

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
MINISTRY FOR EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE  
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ZAPORIZHZHUYA NATIONAL UNIVERSITY

ФАКУЛЬТЕТ МЕНЕДЖМЕНТУ  
FACULTY OF MANAGEMENT

КАФЕДРА ПІДПРИЄМНИЦТВА, МЕНЕДЖМЕНТУ ОРГАНІЗАЦІЙ ТА  
ЛОГІСТИКИ  
CHAIR OF ENTREPRENEURSHIP, MANAGEMENT OF ORGANIZATIONS  
AND LOGISTICS

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА  
БАКАЛАВРА

на тему Використання SCRUM-технологій у менеджменті

THESIS FOR THE BACHELOR'S DEGREE

Use of SCRUM Technologies in Management

Виконав: здобувач ступеня вищої освіти бакалавра,  
групи гр. 6.0732-мо-з  
спеціальності 073 Менеджмент  
освітньої програми Менеджмент організацій і адміністрування  
В.В. Савічева

Керівник доц. каф. П,МОтаЛ, доц., д.ю.н. О.О. Давиденко  
Рецензент доц. каф. П,МОтаЛ, доц. к.е.н. Ю.І. Полусмяк

Запоріжжя  
2024

# ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет менеджменту

Кафедра підприємництва, менеджменту організацій та логістики

Рівень вищої освіти бакалавр

Спеціальність 073 Менеджмент, освітня програма Менеджмент організацій і адміністрування

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ року

## ЗАВДАННЯ НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧУ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Савічевій Вероніці Володимірівні

1. Тема роботи Використання SCRUM-технологій у менеджменті  
керівник роботи Давиденко Оксана Олександрівна, к.ю.н, доцент  
затверджені наказом ЗНУ від « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ року № \_\_\_\_
2. Строк подання здобувачем роботи « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.
3. Вихідні дані до роботи спеціальна економічна література, матеріали періодичного друку в яких висвітлюються проблеми застосування гнучких методологій в менеджменті.
4. Перелік питань, які потрібно розробити: Кваліфікаційна робота бакалавра складається з основної частини і додаткової. Основна частина містить такі структурні елементи: вступ, сутність (3 розділи – теоретичний, аналітико-дослідницький, проектно-рекомендаційний), висновки та рекомендації, список використаних джерел. 1 Розділ – Теоретичні основи використання Scrum-технологій у менеджменті – складається з 3 підрозділів: 1.1 Основні еволюційні етапи розвитку Scrum-технологій у менеджменті; 1.2 Порівняльна характеристика використання гнучких та традиційних систем управління у менеджменті; 1.3 Вибір та застосування інструментів гнучких методологій відповідно до галузей ринку; 2 Розділ – оцінка поточного стану застосування Scrum-технологій у національному та закордонному бізнесі – складається з 2 підрозділів: 2.1 Національні та закордонні практики використання SCRUM-технологій у менеджменті; 2.2 Прогнозовані оцінки поліпшень у системі управління персоналом після використання SCRUM-технологій; 3 Розділ – формування уніфікованої системи управління шляхом використання Scrum-технологій – складається з 2 підрозділів: 3.1 Розробка уніфікованих заходів підвищення ефективності системи управління персоналом шляхом використання Scrum-технологій; 3.2 Очікувані результати після впровадження уніфікованих заходів підвищення ефективності системи управління персоналом шляхом використання Scrum-технологій.

## 5. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
1	О.О. Давиденко доцент кафедри підприємництва, менеджменту організацій та логістики факультету менеджменту ЗНУ	22.01.2024 р.	22.01.2024 р.
2	О.О. Давиденко доцент кафедри підприємництва, менеджменту організацій та логістики факультету менеджменту ЗНУ	06.03.2024 р.	06.03.2024 р.
3	О.О. Давиденко доцент кафедри підприємництва, менеджменту організацій та логістики факультету менеджменту ЗНУ	03.04.2024 р.	03.04.2024 р.

6. Дата видачі завдання 22.01.2024 р.

## КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1	Узгодження теми, складання змісту	січень	виконано
2	Вивчення літературних джерел	січень	виконано
3	Збирання матеріалу на підприємстві	лютий	виконано
4	Обробка матеріалу	лютий	виконано
5	Виконання розділу 1	лютий	виконано
6	Виконання розділу 2	березень	виконано
7	Виконання розділу 3	квітень	виконано
8	Формулювання висновків	травень	виконано
9	Оформлення роботи, одержання відгуку та рецензії	травень	виконано
10	Подання роботи на кафедру	травень	виконано

Здобувач вищої освіти \_\_\_\_\_ В.В. Савічева  
( підпис )

Керівник роботи \_\_\_\_\_ О.О. Давиденко  
( підпис )

Нормоконтроль пройдено

Нормоконтролер \_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_  
( підпис ) ( ініціали та прізвище )

## РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота: «Використання SCRUM-технологій у менеджменті»: 75 сторінок, 6 таблиць, 13 рисунків, 10 формул, 1 додаток. Перелік посилань нараховує 78 найменування.

Об'єктом дослідження є процес застосування та впровадження Scrum-технологій у менеджменті.

Метою кваліфікаційної роботи є аналіз практичних аспектів ефективного впровадження Scrum-технологій у менеджменті та розробка уніфікованих заходів для впровадження в компаніях без прив'язки до галузі застосування.

Методи дослідження – описовий, порівняльний, аналітичний, математичний, табличний, графічний, метод статистичного аналізу, групування та узагальнення даних.

Актуальність теми даної роботи обумовлена тим, що в сучасних умовах SCRUM-технології дозволяють українським компаніям підвищити свою конкурентоспроможність на світовому ринку, забезпечити більш ефективну роботу команд, скоротити терміни розробки та підвищити якість продуктів.

Під час виконання роботи було розглянуто теоретичні основи розвитку Scrum-технологій у менеджменті. На основі теоретичного матеріалу було виконана оцінка поточного стану застосування Scrum-технологій у менеджменті, а також запропоновано уніфіковані заходи підвищення ефективності системи управління персоналом шляхом використання Scrum-технологій. Отримані в кваліфікаційній роботі результати можуть бути використані компаніями в практичній діяльності і сприятимуть удосконаленню діяльності національних компаній.

ГНУЧКІ МЕТОДОЛОГІЇ, SCRUM, ЕФЕКТИВНІСТЬ, ДІЯЛЬНІСТЬ КОМПАНІЙ, МАТЕМАТИЧНА МОДЕЛЬ

## ABSTRACT

Qualification work: «Use of SCRUM Technologies in Management»: 75 pages, 6 tables, 13 figures, 10 formulas, 1 appendices. The list of links includes 78 items.

The object of the research is the process of application and implementation of Scrum technologies in management.

The purpose is to analyze the practical aspects of effective implementation of Scrum technologies in management and to develop unified measures for implementation in companies, regardless of the industry of application.

The research methods: include descriptive, comparative, analytical, mathematical, tabular, graphical, statistical analysis, grouping, and data summarization methods.

Background of this thesis is due to the fact that in modern conditions, Scrum technologies allow Ukrainian companies to increase their competitiveness in the global market, ensure more effective team work, reduce development time, and improve product quality.

During the execution of the thesis theoretical foundations of the development of Scrum technologies in management were considered. Based on theoretical material, an assessment of the current state of the application of Scrum technologies in management was carried out, and unified measures to improve the efficiency of personnel management systems through the use of Scrum technologies were proposed.

The results obtained in the qualification work can be used by companies in practical activities and will contribute to the improvement of the activities of national companies.

AGILE METHODOLOGIES, SCRUM, EFFICIENCY, COMPANY ACTIVITIES, MATHEMATICAL MODEL

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ,  
СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ

PMI – Project Management Institute – Інститут управління проектами;

APM – Association for Project Management – Асоціація управління проектами;

IIBA – International Institute of Business Analysis – Міжнародний інститут бізнес-аналізу;

AMA – American Management Association – Американська асоціація менеджменту;

SHRM – Society for Human Resource Management – Товариство управління людськими ресурсами;

IPMA – International Personnel Management Association – Міжнародна асоціація управління персоналом;

KPI – Key Performance Indicators – ключові показники ефективності;

## ЗМІСТ

ВСТУП .....	8
РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ВИКОРИСТАННЯ SCRUM-ТЕХНОЛОГІЙ У МЕНЕДЖМЕНТІ.....	10
1.1. Основні еволюційні етапи розвитку Scrum-технологій у менеджменті. ....	10
1.2. Порівняльна характеристика використання гнучких та традиційних систем управління у менеджменті.....	23
1.3. Вибір та застосування інструментів гнучких методологій відповідно до галузей ринку.....	30
РОЗДІЛ 2 ОЦІНКА ПОТОЧНОГО СТАНУ ЗАСТОСУВАННЯ SCRUM-ТЕХНОЛОГІЙ У НАЦІОНАЛЬНОМУ ТА ЗАКОРДОННОМУ БІЗНЕСІ .....	36
2.1. Національні та закордонні практики використання SCRUM-технологій у менеджменті.....	36
2.2. Прогнозовані оцінки поліпшень у системи управління персоналом після використання SCRUM-технологій .....	46
РОЗДІЛ 3 ФОРМУВАННЯ УНІФІКОВАНОЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ШЛЯХОМ ВИКОРИСТАННЯ SCRUM-ТЕХНОЛОГІЙ.....	53
3.1. Розробка уніфікованих заходів підвищення ефективності системи управління персоналом шляхом використання Scrum-технологій.....	53
3.2. Очікувані результати після впровадження уніфікованих заходів підвищення ефективності системи управління персоналом шляхом використання Scrum-технологій.....	63
ВИСНОВКИ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ.....	69
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	71
ДОДАТКИ.....	75

## ВСТУП

Актуальність теми: В Україні спостерігається активне зростання ІТ-сектору, що стимулює запровадження сучасних методів управління проектами. Впровадження SCRUM-технологій дозволяє українським компаніям підвищити свою конкурентоспроможність на світовому ринку, забезпечити більш ефективну роботу команд, скоротити терміни розробки та підвищити якість продуктів. Однак недостатність знань щодо досвіду впровадження Scrum-технологій негативно впливає на ефективну роботу компаній та їх команд, що в подальшому ставить під сумнів важливості застосуванні даної гнучкої методології.

