язок для постійної адаптації та покращення процесів управління.

для успішного функціонування сучасних організацій в умовах динамічного ринкового середовища.

Щоб побудувати ієрархічну модель прийняття одноцільових багатокритеріальних рішень у полі однієї інформаційної ситуації з використанням принципу гучного врахування пріоритету локальних критеріїв для моніторингу системи управління бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу, слід дотримуватися наступних кроків:

1. Визначення загальної мети та критеріїв:

- позначимо загальну мету як G .
- нехай існує набір критеріїв $K = \{K_1, K_2, \dots, K_n\}$, де K_i – локальний критерій.

2. Побудова ієрархічної структури:

- на верхньому рівні знаходиться загальна мета G .
- нижче розміщуються локальні критерії K_1, K_2, \dots, K_n ;
- кожен локальний критерій може далі розбиватися на підкритерії, якщо потрібно.

3. Принцип гучного врахування пріоритету (ELECTRE метод). Для врахування пріоритетів локальних критеріїв використовуємо вагові коефіцієнти w_i для кожного критерію K_i .

4. Формалізація рефлексивного підходу. Рефлексивний підхід означає, що рішення приймається на основі зворотного зв'язку від попередніх етапів моніторингу.

5. Математичне представлення моделі:

- для кожного критерію K_i визначимо його локальну функцію корисності $u_i(x)$, де x – варіант рішення;
- загальна функція корисності $U(x)$ визначається як сума зважених локальних функцій корисності:

$$U(x) = \sum_{i=1}^n w_i u_i(x);$$

- вагові коефіцієнти w_i визначаються на основі пріоритету критеріїв і нормуються таким чином, що:

$$\sum_{i=1}^n w_i = 1.$$

Далі можемо переходити по побудови моделі:

- а) визначення локальних критеріїв. Нехай K_1 – критерій якості, K_2 – критерій вартості, K_3 – критерій часу виконання;
- б) визначення вагових коефіцієнтів. Ваги w_1, w_2, w_3 визначаються експертним шляхом або за допомогою методів парного порівняння, наприклад, методом аналізу ієрархій (АНР);
- в) функції корисності для критеріїв. Припустимо, що функції корисності визначені як:

- функція корисності для якості:

$$u_1(x) = \frac{Q_{\max} - Q(x)}{Q_{\max}},$$

де Q_{\max} – максимально можлива якість рішення;

$Q(x)$ – якість рішення x ;

- функція корисності для вартості:

$$u_2(x) = \frac{C_{\max} - C(x)}{C_{\max}},$$

де C_{\max} – максимально можлива вартість рішення;

$C(x)$ – вартість рішення x ;

- функція корисності для часу виконання:

$$u_3(x) = \frac{T_{\max} - T(x)}{T_{\max}},$$

де T_{\max} – максимально можливий час виконання рішення;

$T(x)$ – час виконання рішення x ;

г) побудова загальної функції корисності:

$$U(x) = w_1 u_1(x) + w_2 u_2(x) + w_3 u_3(x).$$

Запропонована ієрархічна модель прийняття одноцільових багатокритеріальних рішень має кілька недоліків. Перш за все, вагові коефіцієнти w_i визначаються експертним шляхом або методом парного порівняння, що може бути суб'єктивним і залежати від особистих уподобань експертів. Це може вплинути на об'єктивність кінцевого рішення. Крім того, модель використовує лінійні функції корисності, що не завжди відображає реальну залежність між критеріями і корисністю. Нелінійні функції корисності можуть краще описувати складні взаємозв'язки, забезпечуючи більш точні результати. Ще одним суттєвим недоліком є неповне врахування взаємозв'язків між критеріями. Наприклад, покращення одного критерію може впливати на інші критерії, і це не завжди відображено в моделі, що може призвести до неправильних рішень. Додавання нових критеріїв або підкритеріїв може вимагати значних змін в моделі, що ускладнює її адаптацію до нових умов. Це робить модель менш гнучкою та складнішою для розширення. Модель також сильно залежить від точності вхідних даних. Помилки в оцінках критеріїв або невірні дані можуть призвести до невірного результату, що підриває її надійність. Крім того, рішення можуть бути зазнати когнітивних упереджень осіб, які беруть участь в процесі визначення ваг та оцінки критеріїв, що також знижує об'єктивність результатів. Модель може бути недостатньо гнучкою для адаптації до динамічно змінюваних умов бізнес-середовища або систем управління, що є важливою вимогою в сучасних умовах. Хоча модель передбачає зворотний зв'язок, вона може бути недостатньо чутливою до змін в середовищі або системі управління, особливо в реальному часі, що обмежує її рефлексивність та адаптивність.

Щоб усунути зазначені недоліки, можна використовувати різні математичні апарати і методи, які допоможуть зробити модель більш точною, гнучкою і об'єктивною. У табл. 3.6 наведено кілька пропозицій щодо вдосконалення моделі.

Таблиця 3.6

Пропозиції щодо удосконалення ієрархічної моделі прийняття
одноцільових багатокритеріальних рішень

Недоліки моделі	Шляхи усунення недоліків
1. Суб'єктивність вагових коефіцієнтів	Використання методу аналізу ієрархій (АНР) або аналітичний процес мереж (АНР) для визначення вагових коефіцієнтів може зменшити суб'єктивність. Обидва методи використовують парні порівняння і матриці суджень для більш об'єктивного визначення ваг
2. Лінійність функцій корисності	Використання нелінійних функцій корисності, наприклад, експоненційних або логарифмічних, для кращого відображення реальних взаємозв'язків між критеріями і корисністю
4. Складність в розширенні моделі	Адаптивні моделі, такі як штучні нейронні мережі або генетичні алгоритми, можуть автоматично пристосовуватися до нових умов і критеріїв
5. Залежність від точності даних	Байєсові мережі дозволяють моделювати невизначеність і враховувати залежності між змінними.
6. Можливість когнітивних упереджень	Коллективні методи, такі як Delphi, знижують вплив когнітивних упереджень шляхом збору думок від багатьох експертів і досягнення консенсусу.
7. Недостатня гнучкість	Використання мультиагентних систем дозволяють моделювати складні адаптивні системи, де кожен агент може змінювати свою поведінку в залежності від умов
8. Обмежена рефлексивність	Рефлексивні моделі, які враховують зворотний зв'язок для адаптації параметрів і критеріїв у режимі реального часу

Примітка: побудовано дисертантом

Практичне застосування шляхів усунення недоліків, які наведені у табл. 3.4 потребує вирішення питання створення інтегрованої моделі. Для побудови

інтегрованої моделі одноцільових багатокритеріальних рішень, яка враховує всі зазначені удосконалення, можна застосувати комбінацію різних методів, що враховують суб'єктивність вагових коефіцієнтів, нелінійність функцій корисності, взаємозв'язки між критеріями, адаптивність моделі, точність даних, зменшення когнітивних упереджень, гнучкість та рефлексивність. Розглянемо етапи формування інтегрованої моделі

1. Визначення вагових коефіцієнтів. Використовуємо метод аналізу ієрархій (АНР) або аналітичний процес мереж (ANP) для визначення вагових коефіцієнтів, з урахуванням взаємозв'язків між критеріями:

$$w_i = \frac{\lambda_{\max} - n}{(n-1)},$$

де λ_{\max} – найбільше власне значення матриці суджень;

n – кількість критеріїв.

2. Використання нелінійних функцій корисності. Застосовуємо експоненційні або логарифмічні функції корисності для більш точного відображення залежностей:

$$u_i(x) = 1 - e^{-k_i x},$$

де k_i – коефіцієнт, що визначає форму кривої для критерію i .

3. Моделювання залежностей між критеріями. Використовуємо байєсові мережі для врахування взаємозв'язків між критеріями:

$$P(X_i | X_{III}) = \frac{P(X_i, X_{III})}{P(X_{III})},$$

де X_i – змінна, для якої ми обчислюємо умовну ймовірність;

X_{III} – множина змінних, від яких залежить X_i .

4. Адаптивність моделі. Застосовуємо штучні нейронні мережі або генетичні алгоритми для автоматичної адаптації до нових умов і критеріїв:

$$y = f(w \cdot x),$$

де w – вектор вагових коефіцієнтів;

x – вектор вхідних значень;

f – активаційна функція.

5. Облік невизначеності даних. Використовуємо байєсові мережі для моделювання невизначеності:

$$P(X_i | X_{III}) = \frac{P(X_i, X_{III})}{P(X_{III})}.$$

6. Зменшення когнітивних упереджень. Використовуємо колективні методи прийняття рішень, такі як Delphi:

$$w_i = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n w_{ij},$$

де w_{ij} – вага критерію i для експерта j ;

n – кількість експертів.

7. Гнучкість моделі. Використовуємо мультиагентні системи для моделювання складних адаптивних систем:

$$a_i(t+1) = f(a_i(t), s(t)),$$

де $a_i(t)$ – стан агента i у час t , $s(t)$ – вектор станів системи у час t .

8. Рефлексивність моделі. Використовуємо рефлексивні моделі на основі зворотного зв'язку для адаптації параметрів у режимі реального часу:

$$\theta(t+1) = \theta(t) + \alpha \nabla U(\theta, t),$$

де θ – параметри моделі;

α – коефіцієнт навчання;

∇U – градієнт функції корисності.

Інтегруючи всі ці компоненти, загальна функція корисності $U(x)$ може бути визначена як:

$$U(x) = \sum_{i=1}^n w_i u_i(x),$$

де w_i визначаються за допомогою АНР або ANP, $u_i(x)$ є нелінійними функціями корисності, які враховують залежності між критеріями за допомогою байєсових мереж, і адаптуються з використанням нейронних мереж або генетичних алгоритмів.

Ця інтегрована модель є потужним інструментом для прийняття одноцільових багатокритеріальних рішень в складних і динамічних умовах, забезпечуючи високу точність, гнучкість і адаптивність. Основні характеристики запропонованої моделі наведені на рис. 3.1.