Питання перспективи SCRUM-технологій у менеджменті досліджували Хіротакі Такеучі, Ікуджіро Нонака у роботі новий підхід до розробки нових продуктів. Кен Швабер, Джефф Сазерленд у роботі авторитетний посібник Scrum: Правила Гри. Г. Радченко, Т. Левковська, А. Соболева у роботі особливості методології Kanban та Scrum при реалізації принципів AGILE-маркетингу. Л. Віткін, О. Сингаївська у роботі методологія Scrum, як інструмент механізму реалізації гнучкого підходу до змін в діяльності випробувальної лабораторії легкої промисловості. А. С. Завербний, В. С. Ільницький у роботі Вплив організаційних структур управління на ефективність використання гнучких методологій управління проектами при виробництві технологічних продуктів. І. О. Перит у роботі інновації Scrum у контексті управління вітчизняним бізнесом. Т. В. Кулініч у роботі застосування підходу Scrum на великих промислових підприємствах. Д. Ярмолюк, І. Бурачек у роботі інтеграція методології Scrum у загальну систему менеджменту як інструмент підвищення ефективності управління. О. Жмай, К. Бадера у роботі етапи побудови та імплементації методології Scrum. Н. Ковальчук, К. Комарова у роботі гнучкі підходи в управлінні командами.

Об'єкт дослідження – процес застосування та впровадження Scrum-технологій у менеджменті.



Предмет дослідження – надання теоретико-методичних підходів для успішного впровадження Scrum-технологій у менеджменті.

Мета і завдання дослідження. Метою роботи є аналіз практичних аспектів ефективного впровадження Scrum-технологій у менеджменті та розробка уніфікованих заходів для впровадження в компаніях без прив'язки до галузі застосування.

Для досягнення поставленої мети було визначено наступні завдання:

- сформулювати основні еволюційні етапи розвитку Scrum-технологій у менеджменті;
- порівняти характеристики використання гнучких та традиційних систем управління у менеджменті;
- охарактеризувати вибір та застосування інструментів гнучких методологій відповідно до галузей ринку;
- дослідити національні та закордонні практики використання SCRUM-технологій у менеджменті;
- спрогнозувати оцінки поліпшень у системи управління персоналом після використання SCRUM-технологій;
- розробити розробка уніфіковані заходів підвищення ефективності системи управління персоналом шляхом використання Scrum-технологій;
- Надати очікувані результати після впровадження уніфікованих заходів підвищення ефективності системи управління персоналом шляхом використання Scrum-технологій.

Методи дослідження. Для вирішення поставлених завдань у роботі використовувалися загальнонаукові і спеціальні методи пізнання, метод наукової абстракції; методи якісного і кількісного аналізу, індукції і дедукції.

## РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ВИКОРИСТАННЯ SCRUM-ТЕХНОЛОГІЙ У МЕНЕДЖМЕНТІ

### 1.1. Основні еволюційні етапи розвитку Scrum-технологій у менеджменті

Розвиток методологій управління проектами упродовж останніх десятиліть став одним із ключових чинників підвищення ефективності та гнучкості бізнесу. Однією з найпопулярніших і водночас найефективніших методологій, яка здобула визнання у всьому світі, є SCRUM. Вона забезпечує можливість швидкого реагування на зміни, оптимізацію робочих процесів та досягнення високих результатів завдяки чіткому розподілу ролей, артефактів та подій.

Перспективи SCRUM-технологій у менеджменті досліджували Хіротакі Такеучі, Ікуджіро Нонака у роботі новий підхід до розробки нових продуктів [1]. Кен Швабер, Джефф Сазерленд у роботі авторитетний посібник Scrum: Правила Гри [2, 3, 4]. Г. Радченко, Т. Левковська, А. Соболева у роботі особливості методології Kanban та Scrum при реалізації принципів AGILE-маркетингу [5]. Л. Віткін, О. Сингаївська у роботі методологія Scrum, як інструмент механізму реалізації гнучкого підходу до змін в діяльності випробувальної лабораторії легкої промисловості [6]. А. С. Завербний, В. С. Ільницький у роботі Вплив організаційних структур управління на ефективність використання гнучких методологій управління проектами при виробництві технологічних продуктів [7]. І. О. Перит у роботі інновації Scrum у контексті управління вітчизняним бізнесом [8]. Т. В. Кулініч у роботі застосування підходу Scrum на великих промислових підприємствах [9]. Д. Ярмолюк, І. Бурачек у роботі інтеграція методології Scrum у загальну систему менеджменту як інструмент підвищення ефективності управління [10]. О.

Жмай, К. Бадера у роботі етапи побудови та імплементації методології Scrum [11]. Н. Ковальчук, К. Комарова у роботі гнучкі підходи в управління командами [12].

Переходячи до визначення поняття Scrum, було виділено, що Scrum – це гнучка методологія управління проектами, яка належить до групи Agile методологій. Вона розроблена для покращення командної роботи та підвищення ефективності в процесі створення продуктів або послуг. Scrum фокусується на коротких ітераціях, званих спринтами, що зазвичай тривають від одного до чотирьох тижнів. Кожен спринт завершується створенням працюючого інкременту продукту, що дозволяє командам швидко реагувати на зміни та отримувати зворотний зв'язок. Гнучка методологія (Agile) – це підхід до управління проектами та розробки програмного забезпечення, який наголошує на гнучкості, адаптивності та швидкій реакції на зміни. Основні принципи гнучких методологій були викладені у Маніфесті Agile, який зосереджується на:

- Індивідах та взаємодії замість процесів і інструментів.
- Працюючому програмному забезпеченні замість всеосяжної документації.
- Співпраці з клієнтами замість переговорів щодо контрактів.
- Реагуванні на зміни замість слідування плану.

Для глибшого розуміння значення SCRUM в сучасному менеджменті, важливо розглянути основні етапи його еволюції на рис. 1.1.

Як видно з даних рис. 1.1., розвиток SCRUM-технологій у менеджменті відбувався поетапно, проходячи через кілька ключових стадій, кожна з яких внесла свій внесок у становлення та вдосконалення цієї методології.

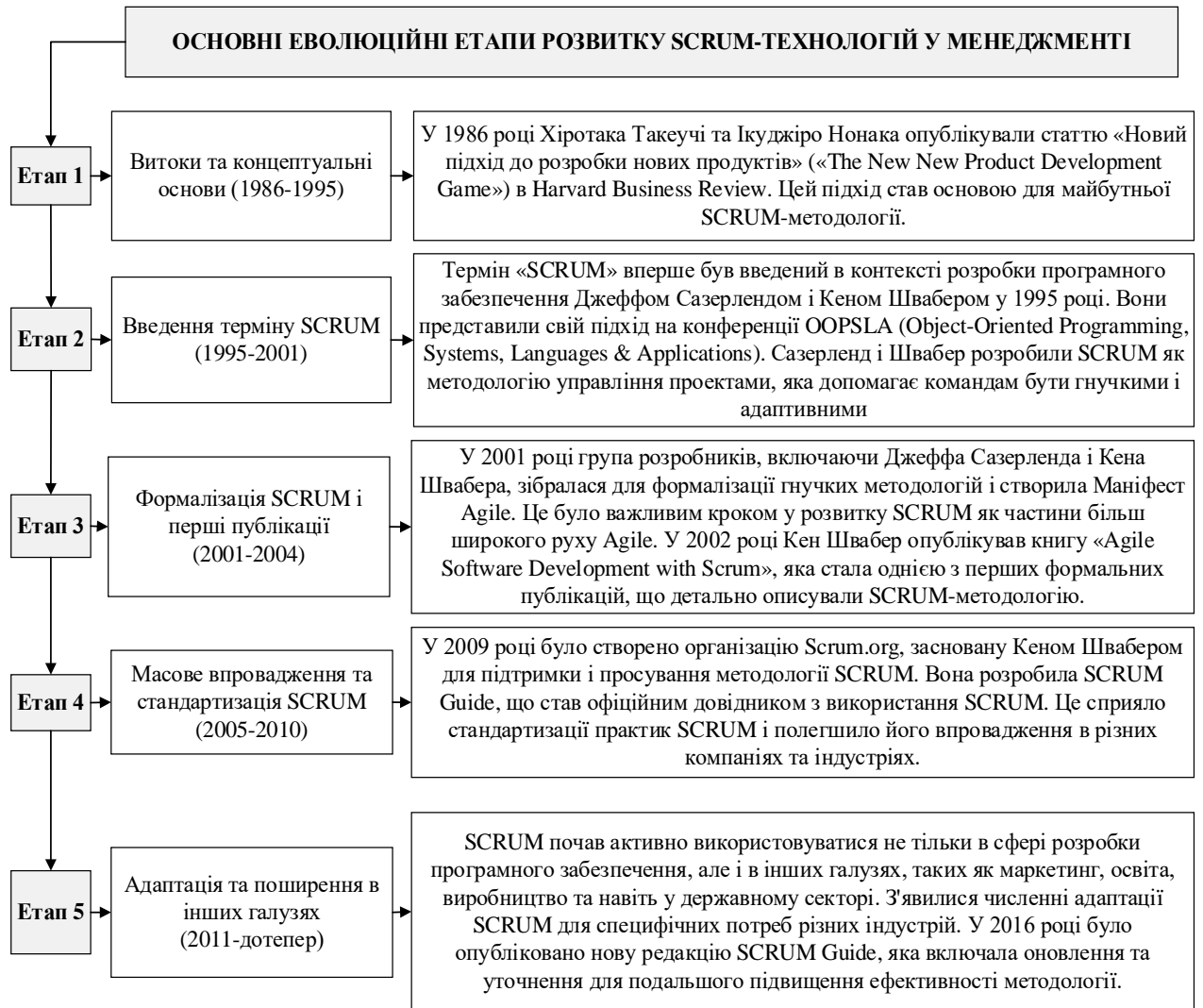


Рисунок 1.1. Основні еволюційні етапи розвитку Scrum-технологій у менеджменті

*\*сформовано автором на основі джерел [1, 2, 3, 4]*

Починаючи з концептуальних основ, закладених у середині 1980-х років, SCRUM еволюціонував через введення терміну та його початкову формалізацію в 1990-х роках до широкого впровадження та стандартизації в 2000-х. У цей період SCRUM отримав значну підтримку завдяки публікаціям та створенню спеціалізованих організацій, таких як Scrum.org.

Аналізуючи еволюційний шлях SCRUM, можна відзначити його адаптивність і здатність інтегруватися у різні галузі, що свідчить про універсальність і ефективність цієї методології. Важливими аспектами успіху

SCRUM стали його гнучкість, прозорість процесів та орієнтація на досягнення конкретних результатів. Сучасний етап розвитку SCRUM характеризується його поширенням у нові сфери, що підтверджує його актуальність та ефективність. Команди, які застосовують SCRUM, здатні швидше адаптуватися до змін, що забезпечує їх конкурентоспроможність на ринку. SCRUM допомагає створювати продуктивне середовище, де взаємодія між учасниками процесу стає більш ефективною.

Таким чином, SCRUM продовжує залишатися важливим інструментом для успішного управління проектами у сучасному світі. Його здатність до постійного вдосконалення та адаптації до нових викликів робить SCRUM незамінним для компаній, що прагнуть до інновацій і високої продуктивності.

Розглянемо організації, які спеціалізуються на контролі та розвитку гнучких методологій управління персоналом на рис. 1.2.

Відповідно до даних рис. 1.2, представлені організації, спеціалізуються на контролі та розвитку гнучких та традиційних методологій управління персоналом, демонструє різноманітність підходів і ресурсів, доступних для фахівців у цій сфері. Кожна організація має свої унікальні переваги та недоліки, що робить їх відповідними для різних контекстів і потреб.

Project Management Institute (PMI) забезпечує стандартизацію та розвиток професійного управління проектами, акцентуючи на традиційних методах. Їх сертифікації визнаються у всьому світі, а доступ до широкого спектру навчальних ресурсів сприяє професійному зростанню. Проте високі вартості сертифікацій та орієнтація на традиційні методи можуть бути обмежувачими факторами. Scrum Alliance спеціалізується на гнучких методологіях, особливо на Scrum.

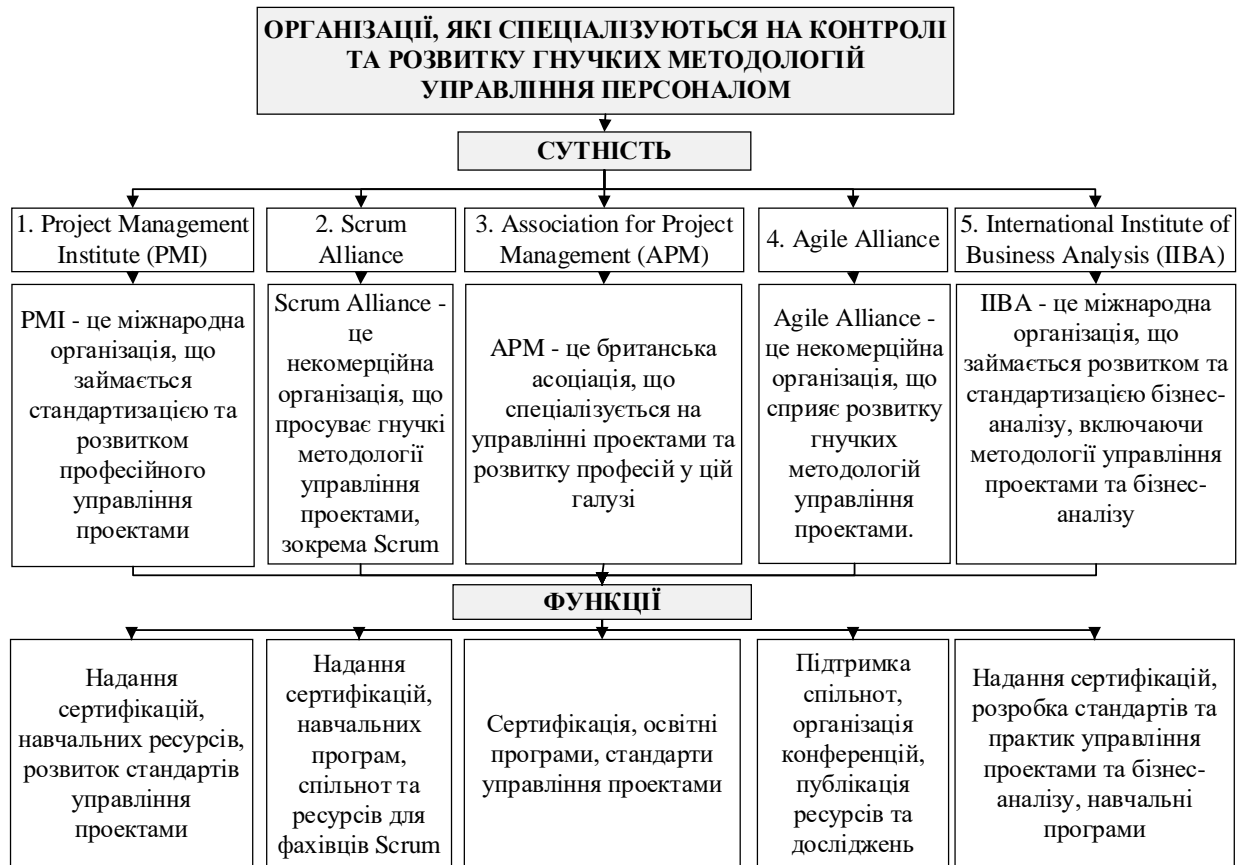


Рисунок 1.2. Організації, які спеціалізуються на контролі та розвитку гнучких методологій управління персоналом

*\*сформовано автором на основі джерел [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12]*

Їх сертифікації високо цінуються, а активні спільноти підтримують обмін досвідом та постійне вдосконалення. Однак обмежений фокус на конкретних методологіях може зменшити різноманітність доступних ресурсів. Association for Project Management (APM) пропонує широкий спектр сертифікацій та ресурсів, що визнаються у всьому світі. Їх сертифікації охоплюють різні аспекти управління проектами, але консервативний підхід та високі вартості сертифікацій можуть бути недоліками в порівнянні з більш гнучкими методологіями. Agile Alliance підтримує нейтральність щодо конкретних гнучких методологій, надаючи доступ до актуальних ресурсів та спільнот. Їх підхід дозволяє інтегрувати різні методології під парасолькою Agile, що робить їх привабливими для організацій, які прагнуть адаптивності.

Проте їх менша впливовість у сфері сертифікацій може бути недоліком для тих, хто шукає офіційне визнання своїх навичок. International Institute of Business Analysis (ІІВА) спеціалізується на стандартизації та розвитку бізнес-аналізу, пропонуючи визнані сертифікації та навчальні програми. Їх методології сприяють покращенню аналітичних навичок та управління проектами, але обмежений фокус на конкретних аспектах управління проектами може бути як перевагою, так і недоліком залежно від потреб користувачів.