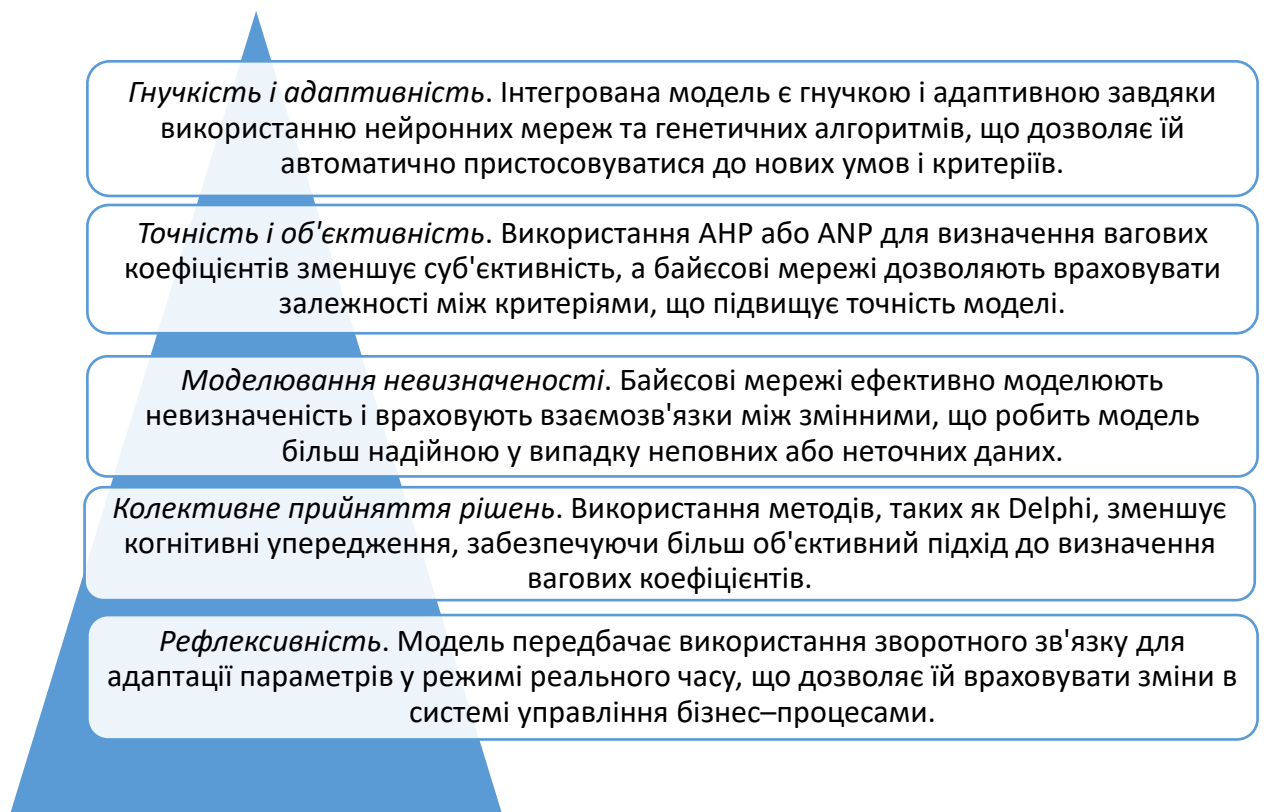


Рис. 3.1. Основні характеристики запропонованої моделі

Примітка: побудовано дисертантом

Отож, початково було поставлене завдання побудувати ієрархічну модель прийняття одноцільових багатокритеріальних рішень у полі однієї інформаційної ситуації, поклавши в основу моделі принцип гучного врахування пріоритету локальних критеріїв для моніторингу системи управління бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу. В ході розробки моделі були враховані всі вимоги і запропоновані методи для усунення потенційних недоліків.

Модель починається з визначення загальної мети (цілі) і набору критеріїв, які впливають на прийняття рішення. Загальна мета є вершиною ієрархічної структури, а локальні критерії, що її підтримують, знаходяться на наступному рівні. Кожен критерій може бути деталізований на підкритерії, що дозволяє глибше розуміти і оцінювати різні аспекти процесу управління.

Для врахування пріоритетів локальних критеріїв застосовується метод аналізу ієрархій (АНР), що дозволяє визначити вагові коефіцієнти кожного критерію на основі експертних оцінок. Це знижує суб'єктивність і підвищує точність оцінок. Використання байєсових мереж дозволяє моделювати невизначеність і взаємозв'язки між критеріями, що робить модель більш стійкою до зміни умов і даних.

Функції корисності критеріїв в моделі представлені нелінійними функціями, які більш точно відображають реальні залежності між критеріями і корисністю рішень. Це дозволяє краще адаптувати модель до складних бізнес-ситуацій. Використання штучних нейронних мереж та генетичних алгоритмів забезпечує адаптивність моделі, дозволяючи їй автоматично пристосовуватися до нових умов і критеріїв.

У моделі також враховані когнітивні упередження через колективні методи прийняття рішень, такі як Delphi, що дозволяє збирати думки від багатьох експертів і досягати консенсусу. Це підвищує об'єктивність і зменшує вплив індивідуальних упереджень на вагові коефіцієнти.

Гнучкість моделі забезпечується використанням мультиагентних систем, які дозволяють моделювати складні адаптивні системи, де кожен агент може змінювати свою поведінку в залежності від умов. Це важливо для ефективного управління динамічними бізнес-процесами.

Нарешті, рефлексивний підхід, який був основною вимогою завдання, забезпечується через механізм зворотного зв'язку. Модель постійно отримує зворотний зв'язок від процесів управління і адаптує свої параметри в режимі реального часу. Це дозволяє швидко реагувати на зміни в бізнес-середовищі і приймати більш обґрунтовані рішення.

Таким чином, побудована модель відповідає всім початковим вимогам завдання. Вона є ієрархічною, враховує пріоритети локальних критеріїв, використовує принципи гнучкого врахування, адаптивна і рефлексивна. Ця модель ефективно моніторить і управляє бізнес-процесами, забезпечуючи високий рівень прийняття рішень у складних і динамічних умовах.

Для прикладу, візьмемо п'ять можливих рішень ТОВ «Будмонтаж-Я» (R_1, R_2, R_3, R_4, R_5). Ми будемо використовувати три критерії: якість виконання (K_1), вартість впровадження (K_2), час виконання (K_3). Вихідні дані наведено у табл. 3.7.

Таблиця 3.7

Вихідні дані

Рішення	Якість $Q(x)$	Вартість $C(x)$	Час $T(x)$
R_1	85	45	35
R_2	90	60	30
R_3	80	40	40
R_4	95	70	20
R_5	88	55	25

Примітка: емпіричні дані ТОВ «Будмонтаж-Я»

Максимальні значення критеріїв: $Q_{max} = 100$, $C_{max} = 100$, $T_{max} = 50$.

Обчислення удосконаленої моделі:

1. Вагові коефіцієнти. Згідно з методом аналізу ієрархій (АНР) та експертними оцінками:

- $w_1 = 0.4$ (вага критерію якості виконання);
- $w_2 = 0.3$ (вага критерію вартості);
- $w_3 = 0.3$ (вага критерію часу).

2. Локальні функції корисності (нелінійні функції):

- для якості $u_1(x)$:

$$u_1(x) = \left(\frac{Q(x)}{Q_{max}} \right)^2;$$

- для якості $u_2(x)$:

$$u_2(x) = 1 - \left(\frac{C(x)}{C_{max}} \right)^2;$$

- для якості $u_3(x)$:

$$u_3(x) = 1 - \left(\frac{T(x)}{T_{max}} \right)^2.$$

3. Обчислення локальних функцій корисності для кожного рішення (табл. 3.8).

Таблиця 3.8

Результати обчислень локальних функцій корисності

Рішення	$u_1(x)$	$u_2(x)$	$u_3(x)$
R_1	$\left(\frac{85}{100} \right)^2 = 0,7225$	$1 - \left(\frac{45}{100} \right)^2 = 0,7975$	$1 - \left(\frac{35}{50} \right)^2 = 0,51$
R_2	$\left(\frac{90}{100} \right)^2 = 0,81$	$1 - \left(\frac{60}{100} \right)^2 = 0,64$	$1 - \left(\frac{30}{50} \right)^2 = 0,64$
R_3	$\left(\frac{80}{100} \right)^2 = 0,64$	$1 - \left(\frac{40}{100} \right)^2 = 0,84$	$1 - \left(\frac{40}{50} \right)^2 = 0,36$

R_4	$\left(\frac{95}{100}\right)^2 = 0,9025$	$1 - \left(\frac{70}{100}\right)^2 = 0,51$	$1 - \left(\frac{20}{50}\right)^2 = 0,84$
R_5	$\left(\frac{88}{100}\right)^2 = 0,7744$	$1 - \left(\frac{55}{100}\right)^2 = 0,6975$	$1 - \left(\frac{25}{50}\right)^2 = 0,75$

Примітка: обчислена дисертантом на основі емпіричних даних ТОВ «Будмонтаж-Я»

4. Обчислення загальної функції корисності для кожного рішення (табл. 3.9):

$$U(x) = w_1 \cdot u_1(x) + w_2 \cdot u_2(x) + w_3 \cdot u_3(x).$$

Таблиця 3.9

Значення загальної функції корисності

Рішення	$U(x)$
R_1	$0,4 \cdot 0,7225 + 0,3 \cdot 0,7975 + 0,3 \cdot 0,51 = 0,714$
R_2	$0,4 \cdot 0,81 + 0,3 \cdot 0,64 + 0,3 \cdot 0,64 = 0,722$
R_3	$0,4 \cdot 0,64 + 0,3 \cdot 0,84 + 0,3 \cdot 0,36 = 0,642$
R_4	$0,4 \cdot 0,9025 + 0,3 \cdot 0,51 + 0,3 \cdot 0,84 = 0,776$
R_5	$0,4 \cdot 0,7744 + 0,3 \cdot 0,6975 + 0,3 \cdot 0,75 = 0,740$

Примітка: обчислена дисертантом на основі емпіричних даних ТОВ «Будмонтаж-Я»

Таким чином, рішення R_4 має найвищу загальну функцію корисності (0.776), що робить його найкращим вибором серед розглянутих варіантів. Це рішення має високу якість виконання і мінімальний час виконання, хоча його вартість впровадження також є високою. Рішення R_5 посідає друге місце (0.740). Воно має збалансовані показники якості, вартості та часу виконання, що робить його гарною альтернативою. Рішення R_2 займає третє місце (0.722), показуючи хороші результати як за якістю, так і за часом, але поступається за вартістю. Рішення R_1 (0.714) і R_3 (0.642) мають меншу загальну корисність і менш ефективні порівняно з іншими варіантами, оскільки мають нижчу якість або більш значний час виконання.

Загалом табл. 3.9 демонструє, як удосконалена модель з використанням нелінійних функцій корисності та врахуванням пріоритетів критеріїв може забезпечити більш точну оцінку і допомогти вибрати найкраще рішення в умовах багатокритеріального аналізу.