Кожна розглянута організація відіграє ключову роль у забезпеченні професійного розвитку фахівців у галузі управління проектами та підвищення ефективності управлінської діяльності. Гнучкі методології, що просуваються організаціями Scrum Alliance та Agile Alliance, пропонують адаптивність і швидкість реакції на зміни. Вони особливо ефективні в середовищах, де вимоги можуть змінюватися швидко, і потрібна гнучкість у підходах до вирішення проблем. Вибір між цими методологіями залежить від специфіки проектів, галузей та організаційних потреб. Використання ресурсів та підтримки від цих організацій може значно підвищити ефективність управлінської діяльності та професійний розвиток фахівців.

Розглянемо організації, які спеціалізуються на контролі та розвитку традиційних методологій управління персоналом на рис. 1.3.

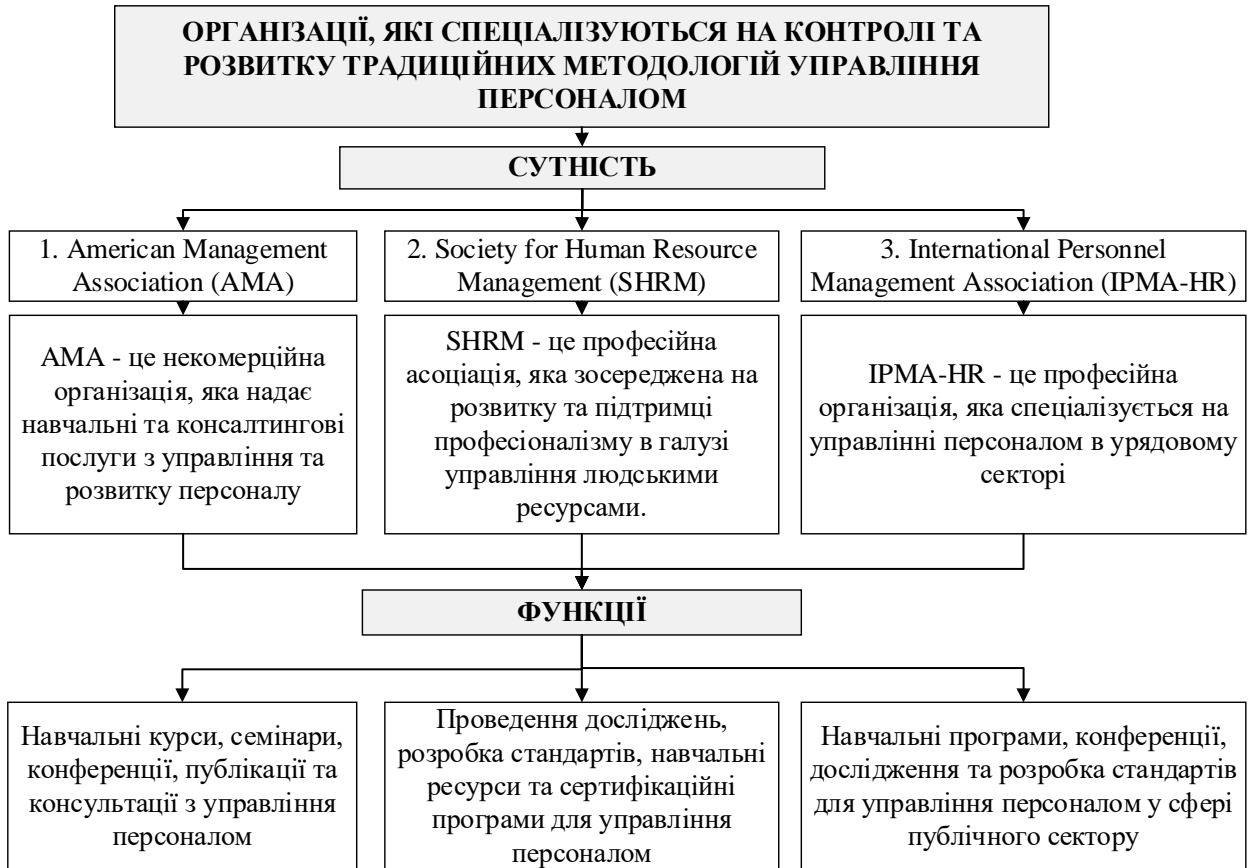


Рисунок 1.3. Організації, які спеціалізуються на контролі та розвитку традиційних методологій управління персоналом

*\*сформовано автором на основі джерел [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12]*

Як видно з даних рис. 1.3, традиційні методології управління персоналом, підтримувані такими організаціями, як American Management Association (AMA), Society for Human Resource Management (SHRM) та International Personnel Management Association (IPMA-HR), відіграють важливу роль у стандартизації та вдосконаленні практик управління людськими ресурсами. Ці організації пропонують навчальні програми, сертифікації, дослідження та консалтингові послуги, які сприяють професійному розвитку фахівців. American Management Association (AMA) забезпечує доступ до широкого спектру навчальних ресурсів та консультацій, що дозволяє фахівцям отримувати знання та навички від досвідчених експертів. Основним недоліком є висока вартість послуг, що може бути обмежуючим фактором для деяких



компаній. Society for Human Resource Management (SHRM) надає великий спектр навчальних ресурсів, досліджень та сертифікаційних програм, що робить їх цінним джерелом для фахівців з управління персоналом. Велика спільнота фахівців та доступ до актуальних даних є значними перевагами, але високі вартості членства та програм можуть стримувати доступність для окремих професіоналів та організацій. International Personnel Management Association (IPMA-HR) спеціалізується на управлінні персоналом в урядовому секторі, надаючи експертні знання та ресурси для публічних організацій. Їхні навчальні програми та конференції орієнтовані на специфічні потреби урядових організацій, але обмежений фокус може зменшити привабливість для комерційних організацій.

Розглянуті організації традиційних методологій управління персоналом, забезпечують високий рівень професіоналізму та стандартизації в цій сфері. Вони пропонують численні навчальні та консалтингові ресурси, що сприяють розвитку навичок і знань серед фахівців з управління людськими ресурсами. Проте високі вартості послуг та обмежений фокус окремих організацій можуть бути викликами для повного використання їхніх можливостей. Вибір між цими організаціями залежить від конкретних потреб компанії та специфіки її галузі. Традиційні методології управління персоналом залишаються актуальними та ефективними, проте необхідно враховувати високі витрати та обмеження фокусу, що може вплинути на їх застосування в різних умовах і сферах діяльності.

Розглянемо основні ролі для ефективного функціонування методології Scrum на рис. 1.4.

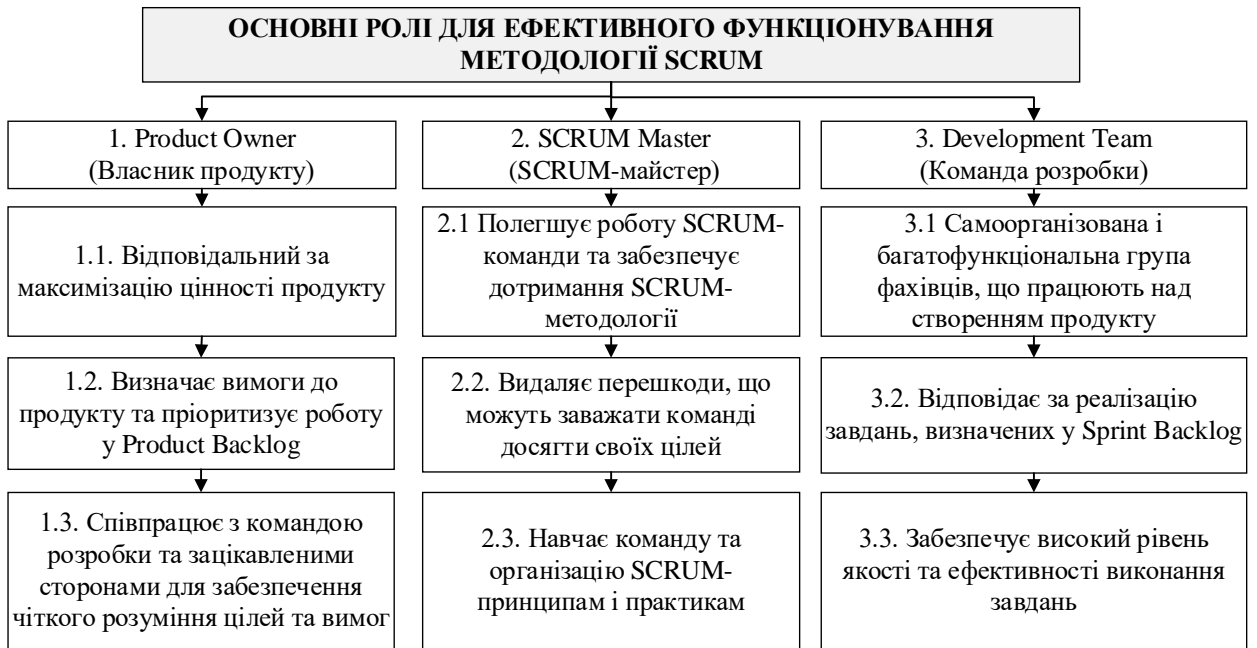


Рисунок 1.4. Основні ролі для ефективного функціонування методології Scrum

*\*сформовано автором на основі джерел [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12]*

Як видно з даних рис. 1.4, SCRUM-методологія структурує процес управління проектами через визначення чітких ролей, які забезпечують ефективну роботу команди та високу якість продукту. Product Owner (Власник продукту) відповідає за максимізацію цінності продукту, визначає вимоги та пріоритети, співпрацює з командою розробки та зацікавленими сторонами для досягнення зрозумілих цілей. SCRUM Master (SCRUM-майстер) забезпечує дотримання методології SCRUM, полегшує роботу команди, видаляючи перешкоди, та навчає SCRUM-принципам. Development Team (Команда розробки) є самоорганізованою та багатофункціональною групою, яка відповідає за виконання завдань із високою якістю та ефективністю. Данна структура ролей у SCRUM сприяє розподілу відповідальності, покращує комунікацію та підвищує продуктивність. Product Owner забезпечує чіткість і пріоритети, SCRUM Master гарантує дотримання процесу і усунення перешкод, а Development Team зосереджується на створенні якісного продукту. Такий підхід дозволяє командам бути більш гнучкими та

адаптивними, що є важливою перевагою в сучасному динамічному середовищі управління проектами.

Розглянемо основні артефакти для ефективного функціонування методології Scrum на рис. 1.5.

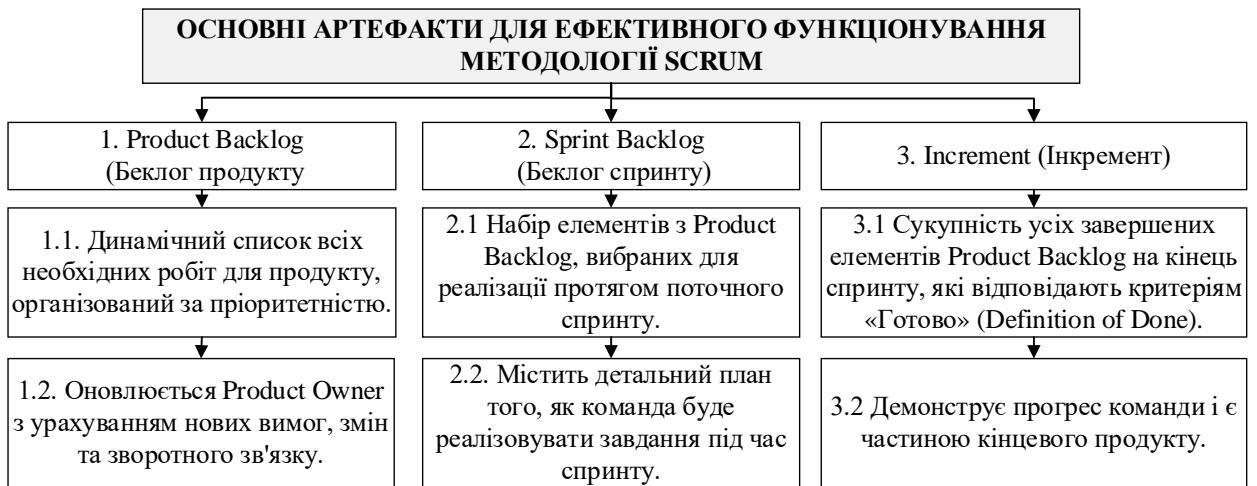


Рисунок 1.5. Основні артефакти для ефективного функціонування методології Scrum

*\*сформовано автором на основі джерел [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12]*

Відповідно до даних рис. 1.5, артефакти SCRUM є ключовими елементами, що сприяють ефективному управлінню проектами та забезпечують прозорість і контроль над процесом розробки. Product Backlog (Беклог продукту) є динамічним списком всіх необхідних робіт для продукту, організованим за пріоритетами. Він постійно оновлюється Product Owner, враховуючи нові вимоги та зворотний зв'язок. Sprint Backlog (Беклог спринту) включає вибрані для поточного спринту елементи з Product Backlog та містить детальний план реалізації завдань командою протягом спринту. Increment (Інкремент) є сукупністю завершених елементів Product Backlog на кінець спринту, які відповідають критеріям «Готово». Він демонструє прогрес команди і є частиною кінцевого продукту. Артефакти SCRUM забезпечують структурованість та прозорість у процесі розробки продукту. Product Backlog

дозволяє Product Owner чітко визначати пріоритети та управляти змінами. Sprint Backlog допомагає команді зосередитися на конкретних завданнях і досягати поставлених цілей протягом спринту. Increment надає можливість постійного оцінювання прогресу та забезпечує регулярне постачання функціональних частин продукту.

Розглянемо події для ефективного функціонування методології Scrum на рис. 1.6.

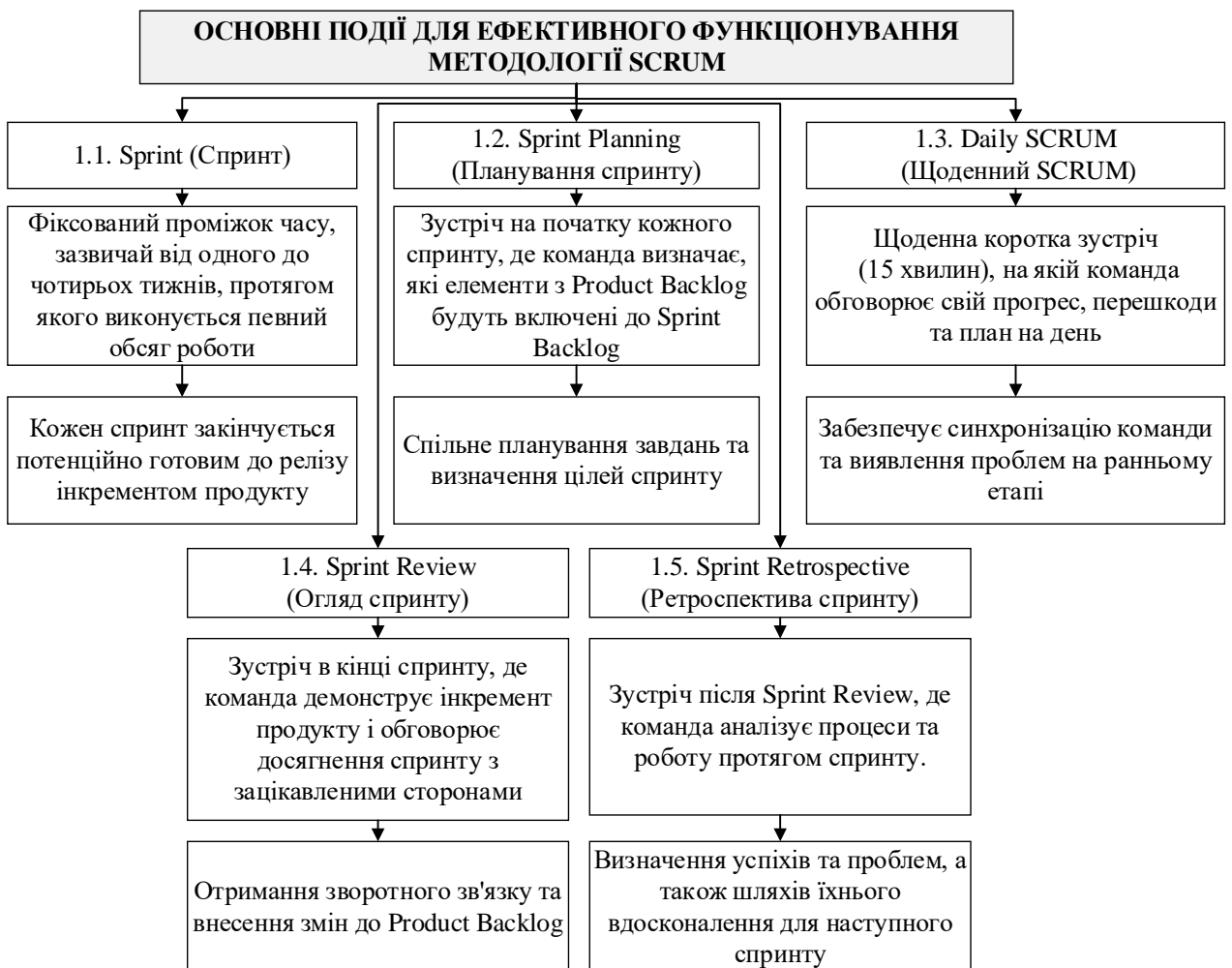


Рисунок 1.6. Основні події для ефективного функціонування методології Scrum

*\*сформовано автором на основі джерел [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12]*