Висновки до третього розділу

1. Доведено, що структурне моделювання системи управління бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу є актуальним інструментом для підвищення ефективності управління та адаптації до динамічних змін зовнішнього середовища. Обґрунтовано, що цей підхід дозволяє керівникам та співробітникам компанії постійно аналізувати власні дії, рішення та їхні наслідки, що сприяє оперативному виявленню проблем, оцінці ефективності прийнятих рішень та коригуванню стратегії і тактики управління. Аргументовано, що структурне моделювання на основі рефлексивного підходу забезпечує чітке визначення ролей та обов'язків співробітників, оптимізацію ресурсів та процесів, прозорість та зрозумілість управлінських рішень, а також виявлення слабких місць у системі управління та розробку заходів для їх усунення. Використання рефлексивного підходу сприяє підвищенню рівня обізнаності та компетентності керівників та співробітників, що позитивно впливає на загальну ефективність діяльності компанії. Завдяки цьому підходу компанії можуть залишатися конкурентоспроможними, ефективно реагувати на зміни ринкових умов та постійно вдосконалювати свої внутрішні процеси, забезпечуючи стійкий розвиток бізнесу та створюючи додаткову вартість для клієнтів та акціонерів. Структурне моделювання на основі рефлексивного підходу включає кілька ключових етапів: визначення основних елементів системи управління, створення моделей бізнес-процесів, інтеграцію рефлексивного підходу, впровадження моделі та її постійний моніторинг та вдосконалення. Кожен з цих етапів містить конкретні кроки та методи, які забезпечують гнучкість та адаптивність системи управління.

Вдосконалена модель передбачає використання методів машинного навчання для покращення прогнозування, інтеграцію з системами реального часу для отримання актуальних даних, автоматизовані системи контролю якості даних та навчання персоналу методам валідації та очищення даних, системи фільтрації та агрегації даних для зниження інформаційного перевантаження, а також сучасні інструменти для колаборації та комунікації. Це дозволяє зосередитися на найбільш критичних даних, забезпечити точність та надійність інформації, ефективну взаємодію між підрозділами та узгодженість дій. Загалом, обґрунтовано, що вдосконалена структурна модель управління бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу забезпечує підвищення ефективності, гнучкості та адаптивності системи управління. Це дозволяє компаніям швидко реагувати на зміни, постійно вдосконалювати свою діяльність та залишатися конкурентоспроможними в сучасних умовах динамічного ринкового середовища.

2. Доведено, що інтеграція методів системної динаміки та аналізу соціальних мереж є найбільш доцільним удосконаленням динамічного моделювання системи управління бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу. Це обґрунтовано тим, що даний підхід забезпечує глибше розуміння взаємодій між суб'єктами та їхнього впливу на бізнес-процеси, що є ключовим аспектом рефлексивного підходу. Аргументовано, що використання системної динаміки дозволяє моделювати складні динамічні процеси всередині системи, включаючи зворотні зв'язки, які можуть бути як підсилюючими, так і стабілізуючими. Аналіз соціальних мереж, в свою чергу, допомагає визначити ключові точки впливу та важливих суб'єктів у мережі взаємодій, що забезпечує більш точне і реалістичне моделювання поведінки суб'єктів. Інтеграція цих методів з використанням сучасних методів візуалізації та аналізу даних дозволяє отримати більш точні та надійні результати, сприяючи ефективнішому управлінню бізнес-процесами. Використання автоматизованих систем збору даних і прогнозової аналітики забезпечує

актуальність та точність інформації, необхідної для прийняття стратегічних рішень. Таким чином, удосконалене моделювання на основі рефлексивного підходу враховує складні взаємодії та динамічні зміни у поведінці суб'єктів, що підвищує ефективність управління бізнес-процесами в умовах сучасного бізнес-середовища.

3. Доведено, що побудова ієрархічної моделі прийняття одноцільових багатокритеріальних рішень у полі однієї інформаційної ситуації є доцільною для ефективного моніторингу системи управління бізнес-процесами. Обґрунтовано, що застосування принципу гучного врахування пріоритету локальних критеріїв дозволяє акцентувати увагу на найбільш значущих аспектах рішення, підвищуючи точність та об'єктивність прийнятих рішень. Аргументовано, що використання методів аналізу ієрархій (АНП) або аналітичного процесу мереж (ANP) для визначення вагових коефіцієнтів знижує суб'єктивність і сприяє обґрунтованому прийняттю рішень. Доведено, що нелінійні функції корисності, такі як експоненційні або логарифмічні, краще відображають реальні залежності між критеріями і корисністю рішень, що підвищує якість управління бізнес-процесами. Обґрунтовано, що байєсові мережі ефективно моделюють невизначеність і враховують взаємозв'язки між змінними, що робить модель більш гнучкою і адаптивною до змінних умов бізнес-середовища. Аргументовано, що використання штучних нейронних мереж та генетичних алгоритмів забезпечує адаптивність моделі, дозволяючи їй автоматично пристосовуватися до нових умов і критеріїв. Доведено, що колективні методи прийняття рішень, такі як Delphi, знижують когнітивні упередження, забезпечуючи об'єктивність та обґрунтованість прийнятих рішень. Обґрунтовано, що мультиагентні системи, які дозволяють моделювати складні адаптивні системи, забезпечують високу гнучкість і стійкість моделі до змін. Аргументовано, що рефлексивний підхід, який передбачає використання зворотного зв'язку для адаптації параметрів у режимі реального часу, підвищує точність і актуальність прийнятих рішень. На основі всього

вищесказаного зроблено висновок, що запропонована ієрархічна модель прийняття одноцільових багатокритеріальних рішень ефективно відповідає вимогам сучасного бізнес-середовища, забезпечуючи систематичність, точність, гнучкість і адаптивність процесу прийняття рішень.

Основні положення дисертації, які викладені у другому розділі опубліковано у таких наукових працях автора:

1. Підвальний М. В. (2024). Динамічне моделювання системи управління бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу. *Актуальні питання у сучасній науці*, № 9 (27), 177–189. [https://doi.org/10.52058/2786-6300-2024-9\(27\)](https://doi.org/10.52058/2786-6300-2024-9(27))
2. Терехух А. А., Русин-Гриник Р. Р., Підвальний М. В. (2023). Вектори оптимізації ресурсних потоків підприємств в умовах розвитку мережевої торгівлі. *Молодий вчений*, № 10 (122), 245–248. <https://doi.org/10.32839/2304-5809/2023-10-122-49>.
3. Підвальний М., Русин-Гриник Р. (2024). Структурне моделювання системи управління бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу. *Journal of Innovations and Sustainability*, 8 (1), 11. <https://doi.org/10.51599/is.2024.08.01.11>

ВИСНОВКИ

У виконаному дослідженні на підставі методологічного систематизування і структурування сучасних економіко–управлінських положень і прикладних підходів, що застосовуються у середовищі суб'єктів підприємництва запропоновано нове, оригінальне вирішення наукової проблеми – удосконалення існуючих і розроблення нових теоретико–методичних положень і практичних рекомендацій щодо розвитку систем управління бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу.

1. Аргументовано, що бізнес-процеси забезпечують організацію та реалізацію дій, які спрямовані на досягнення бізнес-цілей, тому вони є основою ефективної діяльності підприємства. Бізнес-процеси складаються з взаємопов'язаних елементів, які трансформують вхідні дані в цінні результати, необхідні для функціонування підприємства. Основні характеристики бізнес-процесів включають системність, ділову спрямованість, повторюваність, ієрархічність та орієнтованість на результат. Обґрунтовано, що бізнес-процеси можуть бути класифіковані за різними критеріями, такими як рівень деталізації (стратегічні, тактичні, операційні), характер взаємодії з клієнтами та частота виконання. Види бізнес-процесів варіюються за змістом (виробничі, адміністративні, маркетингові, фінансові), за характером (лінійні, матричні, зворотного зв'язку), а також за типами (операційні, управлінські, підтримуючі). Важливим аспектом бізнес-процесів є їхня роль у забезпеченні ефективної роботи структурних підрозділів підприємства, зниженні витрат, підвищенні якості продукції або послуг та задоволенні потреб клієнтів. Ефективне управління бізнес-процесами є ключовою умовою успішності підприємства. Таким чином, доведено, що бізнес-процеси є невід'ємною частиною оперативного, тактичного та стратегічного управління, що потребує постійного аналізу та адаптації до змінних умов ринку. Бізнес-процеси базуються на ідентифікації та градації їхніх сутнісних ознак із урахуванням особливостей як об'єкта управління.

2. Встановлено, що застосування принципів розвитку системи управління бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу є важливим для економіко-управлінської ефективності. Ці принципи включають постановку бізнес-цілей, планування шляхів їх досягнення, пристосування до змін, узгодження інтересів зацікавлених осіб, системність в управлінні, використання новітніх технологій і методів управління, задоволення потреб клієнтів та постійне підвищення кваліфікації персоналу. Рефлексивний підхід передбачає систематичний аналіз та оцінку бізнес-процесів для їх вдосконалення та оптимізації, забезпечуючи постійний самоконтроль та самооцінку підприємства. Це дозволяє адаптуватися до змін у зовнішньому середовищі та покращувати якість послуг і продуктів, що забезпечує високу конкурентоспроможність підприємства.

3. Згідно з аналізом даних з українських та міжнародних компаній, сучасні підходи до управління бізнес-процесами потребують комплексного розуміння та інтеграції таких аспектів, як корпоративна культура, лідерські якості, технологічні інновації та постійне поліпшення. Успішне управління бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу залежить від створення структур, що характеризуються чіткою субординацією та мінімальними внутрішніми конфліктами. Основними факторами успіху є інновації, креативний підхід та гнучка кадрова політика. Також важливими є систематичний моніторинг, залучення всіх зацікавлених сторін, ефективне управління ризиками та висока корпоративна відповідальність. Ці елементи забезпечують організаціям можливість підвищувати ефективність управління та адаптуватися до змін у бізнес-середовищі.