Відповідно до даних рис 1.6. Події у SCRUM відіграють важливу роль у структурованому та ефективному управлінні проектами, забезпечуючи регулярну взаємодію команди, чітке планування та постійне вдосконалення процесів. Sprint (Спринт) – це фіксований проміжок часу, зазвичай від одного до чотирьох тижнів, протягом якого виконується певний обсяг роботи, що завершується потенційно готовим до релізу інкрементом продукту. Sprint Planning (Планування спринту) – зустріч на початку кожного спринту, де команда визначає, які елементи з Product Backlog будуть включені до Sprint Backlog, і спільно планує завдання та цілі спринту. Daily SCRUM (Щоденний SCRUM) – це щоденна коротка зустріч (15 хвилин), на якій команда обговорює свій прогрес, перешкоди та план на день, що забезпечує синхронізацію команди та виявлення проблем на ранньому етапі. Sprint Review (Огляд спринту) – зустріч в кінці спринту, де команда демонструє інкремент продукту і обговорює досягнення спринту з зацікавленими сторонами, отримуючи зворотний зв'язок та вносячи зміни до Product Backlog. Sprint Retrospective (Ретроспектива спринту) – зустріч після Sprint Review, де команда аналізує процеси та роботу протягом спринту, визначаючи успіхи та проблеми, а також шляхи їхнього вдосконалення для наступного спринту. SCRUM-події забезпечують постійну взаємодію та зворотний зв'язок між членами команди та зацікавленими сторонами, що сприяє швидкому виявленню та усуненню проблем, а також гнучкому реагуванню на зміни. Це веде до підвищення ефективності та якості роботи, оскільки команда постійно аналізує свої процеси та шукає шляхи для покращення. Впровадження таких подій у SCRUM дозволяє досягати високої продуктивності та адаптивності, що є ключовими факторами успішного управління проектами.

Розглянемо основні функції Scrum в організації командної роботи, див. рис. 1.7.

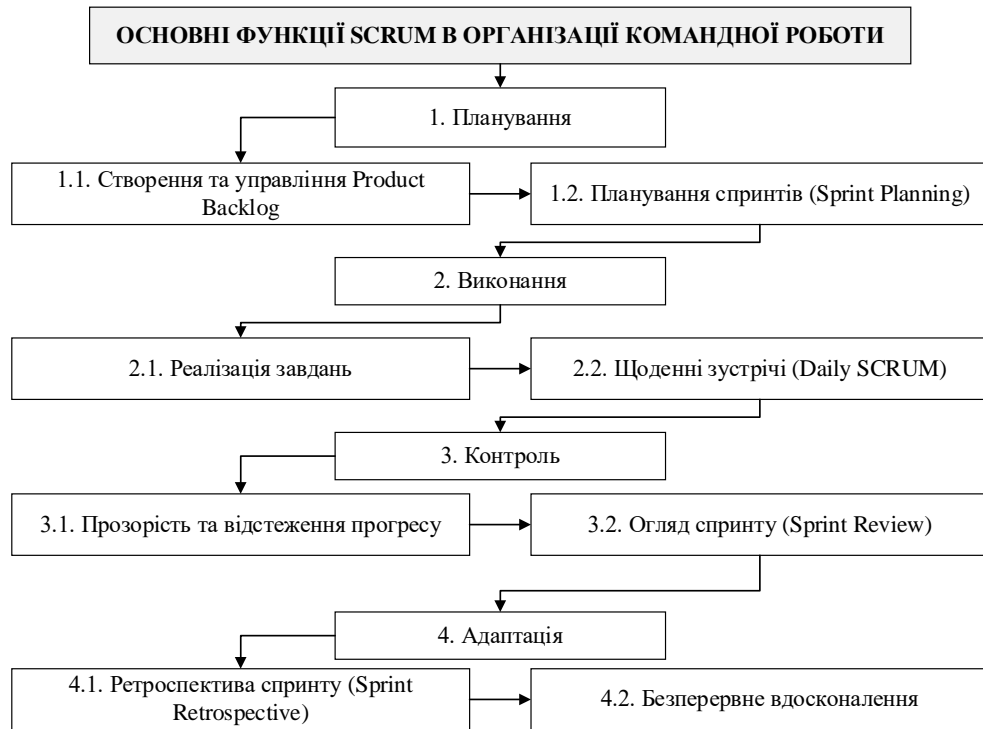


Рисунок 1.7. Основні функції Scrum в організації командної роботи

*\*сформовано автором на основі джерел [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12]*

Як видно з даних рис. 1.7, SCRUM-методологія включає основні функції, такі як планування, виконання, контроль та адаптація, що забезпечують ефективне управління проектами. Вона підвищує гнучкість, прозорість та сприяє постійному вдосконаленню. Планування включає створення та управління Product Backlog, де Product Owner визначає та пріоритизує вимоги. Планування спринтів дозволяє SCRUM-команді визначати цілі спринту та розробляти плани для їх досягнення, створюючи Sprint Backlog. Виконання охоплює реалізацію завдань команди розробки та щоденні зустрічі (Daily SCRUM), що сприяють синхронізації команди та швидкому виявленню проблем. Контроль забезпечує прозорість та відстеження прогресу завдяки інструментам, таким як Scrum Board та Burn-down Chart. Огляд спринту (Sprint Review) дозволяє команді демонструвати виконану роботу та отримувати зворотний зв'язок для оновлення Product Backlog. Адаптація включає ретроспективу спринту (Sprint Retrospective), де команда аналізує процеси та виявляє можливості для вдосконалення, та

безперервне вдосконалення, що дозволяє адаптуватися до змін у вимогах та умовах проекту.

SCRUM-методологія надає структуровану, але гнучку рамку для управління проектами, що забезпечує ефективне планування, виконання, контроль та адаптацію. Вона дозволяє командам швидко реагувати на зміни, підтримувати високий рівень прозорості та постійно вдосконалювати процеси. Це сприяє підвищенню якості продукту та задоволенню потреб користувачів, роблячи SCRUM цінним інструментом для сучасних організацій.

## 1.2. Порівняльна характеристика використання гнучких та традиційних систем управління у менеджменті

У сучасному бізнес-середовищі, де зміни стають нормою, ефективне управління проектами виявляється ключовим фактором успіху. Організації змушені швидко адаптуватися до нових вимог ринку, швидко реагувати на зміни та постійно підтримувати конкурентну перевагу. У цьому контексті, обговорення використання гнучких та традиційних систем управління стає вкрай актуальним. Порівняльний аналіз гнучких та традиційних систем управління в менеджменті дозволить виявити переваги та недоліки кожного підходу, з'ясувати в яких випадках краще використовувати один або інший метод, а також допоможе зрозуміти, які фактори впливають на вибір конкретної системи управління проектами.

У наступному тексті буде надано глибокий аналіз та порівняльну характеристику використання гнучких та традиційних систем управління у менеджменті, щоб розкрити їхні особливості та вплив на результативність проектів в сучасних умовах бізнесу.

Розглянемо наступний перелік гнучких методологій управління персоналом на рис. 1.8.