4. Доведено, що розвиток системи управління бізнес-процесами залежить від множини взаємопов'язаних факторів, які впливають на ефективність і адаптивність підприємства в сучасному динамічному бізнес-середовищі. Основні фактори, що впливають на розвиток цієї системи, включають корпоративну культуру та лідерство, технологічну інфраструктуру,

кваліфікацію персоналу, систематичний моніторинг та оцінку, гнучкість та адаптивність, залучення стейкхолдерів, ризик-менеджмент та відповідальність, а також неперервне вдосконалення. Важливість цих факторів обґрунтовується за допомогою кластерного аналізу, що дозволяє виявити ізоморфні відстані між ними та побудувати дендрограму, яка демонструє взаємозв'язки і залежності між факторами. Встановлено, що ідентифікація та аналіз факторів, які впливають на розвиток системи управління бізнес-процесами, є критичними для забезпечення стійкості та конкурентоспроможності підприємства. Такий аналіз допомагає визначити стратегічні напрями розвитку, мінімізувати ризики, виявити загрози та розробити стратегії їх подолання. Зокрема, найбільш впливовими факторами для розвитку системи управління бізнес-процесами є постійне вдосконалення, ризик-менеджмент та відповідальність, а також залучення стейкхолдерів. Ці фактори є ключовими для підтримання високої ефективності управлінських процесів та адаптації організації до змін ринкового середовища. Аргументовано, що для успішного урахування зазначених вище факторів необхідне глибоке розуміння їх сутності та значущості, а також здатність керівництва до гнучкого управління змінами. Крім того, важливо розробити ефективну комунікаційну стратегію, яка забезпечить залучення та мотивацію всіх зацікавлених сторін, що сприятиме підвищенню ефективності управлінських процесів. Таким чином, систематизація та рефлексивний підхід до управління бізнес-процесами сприяють досягненню сталого розвитку та успіху підприємства в умовах постійно змінюваного бізнес-середовища.

5. Обґрунтовано, що в умовах швидких змін зовнішнього середовища, удосконалена модель управління бізнес-процесами, заснована на рефлексивному підході, є ефективним інструментом для підвищення адаптивності та ефективності підприємств. Дана модель передбачає послідовне виконання кількох ключових етапів, таких як визначення основних елементів системи управління, створення та впровадження моделей бізнес-

процесів, інтеграція рефлексивного підходу, а також постійний моніторинг і вдосконалення. Застосування цієї моделі сприяє оптимізації ресурсів, підвищенню прозорості та зрозумілості управлінських рішень, а також ідентифікації та усуненню слабких місць у системі. Відмінністю удосконаленої моделі є чітке розподілення ролей і обов'язків серед працівників, що забезпечує ефективну взаємодію між підрозділами та узгодженість дій. Модель також інтегрує сучасні методи, такі як машинне навчання, для покращення прогнозування, інтеграцію з реальними системами для отримання актуальних даних, а також автоматизовані системи контролю якості даних і навчання персоналу методам валідації даних. Це забезпечує точність та надійність інформації, що є критично важливим для прийняття обґрунтованих управлінських рішень. Рефлексивний підхід, на якому базується модель, дозволяє керівникам та працівникам постійно оцінювати свої дії та їх наслідки, що сприяє швидкому виявленню проблем та коригуванню управлінської стратегії. Це підвищує рівень знань і компетентності співробітників, що позитивно впливає на загальну ефективність компанії. Удосконалена модель управління дозволяє підприємствам оперативно реагувати на зміни ринкових умов, підтримувати конкурентоспроможність та забезпечувати стійкий розвиток. Таким чином, удосконалена структурна модель управління бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу забезпечує підвищення ефективності, гнучкості та адаптивності управлінської системи, що дозволяє компаніям швидко адаптуватися до змін та залишатися конкурентоспроможними у сучасному динамічному ринковому середовищі.

6. Доведено, що інтеграція методів системної динаміки та аналізу соціальних мереж є найефективнішим підходом до вдосконалення динамічного моделювання систем управління бізнес-процесами, яке ґрунтується на рефлексивному підході. Цей підхід дозволяє глибше зрозуміти взаємодії між суб'єктами та їх вплив на бізнес-процеси, що є критичним для ефективного

рефлексивного управління. Метод системної динаміки забезпечує можливість моделювання складних динамічних процесів у системі, враховуючи зворотні зв'язки, які можуть мати як посилюючий, так і стабілізуючий вплив на систему. Це дозволяє відображати реалістичні зміни і процеси всередині системи управління. Аналіз соціальних мереж, у свою чергу, допомагає визначити ключові точки впливу та важливих суб'єктів у мережі взаємодій, що забезпечує більш точне і детальне моделювання поведінки стейкхолдерів. Інтеграція цих методів із сучасними засобами візуалізації та аналізу даних дає можливість отримувати точні й надійні результати, що сприяє більш ефективному управлінню бізнес-процесами. Використання автоматизованих систем збору даних та прогностичної аналітики забезпечує своєчасне надання необхідної для прийняття стратегічних рішень інформації, що є критично важливим для забезпечення адаптивності та ефективності управлінської системи. Таким чином, удосконалене моделювання, засноване на рефлексивному підході, враховує складні взаємодії та динамічні зміни в поведінці суб'єктів, що підвищує ефективність управління бізнес-процесами в сучасному бізнес-середовищі. Це дозволяє підприємствам оперативно реагувати на зміни, зберігати конкурентоспроможність та забезпечувати стійкий розвиток. Запропонований підхід до моделювання системи управління бізнес-процесами забезпечує глибоке розуміння внутрішніх і зовнішніх взаємодій, сприяє оптимізації ресурсів та підтримці високої адаптивності управлінських процесів.

7. Аргументовано, що удосконалення ієрархічної моделі прийняття багатокритеріальних рішень є ефективним підходом для моніторингу та управління бізнес-процесами, оскільки вона забезпечує систематичність, точність, гнучкість і адаптивність у прийнятті управлінських рішень. Застосування принципу пріоритету локальних критеріїв дозволяє зосередитися на найважливіших аспектах процесу, підвищуючи обґрунтованість і об'єктивність прийнятих рішень. Це є ключовим для

забезпечення ефективного управління в умовах динамічного бізнес-середовища. Методи аналізу ієрархій (АНР) та аналітичного процесу мереж (АНР) дозволяють визначити вагові коефіцієнти для різних критеріїв, знижуючи суб'єктивність і підвищуючи обґрунтованість рішень. Використання нелінійних функцій корисності, таких як експоненційні або логарифмічні, сприяє точнішому відображенню реальних залежностей між критеріями і користю рішень. Це забезпечує більш точне та об'єктивне управління бізнес-процесами, дозволяючи приймати рішення, що відповідають реальним умовам і потребам підприємства. Доведено, що інтеграція методів, таких як Баєсові мережі, штучні нейронні мережі та генетичні алгоритми, дозволяє ефективно моделювати невизначеність і враховувати взаємозв'язки між змінними, що робить модель гнучкою і адаптивною до змінних умов. Це дозволяє системі автоматично пристосовуватися до нових умов і критеріїв, що є важливим для підтримки високої ефективності управлінських процесів. Методи колективного прийняття рішень, такі як Delphi, забезпечують зниження когнітивних упереджень і підвищують об'єктивність прийнятих рішень. Мультиагентні системи дозволяють моделювати складні адаптивні системи, що забезпечує високу гнучкість і стійкість моделі до змін. Рефлексивний підхід з використанням зворотного зв'язку для адаптації параметрів у реальному часі підвищує точність і актуальність рішень. Таким чином, запропонована ієрархічна модель прийняття багатокритеріальних рішень значно підвищує ефективність управління бізнес-процесами, забезпечуючи систематичність, точність, гнучкість і адаптивність процесу прийняття рішень. Це дозволяє підприємствам ефективно реагувати на зміни в бізнес-середовищі, підтримувати конкурентоспроможність і забезпечувати стійкий розвиток.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Що таке бізнес-процеси в підприємницькій діяльності? URL: <https://online.novaposhta.education/blog/scho-take-biznes-protsesi-v-pidpriyemnitskij-diyalnosti#1283>
2. Що таке бізнес-процеси та які їхні основні елементи? URL: <https://it-artel.ua/instruction/hto-takoe-byznes-processori-y-kakye-yh-osnovnye-elementu/>
3. Опис бізнес-процесів компанії. Кому, навіщо і як? URL: <https://gs.ua/uk/opis-biznes-procesiv-kompani%D1%97-komu-navishho-i-yak/>
4. Управління бізнес-процесами (Business Process Management)! URL: <https://biznesua.com.ua/upravlinnya-biznes-protsesami-business-process-management/>
5. Що таке бізнес-процеси? URL: <https://manageable.com.ua/shho-take-biznes-protsesy/>
6. Організація бізнес-процесів URL: <https://spe.org.ua/blog/bi/orhanizatsiia-biznes-protsesiv/>
7. Волосатова М. Поняття категорії «бізнес-процес» та характерні риси його змісту URL: <https://conf.ztu.edu.ua/wp-content/uploads/2018/12/45.pdf>
8. Як по нотах: покрокова інструкція з налаштування бізнес-процесів URL: <https://biz.nv.ua/ukr/experts/biznes-procesi-yak-organizuvati-robotu-komandi-50034857.html>
9. ПРОГРАМА BAS – структурна основа вашої організації URL: https://www.netsoft.com.ua/?gclid=CjwKCAiA0cyfBhBREiwAAStStHBjzIGOLNixwhaUxbXjzlfCIEqsQBxIsoqEXCNVPPw3xRkwDqoJFRoC-_4QAvD_BwE
10. Шеховцова І. А. Сутність та властивості бізнес-процесів на підприємстві ЗЕД URL: <http://www.spilnota.net.ua/us/article/id-1265/>

11. Командровська В.Є Морозенко О.Ю. Бізнес–процеси підприємства: сутність та методи удосконалення. *Open Journal Systems*, № 30 (2011)
URL: <https://jrnl.nau.edu.ua/index.php/PPEI/article/view/325>
12. Ареф'єва, О. В. Бізнес–процеси підприємств сфери послуг: фактори, формування, конкурентноспроможність [Текст] : [монографія] / О. В. Ареф'єва, Т. В. Луцька; Європейський ун–т. – К. : Вид. Європейського ун–ту, 2009. – 96 с.
13. Schippers, M., Hartog, D., & Koopman, P. (2005). Reflexivity in Teams: A Measure and Correlates. *Applied Psychology*, 56, 189–211. URL: <https://doi.org/10.1111/J.1464-0597.2006.00250.X>.
14. Elliott, J. J. Design of a product–focused customer–oriented process [Text] / J. J. Elliott // *Information and Software Technology*: 42(14), 2000. – 973–981.
15. ISO 9001:2000. Quality management systems – Requirements [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL: http://www.iso.org/iso/catalogue_detail?csnumber=21823.
16. Porter, M. E. *The Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance* [Text] / M. E. Porter. – NY: Free Press, 1985. – 540 p.
17. Управление крупным предприятием [Текст] : монографія / А. В. Козаченко, А. Н. Ляшенко, И. Ю. Ладыко и др. ; под общ. ред. Н. А. Будагьянца]. – К. : Либра, 2006. – 384 с.
18. Core, J., & Watts, G. (2000). Learning by doing – An exploration of experience, critical incidents and reflection in entrepreneurial learning. *International Journal of Entrepreneurial Behaviour & Research*, 6, 104–124. URL: <https://doi.org/10.1108/13552550010346208>.
19. Winter, M., Pryss, R., Probst, T., & Reichert, M. (2019). Learning to Read by Learning to Write: Evaluation of a Serious Game to Foster Business Process Model Comprehension. *JMIR Serious Games*, 8. URL: <https://doi.org/10.2196/preprints.15374>.
20. Boutin, K., Davis, C., Hevner, A., Léger, P., & Labonté–LeMoyné, É. (2022). Don't overthink it: The paradoxical nature of expertise for the detection of