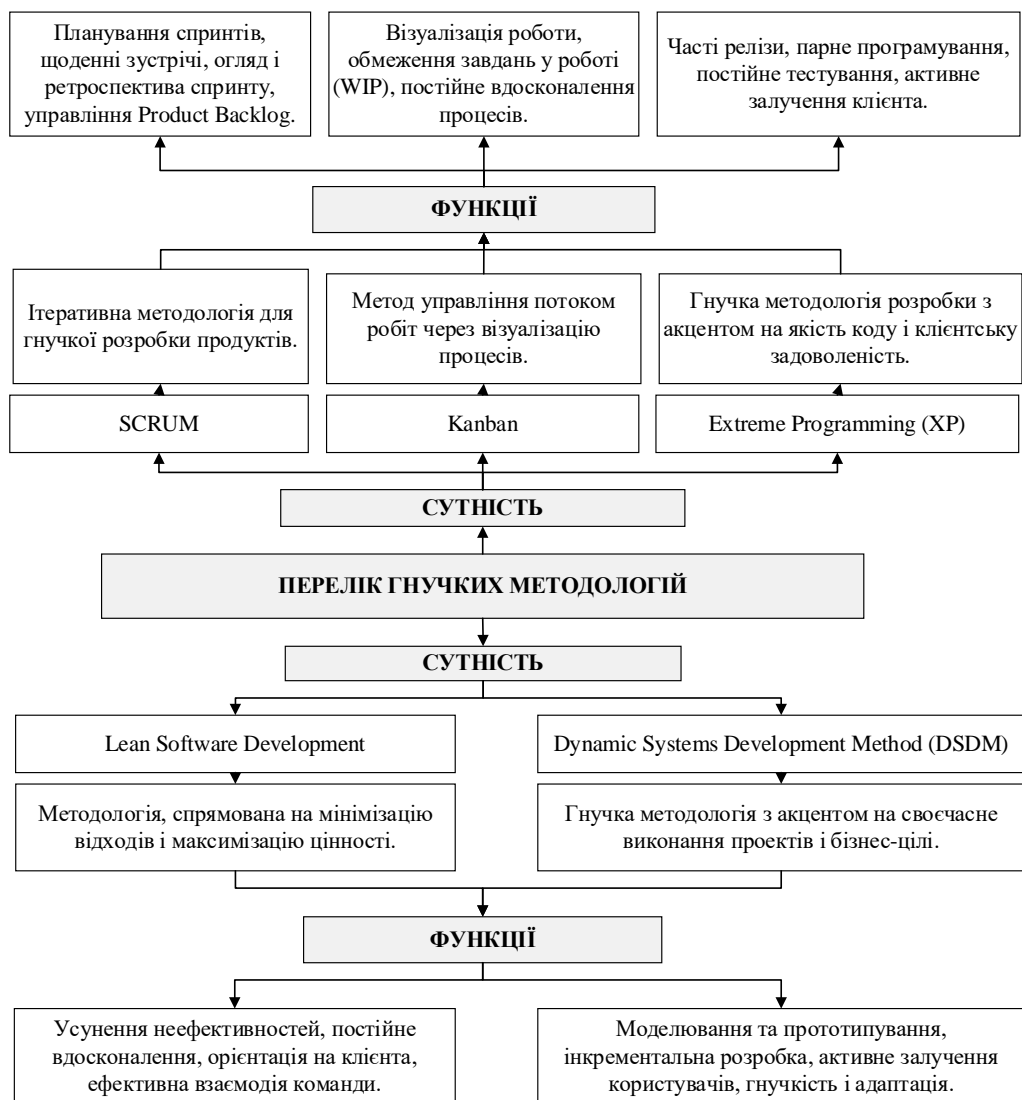


Рисунок 1.8. Перелік гнучких методологій управління персоналом

*\*сформовано автором на основі джерел [13, 14, 15, 16, 17]*

Як видно з даних рис. 1.8, гнучкі методології управління проєктами, такі як SCRUM, Kanban, Extreme Programming (XP), Lean Software Development та Dynamic Systems Development Method (DSDM), забезпечують адаптивні підходи до розробки продуктів, кожна з яких має свої унікальні функції та акценти. SCRUM організовує роботу в ітеративних спринтах з акцентом на регулярні зустрічі та управління беклогом. Kanban візуалізує процеси та обмежує кількість завдань у роботі для покращення потоку. XP підвищує якість коду через часті релізи і парне програмування. Lean Software Development фокусується на усуненні неефективностей і максимізації



цінності. DSDM забезпечує своєчасне виконання проектів з акцентом на бізнес-цілі та активне залучення користувачів. Усі ці методології сприяють підвищенню ефективності та якості управління проектами завдяки своїй гнучкості та орієнтації на постійне вдосконалення.

Розглянемо наступний перелік переваг та недоліків гнучких методологій управління персоналом на рис. 1.9.

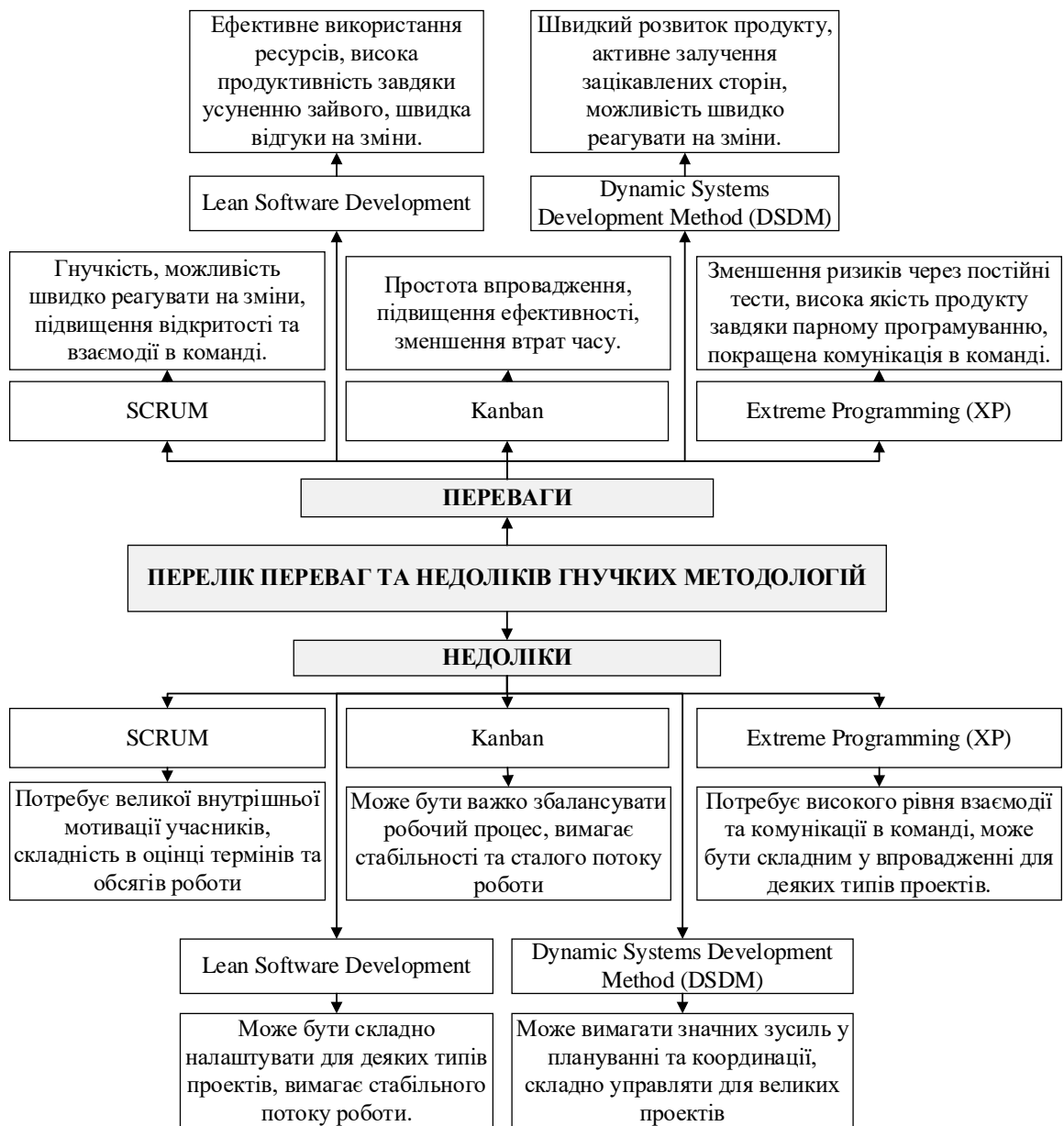


Рисунок 1.9. Перелік переваг та недоліків гнучких методологій управління персоналом

\*сформовано автором на основі джерел [13, 14, 15, 16, 17]

Як видно з даних рис. 1.9, перелічені гнучкі методології управління проектами, такі як SCRUM, Kanban, Extreme Programming (XP), Lean Software Development, і Dynamic Systems Development Method (DSDM), мають свої унікальні переваги та недоліки. SCRUM забезпечує гнучкість та високу взаємодію в команді, але потребує великої мотивації та складний в оцінці термінів. Kanban простий у впровадженні та ефективний, але вимагає стабільності в робочому процесі. XP покращує якість продукту через постійне тестування та парне програмування, але потребує високого рівня комунікації. Lean Software Development фокусується на ефективності та швидких відгуках на зміни, але важкий у налаштуванні для деяких проектів. DSDM дозволяє швидкий розвиток продукту та активну взаємодію з зацікавленими сторонами, але вимагає значних зусиль у плануванні та може бути складним для великих проектів. Усі ці методології сприяють підвищенню ефективності та адаптивності в управлінні проектами, хоча й мають свої виклики у впровадженні та підтримці.

Розглянемо наступний перелік традиційних методологій управління персоналом на рис. 1.10.

Відповідно до даних рис. 1.9, традиційні методології управління проектами забезпечують структуру та послідовність у розробці та реалізації проектів. Waterfall Model пропонує лінійну послідовність етапів, від вимог до підтримки. PRINCE2 структурує управління проектами через чіткі ролі та процеси, забезпечуючи контроль на всіх етапах. Critical Path Method (CPM) оптимізує планування проектів через визначення критичних завдань для найшвидшого виконання. Rational Unified Process (RUP) застосовує ітеративний підхід до розробки програмного забезпечення, з акцентом на бізнес-моделювання та управління змінами. PriSM інтегрує стійкі практики та екологічний контроль у життєвий цикл проекту. Six Sigma фокусується на зменшенні дефектів та покращенні процесів через систематичний аналіз та

впровадження поліпшень. Усі ці методології допомагають організаціям забезпечити ефективне та якісне виконання проектів.