- errors in conceptual business process models. *Frontiers in Neuroscience*, 16. URL: <https://doi.org/10.3389/fnins.2022.982764>.
21. Біловодська, О. А. Економічне обґрунтування реінжинірингу бізнес-процесів виробничих підприємств [Текст] : монографія / О. А. Біловодська. – Суми: Мрія-1, 2010. – 440 с.
22. Frese, M., Gelderen, M., & Ombach, M. (2000). How to Plan as a Small Scale Business Owner: Psychological Process Characteristics of Action Strategies and Success [*]. *Journal of Small Business Management*, 38, 1–18.
23. Управление крупным предприятием [Текст] : монографія / А. В. Козаченко, А. Н. Ляшенко, И. Ю. Ладыко и др. ; под общ. ред. Н. А. Будагьянца]. – К. : Либра, 2006. – 384 с.
24. Frederiks, A., Englis, B., Ehrenhard, M., & Groen, A. (2019). Entrepreneurial cognition and the quality of new venture ideas: An experimental approach to comparing future-oriented cognitive processes. *Journal of Business Venturing*. URL: <https://doi.org/10.1016/J.JBUSVENT.2018.05.007>.
25. Bontis, N. (1998). Intellectual capital: an exploratory study that develops measures and models. *Management Decision*, 36, 63–76. <https://doi.org/10.1108/00251749810204142>.
26. Figl, K., & Laue, R. (2011). Cognitive Complexity in Business Process Modeling. , 452–466. URL: https://doi.org/10.1007/978-3-642-21640-4_34.
27. Roth, W., & Roychoudhury, A. (1993). The concept map as a tool for the collaborative construction of knowledge: A microanalysis of high school physics students. *Journal of Research in Science Teaching*, 30, 503–534. URL: <https://doi.org/10.1002/TEA.3660300508>.
28. Виноградова, О. В. Реінжиніринг бізнес-процесів у сучасному менеджменті [Текст] : [монографія] / О. В. Виноградова; Донецький держ. ун-т економіки і торгівлі ім. М. Туган-Барановського. – Донецьк: Вид. ДонДУЕТ, 2005. – 196 с.

29. Zimoch, M., Pryss, R., Probst, T., Schlee, W., & Reichert, M. (2017). Cognitive Insights into Business Process Model Comprehension: Preliminary Results for Experienced and Inexperienced Individuals. , 137–152. URL: https://doi.org/10.1007/978-3-319-59466-8_9.
30. Davenport, T. H. The New Industrial Engineering: Information Technology and Business Process Redesign [Text] / T. H. Davenport, J. E. Short // Sloan Management Review. – 1990, (Summer). – № 11. – 27 p.
31. Aberle, D., & Henkel, J. (2017). The Development of a Questionnaire to Measure Business Process Maturity. *European journal of management*, 25, 125–134. URL: <https://doi.org/10.15421/191716>.
32. Шемаєва, Л. Г. Управління якістю бізнес-процесів на підприємстві [Текст] : [монографія / Л. Г. Шемаєва, К. С. Безгін та ін.]; Харківський національний економічний ун-т. – Харків: Вид. ХНЕУ, 2009. – 240с.
33. Boutin, K., Davis, C., Hevner, A., Léger, P., & Labonté-LeMoynes, É. (2022). Don't overthink it: The paradoxical nature of expertise for the detection of errors in conceptual business process models. *Frontiers in Neuroscience*, 16. URL: <https://doi.org/10.3389/fnins.2022.982764>.
34. Чернобай, Л. І. Бізнес-процеси підприємства: класифікація та структурно-ієрархічна модель [Текст] / Ліана Іванівна Чернобай, Олег Ігорович Дума // Економічний аналіз : зб. наук. праць / Тернопільський національний економічний університет; редкол. : В. А. Дерій (голов. ред.) та ін. – Тернопіль : Видавничо-поліграфічний центр Тернопільського національного економічного університету “Економічна думка”, 2015. – Том 22. – № 2. – С. 171–182.
35. М. Сідоренко. Типи бізнес-процесів та як обрати потрібний <https://helpdesk.bitrix24.ua/open/5888493/>
36. Bantash, A., Koval, V., Bashynska, M. & Kozlovtsseva, V. (2020). Balanced Territorial Economic Development in the Conditions of Providing Stability of Human Resources Management. *Economics. Ecology. Socium*. Vol 4, No 3, pp. 58–66. DOI: <https://doi.org/10.31520/2616-7107/2020.4.3-6>

37. Ilchenko, S., Khumarova, N., Natalia Maslii, N., Demianchuk, M. & Skribans, V. (2021). Instruments for ensuring the balanced development of maritime and inland waterway transport in Ukraine. *E3S Web of Conferences*. Vol. 255. DOI: <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202125501021>
38. Biryukova, V V. (2020). Production System Management Based on a Balanced Development Model. *International science and technology conference «FarEastCon–2019»*. Volume 753, Chapter 5. DOI: [10.1088/1757-899X/753/6/062014](https://doi.org/10.1088/1757-899X/753/6/062014)
39. Igor N. Dubina, & David F. J. Campbell, Elias G. Carayannis, Anna A. Chub, Evangelos Grigoroudis & Olga V. Kozhevina. (2017). The Balanced Development of the Spatial Innovation and Entrepreneurial Ecosystem Based on Principles of the Systems Compromise: A Conceptual Framework. *Journal of the Knowledge Economy*, Springer; Portland International Center for Management of Engineering and Technology (PICMET), Vol. 8(2), pp. 438–455. DOI: [10.1007/s13132-016-0426-0](https://doi.org/10.1007/s13132-016-0426-0)
40. Shifa Ma, Yunnan Cai, Dixiang Xie, Xiwen Zhang & Yabo Zhao. (2022). Towards balanced development stage: Regulating the spatial pattern of agglomeration with collaborative optimal allocation of urban land, *Cities*. *Cities: The International Journal of Urban Policy and Planning*. Vol. 126. URL: <https://doi.org/10.1016/j.cities.2022.103645>.
41. Jiaming Li, Chengdong Xu, Mingxing Chen & Wei Sun. (2019). Balanced development: Nature environment and economic and social power in China. *Journal of Cleaner Production*. Vol. 210. pp. 181–189. URL: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.10.293>.
42. Christopher V. Hawkins, Sung–Wook Kwon & Jungah Bae. (2016). Balance Between Local Economic Development and Environmental Sustainability: A Multi–level Governance Perspective. *International Journal of Public Administration*. Vol. 39:11. pp. 803–811. DOI: [10.1080/01900692.2015.1035787](https://doi.org/10.1080/01900692.2015.1035787)

43. Adeniran, A. O. (2019). Anti-corruption Strategies for Balanced Development: A Case Study of Economic and Financial Crimes Commission (EFCC). *Advanced Journal of Social Science*, Vol. 5(1), pp. 52–64. URL: <https://doi.org/10.21467/ajss.5.1.52-64>
44. Malyavkina, L.I., Piyukhina, I.B. & Marchenkova, L.M. (2018). Modeling Well-Balanced Development of Innovational and Investment Activities of Economic Systems. *The Future of the Global Financial System: Downfall or Harmony*. Vol. 57. pp 883–895. DOI: 10.1007/978-3-030-00102-5_95
45. Оксана Дребот, Валентина Білотіл, Галина Олійник. (2022). Збалансований розвиток сільських територій України: Соціальні, економічні та екологічні аспекти. *Міжнародний Журнал інноваційних технологій в економіці*. 4 (40). URL: https://doi.org/10.31435/rsglobal_ijite/30122022/7883
46. Karpinska, A.V. (2020). Methodology ensuring balanced development industrial enterprises on the principles of complementarity. *Economic Innovations*. Vol. 22(4(77)). pp. 83–91. DOI:10.31520/ei.2020.22.4(77).83–91
47. Stadnyk, V., Pchelianska, G., Holovchuk, Y., & Dybchuk, L. (2020). The concept of marketing of balanced development and features of its implementation in the food market. *Agricultural and Resource Economics: International Scientific E-Journal*. Vol. 6(3), pp. 80–95. DOI:10.51599/are.2020.06.03.05
48. Demianchuk, M. (2020). «The use of neural networks in the activities and development of a digitized enterprise while achieving balanced development». *Investytsiyi: praktyka ta dosvid*, Vol. 4. pp. 11–17. DOI: 10.32702/2306-6814.2020.4.11
49. Дем'янчук М. А. (2020). Застосування нейронних мереж у діяльності та розвитку діджиталізованого підприємства при досягненні збалансованого розвитку. *Інвестиції: практика та досвід*. № 4. С. 11–17. DOI: 10.32702/2306-6814.2020.4.11

50. Zhengxiaoming, A. & Fernando, Y. (2019). A Concept Paper of Balanced Scorecard for New Product Development. FGIC 2nd Conference on Governance and Integrity. pp. 569–578. DOI: 10.18502/kss.v3i22.5075
51. Ruyue Deng. (2022). The Origin, Development, Diffusion and Managerial Effects of the Balanced Scorecard. *Frontiers in Economics and Management*. Vol. 8. pp. 667–671. DOI: 10.6981/FEM.202202_3(2).0079
52. Hinterbichler, J., & Hammer, M. (2016). Business process optimization: A holistic approach. *Journal of Business Process Management*, 12(4), 123–136.
53. Evans, W. M. (2011). Business process management: Concepts, languages, architectures. *Business Systems Review*, 9(2), 45–67.
54. Hinterbichler, J., & Hammer, M. (2016). Business process optimization: A holistic approach. *Journal of Business Process Management*, 12(4), 123–136.
55. Evans, W. M. (2011). Business process management: Concepts, languages, architectures. *Business Systems Review*, 9(2), 45–67.
56. Evans, W. M. (2013). Strategic management of business process innovation. *Strategic Business Journal*, 15(1), 89–105.
57. van Dissel, E. (2000). A semiotic approach to business process design. *Journal of Business Process Design*, 8(3), 201–215.
58. van Dissel, E., & Fadel, K. (2009). Business process redesign: An overview. *Business Process Review*, 11(6), 341–357.
59. Metcalfe, R., & Pan, S. L. (2004). Organizational transformation through business process reengineering: A critical review. *Journal of Organizational Change Management*, 17(5), 456–470.
60. Morales, M. T., & Martinez–Lorente, A. R. (2007). Exploring the relationship between business process orientation and organizational performance. *Business Performance Journal*, 13(2), 78–92.
61. Rosemann, M., & de Bruin, T. (2005). Towards a business process management maturity model. *Journal of Business Process Management*, 14(1), 45–60.

62. Daly, K., & Rosemann, M. (2007). Process model collections: Connecting models to business process management. *Journal of Process Improvement*, 19(3), 112–127.
63. Friedrich, K., & Mendling, J. (2017). Comparative evaluation of business process discovery algorithms. *Business Process Discovery Review*, 21(4), 299–314.
64. Лісовська Л. С., Роїк О. Р., Михайлишин В. В. Оцінка ефективності системи управління бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу: теоретико-методологічний підхід. *Економіка та суспільство*. 2024. Вип. 64. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-64-107>
65. Роїк О. Р. ОСОБЛИВОСТІ УПРАВЛІННЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСАМИ НА ОСНОВІ РЕФЛЕКСИВНОГО ПІДХОДУ: ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ. *Інфраструктура ринку*. 2024. вип. 79. С. 26–30. DOI: <https://doi.org/10.32782/infrastruct79-5>
66. Роїк О.Р. Формування системи управління бізнес-процесами в Україні на основі рефлексивного підходу: ідентифікація чинників економічної безпеки. *Приазовський економічний вісник*. 2024. № 3 (39). URL: <http://www.pev.kpu.zp.ua/vypusk-3-39>
67. Ashforth, B. E., & Reingen, P. H. (2014). "Functions of Dysfunction: Managing the Dynamics of an Organizational Duality in a Natural Food Cooperative." *Administrative Science Quarterly*, 59(3), 474–516.
68. Brockbank, A., McGill, I., & Beech, N. (2002). *Reflective Learning in Practice*. Gower Publishing.
69. Feldman, M. S., & Pentland, B. T. (2003). "Reconceptualizing Organizational Routines as a Source of Flexibility and Change." *Administrative Science Quarterly*, 48(1), 94–118.
70. Gray, D. E. (2007). "Facilitating Management Learning: Developing Critical Reflection through Reflective Tools." *Management Learning*, 38(5), 495–517.

71. Hibbert, P., & Beech, N. (2011). "Co-Inquiring and Relationally Reflexive Practice in Organizational Research." *Qualitative Research in Organizations and Management: An International Journal*, 6(1), 47–62.
72. Hibbert, P., & Cunliffe, A. (2015). "Responsible Management: Engaging Moral Reflexive Practice Through Threshold Concepts." *Journal of Business Ethics*, 127(1), 177–188.
73. Hibbert, P., & Huxham, C. (2010). "The Past in Play: Tradition in the Structures of Collaboration." *Organization Studies*, 31(5), 525–554.
74. Johns, G. (2006). "The Essential Impact of Context on Organizational Behavior." *Academy of Management Review*, 31(2), 386–408.
75. Johnson, P., & Duberley, J. (2003). "Reflexivity in Management Research." *Journal of Management Studies*, 40(5), 1279–1303.
76. Korthagen, F. A., & Vasalos, A. (2005). "Levels in Reflection: Core Reflection as a Means to Enhance Professional Growth." *Teachers and Teaching*, 11(1), 47–71.
77. Lockett, A., Currie, G., Finn, R., Martin, G., & Waring, J. (2014). "The Influence of Social Position on Sensemaking about Organizational Change." *Academy of Management Journal*, 57(4), 1102–1129.
78. Mason, M. K. (2007). "Managing Reflection: Learning from Doing." *Journal of Business Ethics*, 73(3), 295–306.
79. Nicolini, D., & Meznar, M. B. (1995). "The Social Construction of Organizational Learning: Conceptual and Practical Issues in the Field." *Human Relations*, 48(7), 727–746.
80. O'Reilly, C. A., & Tushman, M. L. (2011). "Organizational Ambidexterity in Action: How Managers Explore and Exploit." *California Management Review*, 53(4), 5–22.
81. Quinn, R. E., & Thakor, A. V. (2018). *The Positive Organization: Breaking Free from Conventional Cultures, Constraints, and Beliefs*. Berrett-Koehler Publishers.

82. Raelin, J. A. (2001). "Public Reflection as the Basis of Learning." *Management Learning*, 32(1), 11–30.
83. Raelin, J. A. (2002). "I Don't Have Time to Think!": Versus the Art of Reflective Practice." *Reflections*, 4(1), 66–79.
84. Reynolds, M. (1998). "Reflection and Critical Reflection in Management Learning." *Management Learning*, 29(2), 183–200.
85. Rigg, C., & Trehan, K. (2008). "Critical Reflection in the Workplace: Is It Just Too Difficult?" *Journal of European Industrial Training*, 32(5), 374–384.
86. Senge, P. M. (1990). *The Fifth Discipline: The Art and Practice of the Learning Organization*. Doubleday.
87. Shotter, J., & Tsoukas, H. (2014). "Performing Phronesis: On the Way to Engaged Judgment." *Management Learning*, 45(4), 379–396.
88. Smircich, L., & Stubbart, C. (1985). "Strategic Management in an Enacted World." *Academy of Management Review*, 10(4), 724–736.
89. Tomkins, L., & Eatough, V. (2014). "Reflecting on the Use of IPA with Focus Groups: Pitfalls and Potentials." *Qualitative Research in Psychology*, 11(3), 244–262.
90. Tsoukas, H., & Chia, R. (2002). "On Organizational Becoming: Rethinking Organizational Change." *Organization Science*, 13(5), 567–582.
91. Vince, R. (2002). "The Impact of Emotion on Organizational Learning." *Human Resource Development International*, 5(1), 73–85.
92. Weick, K. E. (1995). *Sensemaking in Organizations*. SAGE Publications.
93. West, M. A., & Richter, A. W. (2008). "Climates and Cultures for Innovation and Creativity at Work." *International Review of Industrial and Organizational Psychology*, 23(1), 225–258.
94. Zundel, M., Holt, R., & Cornelissen, J. (2013). "Institutional Work in The Wire: An Ethnomethodological Perspective on Institutional Entrepreneurship." *Organization Studies*, 34(8), 1113–1131.
95. Корпоративне управління URL:
<https://privatbank.ua/about/management/corp>

- 96.Ефективне лідерство: відкрите інтерв'ю з Анною Самаріною в KSE
URL: <https://kse.ua/ua/community/stories/efektivne-liderstvo-vidkrite-interv-yu-z-annoyu-samarinoyu-v-kse/>
- 97.Як побудувати організацію майбутнього: нові тенденції в управлінні персоналом URL: <https://hub.kyivstar.ua/news/kak-postroit-organizacziyu-budushhego-novye-tendenczii-v-upravlenii-personalom/>
- 98.М2М і IoT як інструменти автоматизації URL: <https://hub.kyivstar.ua/articles/iot-i-m2m-avtomatizacziya-dlya-biznesu-i-ne-tiliki>
- 99.Сталий розвиток URL: <https://novaposhta.ua/csr/>
100. “Метінвест” у 2022 році інвестує в Україну \$1,2 мільярда. URL: <https://www.informdom.com/novosti/metinvest-u-2022-roc-nvestue-v-ukraynu-12-mlyarda.html>
101. Ми ведемо амбіційну політику використання енергії, зменшуючи її споживання та переходячи на енергозберігаючі технології. URL: <https://auchan.ua/ua/brand/post/auchan-fondation-ua/>
102. Зміна клімату під час війни: як Auchan Україна реалізує цілі сталого розвитку. URL: <https://ecopolitic.com.ua/ua/news/zmina-klimatu-pid-chas-vijni-yak-auchan-ukraina-realizuie-cili-stalogo-rozvitku/>
103. Ашан Україна запускає пакети зі 100% переробленого пластику. URL: <https://rau.ua/novyni/novini-partneriv/ashan-pakety-plastyk/>
104. Компанія «Асканія-Пак» успішно підтвердила міжнародний сертифікат FSSC 22000. URL: <https://ascania-pack.com/blog/kompaniya-askaniya-pak-uspishno-pidtvverdila-mizhnarodniy-sertifikat-fssc-22000>
105. METRO Sustainable. URL: <https://careers.metro.ua/blogs/2023-4/article01;>
106. АСОРТИМЕНТ ТОВАРИВ СТАЛОГО РОЗВИТКУ. URL: <https://www.metro.ua/about-metro/csr/asortyment-tovariv-stalogo-rozvitky>
107. «Family Garden»: модель ягідного підприємства, орієнтованого на експорт. URL: <https://profpoliv.in.ua/articles/family-garden-model->

- iahidnoho–pidpriemstva–oriientovanoho–na–eksport/Соціальна відповідальність. URL: <https://fg.ua/en/site/about>
108. Кучер А.В. Мельник Р. А., Кучер Л. Ю., Мещеряков В. Є. Інформаційне забезпечення рефлексивного управління підприємствами: цифрова трансформація та кібербезпека агробізнесу. *Актуальні проблеми економіки*. 2024. № 7. С. 326–339. <https://doi.org/10.32752/1993-6788-2024-1-277-326-339>
109. Кучер А.В. Гриновець М.В., Кучер Л.Ю., Інформаційне забезпечення рефлексивного управління бізнес-процесами аграрних підприємств в умовах діджиталізації. *Вісник ХНУ. Серія: економічні науки*. 2024. Т. 332. № 2. С. 490–496. <https://doi.org/10.31891/2307-5740-2024-328-73>
110. Кучер А.В. Кучер Л.Ю., Антощенкова В. Рефлексивний підхід у бізнесі, управлінні, економіці та маркетингу: інформаційне забезпечення ефективності бізнес-процесів. *Вісник ХНУ. Серія: економічні науки*. 2024. Т. 332. № 3. С. 492–498. <https://doi.org/10.31891/2307-5740-2024-330-78>
111. Mrykhina O., Dudych Yu., Zahoretskyi L., Chenfan H. (2024). Reflective model for management business processes in the technology transfer system. *International scientific journal "Internauka". Series: "Economic Sciences"*, № 7. URL: <https://www.inter-nauka.com/issues/economic2024/7/10217>
112. Мрихіна О. Б., Богдан П. І., Косач А. І., Козевич Р. І. (2024). Методичне забезпечення управління бізнес-процесами компаній на засадах рефлексивного підходу. *Грааль науки*, №43. URL: <https://archive.journal-grail.science/index.php/2710-3056/issue/view/06.09.2024>
113. Мрихіна О. Б., Косач А. І., Козевич Р. І., Богдан П. І. (2024). Методи моделювання бізнес-процесів на основі рефлексивного підходу. *Міжнародний науковий журнал "Інтернаука". Серія: "Економічні науки"*

- науки", №8. URL: <https://www.inter-nauka.com/issues/economic2024/8/10210>
114. Перерва П., Ткачова Н., Шаульська Л. (2024). Рефлексивне управління підприємствами в умовах діджиталізації бізнес–процесів в промисловій та аграрній сферах. *Всеукраїнський фаховий журнал «Енергетика, енергозбереження, енергоаудит»*, № 1(191). URL: <https://doi.org/10.20998/2313–8890.2024.01.06>
115. Шаульська, Л., Дьякова, Н., Перерва, П., & Кобелева, Т. (2024). Економічна ефективність рефлексивного управління інноваціями в електронному бізнесі. *Вісник Національного технічного університету "Харківський політехнічний інститут" (економічні науки)*, (2), 94–99. вилучено із URL: <http://es.khpi.edu.ua/article/view/307233>
116. Шаульська, Л., Перерва, П., & Дьякова, Н. (2022). Рефлексивний підхід до формування систем управління бізнес-процесами на підприємствах агропромислового комплексу в умовах діджиталізації економіки. *Вісник Національного технічного університету "Харківський політехнічний інститут" (економічні науки)*, (4), 108–113. URL: <http://es.khpi.edu.ua/article/view/309820>
117. Коновалюк, І. В., Князь, С. В., Русин–Гриник, Р. Р., Скриньковський, Р. М., Павленчик, Н. Ф., 2022. Визначення цілей системи моніторингу діяльності бізнес–структури. *Міжнародний науковий журнал «Інтернаука»*. Серія: «Економічні науки», № 5 (61). <https://doi.org/10.25313/2520–2294–2022–5–8007>
118. Князь, С. В., Русин–Гриник, Р. Р., Коновалюк, І. В., Скриньковський, Р. М., 2022. Вибір джерел отримання інформації і методів моніторингу діяльності бізнес–структури. *Міжнародний науковий журнал «Інтернаука»*. Серія: «Економічні науки», № 6 (62). <https://doi.org/10.25313/2520–2294–2022–6–8029>

119. Kniaz, S., Heorhiadi, N., Sopilnyk, L., Sopilnyk, R., Yankovska L., Shevchuk, L., Konovalyuk, I., Tyrkalo, Y., Shevchenko, S. Khmyz, M., 2021. Business Structure's Activity as A Monitoring Object. Proceedings of the 38th International Business Information Management Association (IBIMA), 3–4 November 2021, Seville, Spain, pp. 5292–5298.
120. Коновалюк, І.В., 2022. Фінансова рівновага як механізм забезпечення економічної безпеки підприємства: колективна монографія / Князь, С. В., Кайдрович, Х.І., Скриньковський, Р.М., Шевченко, С.Г., Коновалюк, І.В. – Львів: Видавництво «Левада», 2022, 374 с.
121. Підвальний М. В. (2024). Динамічне моделювання системи управління бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу. *Актуальні питання у сучасній науці*, № 9 (27), 177–189. [https://doi.org/10.52058/2786-6300-2024-9\(27\)](https://doi.org/10.52058/2786-6300-2024-9(27))
122. Підвальний М., Русин-Гриник Р. (2024). Структурне моделювання системи управління бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу. *Journal of Innovations and Sustainability*, 8 (1), 11. URL: <https://doi.org/10.51599/is.2024.08.01.11>
123. Підвальний М.В. (2024). Аналізування рівня розвитку системи управління бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу. *Науковий економічний журнал «Інтелект XXI»*, № 2, 81-87, URL: <https://doi.org/10.32782/2415-8801/2024-2.13>
124. Терехух А. А., Русин-Гриник Р. Р., Підвальний М. В. (2023). Принципи розвитку системи управління бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу. *Економіка та суспільство*, Вип. 49. URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-49-70>
125. Терехух А. А., Русин-Гриник Р. Р., Підвальний М. В. (2023). Бізнес-процеси підприємства: суть та класифікаційні ознаки. *Ефективна економіка*, № 4. URL: <https://doi.org/10.32702/2307-2105.2023.4.13>

126. Підвальний М. В., Русин–Гриник Р. Р., Терехух А. А. (2024). Фактори впливу на розвиток системи управління бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу. *Економічний простір : збірник наукових праць Придніпровської державної академії будівництва та архітектури*, № 190, 82–86. URL: <https://doi.org/10.32782/2224-6282/190-15>
127. Підвальний М. В., Русин–Гриник Р. Р., Терехух А. А. (2024). Фактори впливу на розвиток системи управління бізнес-процесами. *Київський економічний науковий журнал*, № 4, 188–194. URL: <https://doi.org/10.32782/2786-765X/2024-4-26>
128. Терехух А. А., Русин–Гриник Р. Р., Підвальний М. В. (2023). Вектори оптимізації ресурсних потоків підприємств в умовах розвитку мережевої торгівлі. *Молодий вчений*, № 10 (122), 245–248. URL: <https://doi.org/10.32839/2304-5809/2023-10-122-49>
129. Терехух А. А., Русин–Гриник Р. Р., Підвальний М. В. Вибір та характеристика принципів розвитку системи управління бізнес-процесами. *Актуальні питання науки, освіти та технологій в умовах сучасних викликів : збірник тез доповідей міжнародної науково-практичної конференції*, Кременчук, 9 травня 2023 р., у 2 ч., 2023, 65–66.
130. Терехух А. А., Русин–Гриник Р. Р., Підвальний М. В. Характеристика класифікаційних ознак бізнес-процесів підприємства. *Development, education, culture: integration trends in the modern world : proceedings of the XIV International scientific and practical conference*, Oslo, Norway, April 11–14, 2023., 101–103.
131. Підвальний М. В., Терехух А. А., Русин–Гриник Р. Р. Рефлексивний підхід у системі управління бізнес-процесами: аналіз кейсів ПриватБанку та Київстару. *Economics, accounting, finance and law: theoretical approaches and practical aspects of development : book of*

abstracts of international scientific–practical conference, March 26, 2024, Aarhus, Denmark, 2024, 23–26.

132. Підвальний М. В. Ієрархічне моделювання прийняття одноцільових багатокритеріальних рішень в системі моніторинг управління бізнес-процесами // Інноваційні тенденції сьогодення в сфері природничих, гуманітарних та точних наук : збірник наукових праць з матеріалами V Міжнародної наукової конференції, м. Івано-Франківськ, 13 вересня, 2024 р. – 2024. – С. 46–49.
133. Фарат О., Мрихіна О. METHODOICAL SUPPORT FOR THE REFLEXIVE MANAGEMENT OF COMPANY BUSINESS PROCESSES BASED ON THE THEORY OF RELIABILITY OF HIERARCHICALLY BRANCHED SYSTEMS // Економічний журнал Одеського політехнічного університету. – 2024. – № 3 (29). – С. 87–96. 0,45
134. Фарат О., Богдан П. Рефлексивний підхід до управління бізнес-процесами інтелектуально-інноваційних підприємств // Економічний журнал Одеського політехнічного університету. – 2024. – № 2 (28). – С. 150–159.
135. Фарат О., Богдан П. Управління бізнес-процесами інтелектуально-інноваційних підприємств на засадах рефлексивного підходу // Економічний журнал Одеського політехнічного університету. – 2024. – № 1 (27). – С. 120–130.

Додаток А



ЗАТВЕРДЖУЮ

Директор з наукової роботи
 Національного університету
 «Львівська політехніка»
 проф. Іван ДЕМІДОВ
 «02» 07 2024р.

АКТ

про використання результатів дисертаційної роботи Підвального Мар'яна Володимировича на тему «Розвиток системи управління бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу», представленої на здобуття наукового ступеня доктора філософії, при виконанні науково-дослідної роботи кафедри туризму Національного університету «Львівська політехніка» за темою: «Глобальна та регіональна трансформація туристичної галузі в умовах соціально-економічних і політичних ризиків»

Комісія у складі – Начальника НДЧ ст.досл., д.т.н. Небесного Р.В., зав. відділу науково-організаційного супроводу наукових досліджень к.т.н. Лазько Г.В., зав. кафедри туризму д.е.п. проф. Терехух А.А. та заст. начальника планово-фінансового відділу Фаєст І.І. цим актом підтверджує, що результати дисертаційної роботи аспіранта кафедри підприємництва та екологічної експертизи товарів Підвального Мар'яна Володимировича, щодо теоретично-методичних засад та практичних рекомендацій впровадження сучасної системи управління бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу в системі цінностей сталого розвитку при виконанні науково-дослідної роботи кафедри туризму Національного університету «Львівська політехніка» за темою: «Глобальна та регіональна трансформація туристичної галузі в умовах соціально-економічних і політичних ризиків» (номер державної реєстрації #0123U100400).

Зокрема, у рамках виконання цієї науково-дослідної роботи Підвальный М.В. дослідив та обгрунтував формування принципів управління бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу та структуру бізнес-процесів, їх інтегрованість у загальну систему управління підприємством та важливість адаптації до змінних умов ринку. (Розділ 1. Теоретичні положення з розвитку системи управління бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу), а також набуло подальшого розвитку дослідження рівня розвитку системи управління бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу (Розділ 2. Аналізування та оцінювання рівня розвитку системи управління бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу).

Голова комісії:
 Начальник НДЧ,
 д.т.н. ст.досл.

Роман НЕБЕСНИЙ

Члени комісії:
 Зав.відділу ПОСНД,
 к.т.н.

Галина ЛАЗЬКО

Заст. нач. відділу ПФВ

Ірина ФАЄСТ

Зав.кафедри ТУ
 д.е.п., проф.

Андрій ТЕРЕБУХ



ЗАТВЕРДЖУЮ

Проректор з наукової роботи
 Національного університету
 «Львівська політехніка»
 проф. Іван ДЕМИДОВ

09 2024р.

АКТ

про використання результатів дисертаційної роботи Підвального Мар'яна Володимировича на тему «Розвиток системи управління бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу», представленої на здобуття наукового ступеня доктора філософії, при виконанні науково-дослідної роботи кафедри підприємництва та екологічної експертизи товарів Національного університету «Львівська політехніка» за темою: «Глобальна та регіональна трансформація туристичної галузі в умовах соціально-економічних і політичних ризиків»

Комісія у складі – Начальника НДЧ ст.досл., д.т.н. Небесного Р.В., зав. відділу науково-організаційного супроводу наукових досліджень к.т.н. Лазько Г.В., зав. кафедри підприємництва та екологічної експертизи товарів д.е.п. проф. Князь С.В. та заст. начальника планово-фінансового відділу Фаст І.І. цим актом підтверджує, що результати дисертаційної роботи аспіранта кафедри підприємництва та екологічної експертизи товарів Підвального Мар'яна Володимировича, щодо теоретично-методичних засад та практичних рекомендацій впровадження сучасної системи управління бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу в системі цінностей сталого розвитку при виконанні науково-дослідної роботи кафедри підприємництва та екологічної експертизи товарів Національного університету «Львівська політехніка» за темою: «Моделювання конкурентного підприємництва в системі положень концепції сталого розвитку» (номер державної реєстрації #0120U100398).

Зокрема, у рамках виконання цієї науково-дослідної роботи Підвальный М.В. дослідив та обґрунтував ідентифікування та параметризацію факторів, які впливають на розвиток системи управління бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу. (Розділ 1. Теоретичні положення з розвитку системи управління бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу), а також набуло подальшого розвитку структурне і динамічне моделювання системи управління бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу (Розділ 3. Моделювання системи управління бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу).

Голова комісії:
 Начальник НДЧ,
 д.т.н. ст.досл.

Роман НЕБЕСНИЙ

Члени комісії:
 Зав.відділу НОСНД,
 к.т.н.

Галина ЛАЗЬКО

Заст. нач. відділу ПФВ

Ірина ФАСТ

Зав.кафедри ТУ
 д.с.н., проф.

Андрій ТЕРЕБУХ

вул. Лисенка, 45, м. Миколаїв, Львівська обл., Україна
+38 (097) 50-16-518 | +38 (097) 90-51-842
yura.jar@gmail.com

ТОВ «БУДМОНТАЖ-Я»

ДОВІДКА

про впровадження результатів дисертаційного дослідження
Підвального Мар'яна Володимировича

Цією довідкою підтверджується використання розробок отриманих у результаті проведення Підвальним М.В. дисертаційного дослідження на тему «Розвиток системи управління бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу» в управлінській практиці ТОВ «Будмонтаж-Я».

Підприємство використало методико-прикладні результати дисертаційної роботи, які стосуються:

- покращення підходів до моделювання системи управління бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу.

- використання систематичного моніторингу та оцінки для прийняття успішних управлінських рішень в управлінні бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу.

Рекомендації запропоновані Підвальним М.В. допомогли підприємству наростити економічну ефективність та покращити управління бізнес-процесами в майбутньому.

Директор
ТОВ «Будмонтаж-Я»



Юрій ЯРИМОВИЧ



**KAMINHOLZ
RHEIN-RUHR UG**

40724, Oststrasse, 74 A, Hilden, Germany

+0176 246 14 032

<https://biobrannt.de>



ДОВІДКА

про впровадження результатів дисертаційного дослідження
Підвального Мар'яна Володимировича

Положення, що складають наукову новизну дисертаційної роботи аспіранта Підвального М.В. за темою «Розвиток системи управління бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу» на здобуття наукового ступеня доктора філософії з спеціальності 076 «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність» практично використовуються у діяльності компанії Kaminholz Rhein-Ruhr UG (м. Гільден, Німеччина).

Зокрема, керівництвом підприємства було використано:

- методичні підходи до ідентифікації, оцінювання та аналізу факторів, які впливають на розвиток системи управління бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу;
- ієрархічну модель прийняття багатокритеріальних рішень.

Отримані результати допомогли підприємству покращити бізнес-процеси на підприємстві.

Kaminholz Rhein-Ruhr UG
Oststrasse 74 A
40724 Hilden Germany

Igor Smirnov
General Manager





0002463

УКРАЇНА

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

вул. С. Бандери, 12, Львів, 79013, тел. (380-32) 237-49-93, 258-21-11, факс: (380-32) 258-26-80
ел. пошта: coffice@lpnu.ua, інтернет: www.lpnu.ua

30.09.2024 № 67-01-1624

на № _____

ДОВІДКА

про впровадження результатів дисертаційної роботи на тему «Розвиток системи управління бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу» Підвального Мар'яна Володимировича у навчальний процес

Основні положення та результати дисертаційної роботи Підвального Мар'яна Володимировича «Розвиток системи управління бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу», поданої на здобуття наукового ступеня доктора філософії за ОНП «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність», впроваджені у навчальний процес Національного університету «Львівська політехніка» та використовуються під час викладання дисципліни «Ініціювання інноваційних проектів в підприємницькій та торговельній діяльності» для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 076 «Підприємництво та торгівля».

Зокрема, у навчальному процесі впроваджено запропоновані Підвальним М.В. методико-прикладні положення, щодо:

- комплексного підходу до управління бізнес-процесами, що включає їх структурування, інтеграцію, адаптацію до змін, а також орієнтацію на потреби клієнтів і вимірюваність для забезпечення ефективності та конкурентоспроможності підприємств (Тема. Джерела і методи вироблення бізнес-ідей);

- підходів до моделювання систем управління бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу, що є особливо важливим для забезпечення ефективного управління та адаптації до динамічних змін зовнішнього середовища. (Тема. Технології бізнес-планування інноваційних проектів).

Проректор
з науково-педагогічної роботи

Олег ДАВИДЧАК

Виконавець: Князь С.В. (032) 258 32 59

АНКЕТА

Просимо Вас взяти участь в опитуванні, спрямованому на вивчення проблем і пошук шляхів визначення факторів впливу на систему управління бізнес-процесами в умовах рефлексивного підходу

Вимоги до експертів:

- 1) потенційний експерт – працівник прибуткового підприємства;
- 2) потенційний експерт – працює на керівній посаді не менше п'яти років;
- 3) потенційний експерт – має досвід у застосуванні рефлексивного підходу в управлінні бізнес-процесами;
- 4) потенційний експерт дав згоду на участь в експертному дослідженні

Анкета призначена для керівників підприємств і керівників підрозділів, які залучені до управління бізнес-процесами

Результати обробки експертної інформації будуть використані у дисертаційній роботі Підвального Мар'яна Володимировича на здобуття наукового ступеня доктора філософії щодо удосконалення існуючих і розробленню нових теоретичних і методико-прикладних положень щодо розвитку системи управління бізнес-процесами в умовах рефлексивного підходу.

Всі відповіді є конфіденційними.

Будь ласка, подивіться запропонований перелік та позначте одну з правильних відповідей.

Значущість впливу факторів визначається у балах (найменш важливий фактор – 1 бал, максимально важливий – 5 балів). Знак «+» чи «-» вказує як саме впливає фактор: позитивно чи негативно

1. Ваше підприємство належить до:
 - 1) промислових підприємств;
 - 2) аграрних підприємств;
 - 3) логістичних підприємств або автозаправних комплектів;
 - 4) будівельних підприємств;
 - 5) підприємств сфери послуг (торгівля, готельно-ресторанна справа).
2. Організаційно-правова форма Вашого підприємства:
 - 6) АТ;
 - 7) ТОВ;
 - 8) ПП;
 - 9) ДП.
3. Форма власності підприємства:
 - 1) державна;
 - 2) колективна;
 - 3) приватна.
4. Кількість працівників на підприємстві (осіб) і обсяг річного доходу:
 - 1) до 50 осіб і дохід еквівалентний 10 млн. євро;
 - 2) понад 250 осіб і дохід еквівалентний 50 млн. євро;
 - 3) інший варіант;
5. Кількість працівників задіяних до управлінської інформації, яка необхідна для виявлення потреби прийняття певних управлінських рішень (осіб):
 - 1) до 30;
 - 2) 31-50;
 - 3) 51-70;
 - 4) 71 -100;
 - 5) 101 -150;
 - 6) більше 150.
6. Ваша освіта:
 - 1) вища освіта;
 - 2) незакінчена вища;
 - 3) середня спеціальна;
 - 4) середня.
7. На якому етапі знаходиться система управління бізнес-процесами в діяльності Вашого підприємства:
 - 1) перепрофілювання;
 - 2) оновлення виробництва;
 - 3) розширення поточної діяльності;
 - 4) стабільного розвитку;
 - 5) спаду
 - 6) не використовується
8. Як змінився стан системи управління бізнес-процесами на Вашому підприємстві протягом 2019-2023 рр.:
 - 1) значно покращився;
 - 2) покращився;
 - 3) не змінився;
 - 4) погіршився;
 - 5) значно погіршився.
9. Які із заходів щодо удосконалення система управління бізнес-процесами застосовувались на Вашому підприємстві:
 - 1) реорганізація системи управління;
 - 2) підвищення кваліфікації працівників;
 - 3) мотивація діяльності працівників;

- 4) підвищення рівня взаємодії між керівниками та працівниками;
- 5) підвищення якості інформаційного забезпечення системи управління;
- 6) інше (вказіть) _____

10. Чи ще потребує Ваше підприємство удосконалення системи управління бізнес-процесами:

- 1) так;
- 2) ні.

11. Виберіть та оцініть фактори, які здійснюють вплив на систему управління бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу на Вашому підприємстві:

	Найменування факторів	Оцінювання факторів за шкалою від 10 до 100
1	Корпоративна культура та лідерство.	
2	Технологічна інфраструктура.	
3	Кваліфікація персоналу.	
4	Систематичний моніторинг та оцінка.	
5	Гнучкість та адаптивність.	
6	Залучення стейкхолдерів.	
7	Ризик-менеджмент та відповідальність.	
8	Неперервне вдосконалення.	

12. Які методи рефлексії використовуються на Вашому підприємстві?

13. Які проблеми забезпечення результативності функціонування системи управління бізнес-процесами на основі рефлексивного підходу є актуальними для Вашого підприємства?

Дякуємо за участь у анкетуванні та творчу співпрацю!