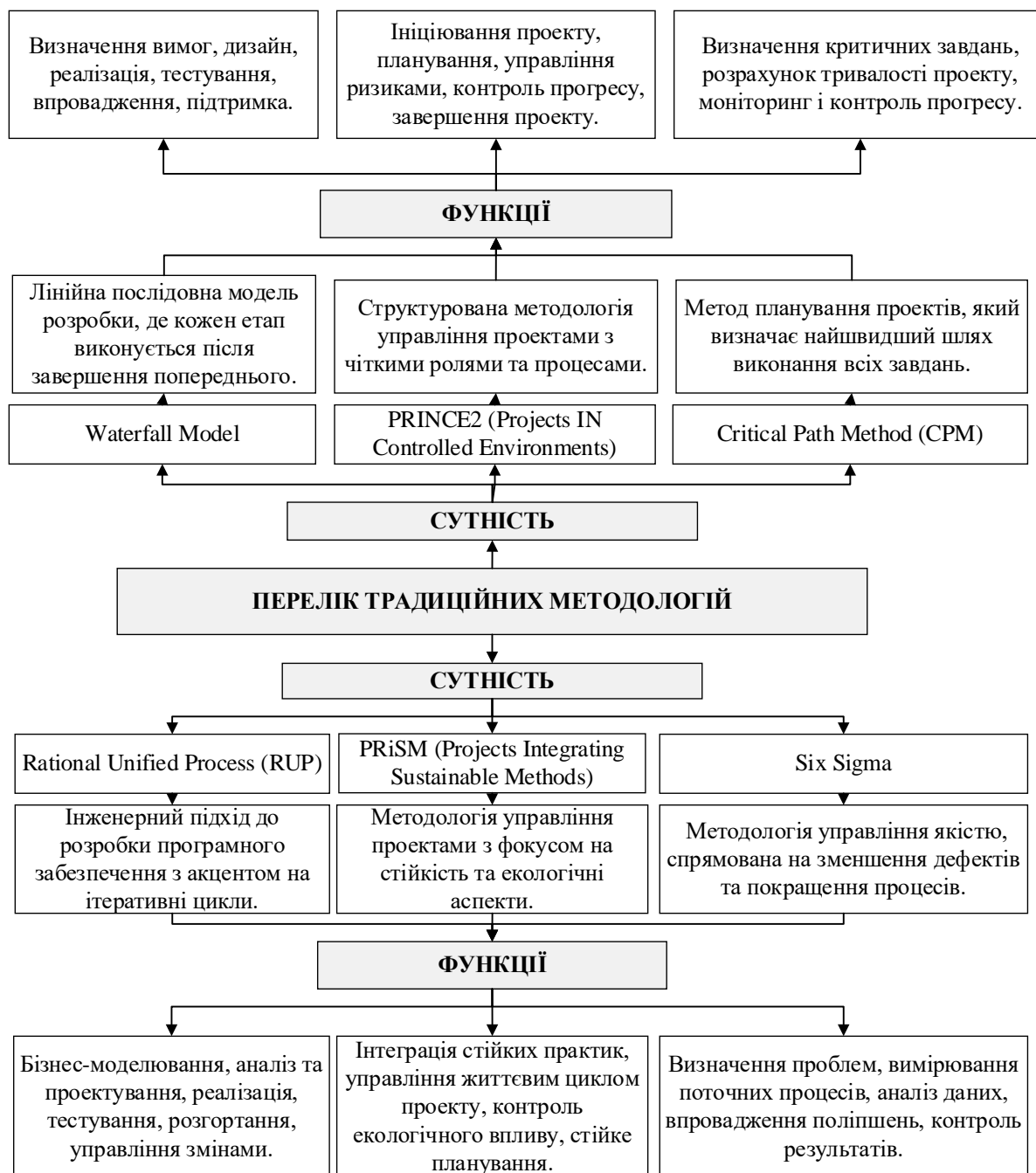


Рисунок 1.9. Перелік традиційних методологій управління персоналом

*\*сформовано автором на основі джерел [18, 19, 20, 21, 22, 23]*

Розглянемо наступний перелік переваг та недоліків традиційних методологій управління персоналом на рис. 1.11.

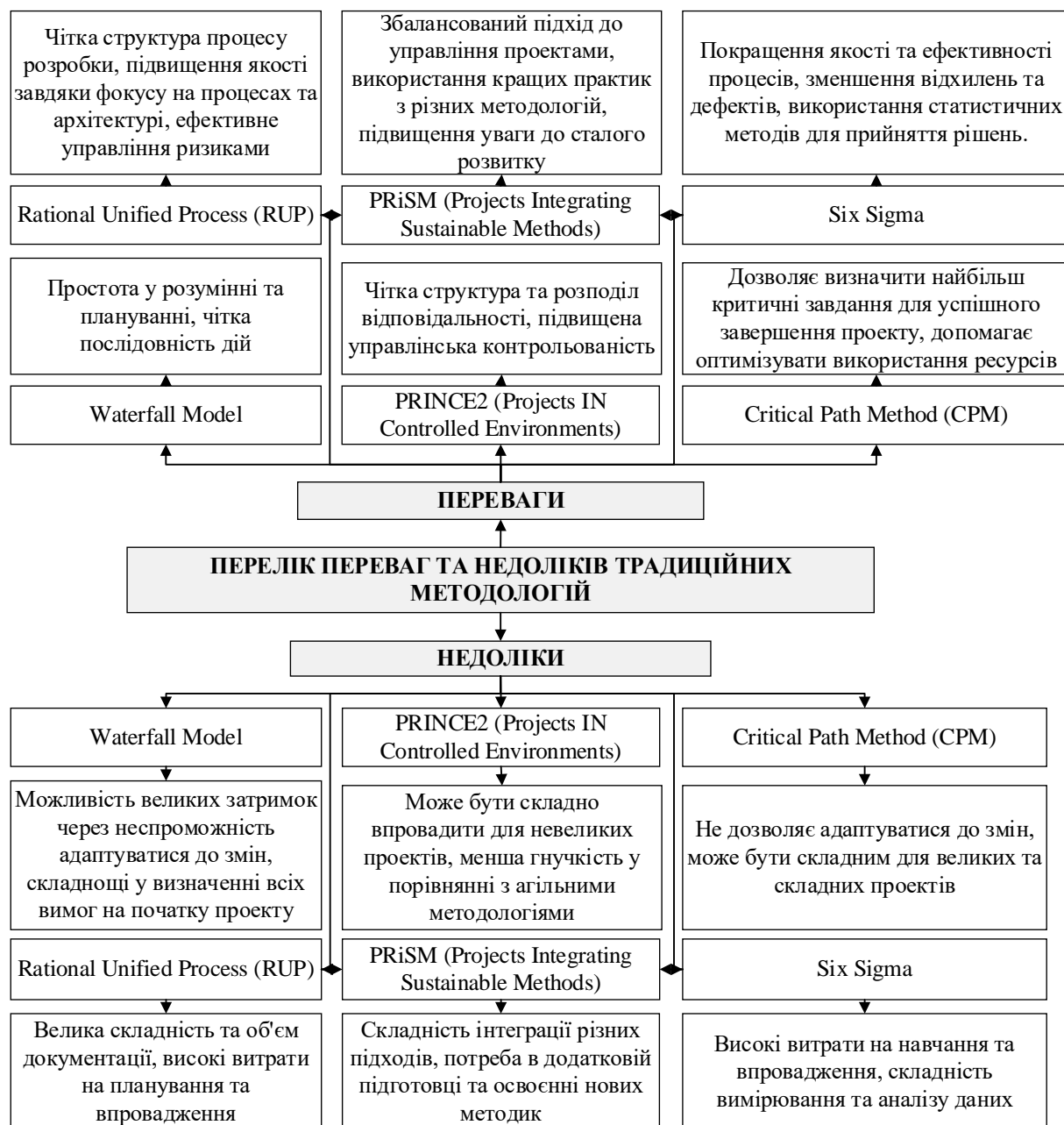


Рисунок 1.11. Перелік переваг та недоліків традиційних методологій управління персоналом

*\*сформовано автором на основі джерел [18, 19, 20, 21, 22, 23]*

Відповідно до даних рис. 1.11, традиційні методології управління мають свої сильні та слабкі сторони. Waterfall Model пропонує простоту у плануванні, але обмежена у гнучкості при змінах. PRINCE2 забезпечує чітку структуру та розподіл відповідальності, але менш гнучка для малих проектів. CPM допомагає оптимізувати ресурси, але не адаптується до змін. RUP підвищує

якість через структурований підхід, але є складним та дорогим у впровадженні. PriSM сприяє сталому розвитку, але потребує додаткової підготовки. Six Sigma зменшує дефекти через статистичний аналіз, але вимагає високих витрат на навчання та впровадження. Ці методології ефективні для структурованих проектів, хоча їх жорсткість може бути перешкодою в динамічному середовищі.

Підводячи підсумки гнучкі та традиційні методології управління проектами мають свої унікальні переваги і виклики. Гнучкі методології, такі як SCRUM, Kanban, XP, Lean Software Development та DSDM, забезпечують високу адаптивність, ефективність та якість управління через ітеративні процеси, візуалізацію роботи та активне залучення команди. Вони сприяють швидкому реагуванню на зміни та постійному вдосконаленню, але можуть вимагати високого рівня комунікації та стабільності в робочих процесах.

Традиційні методології, такі як Waterfall, PRINCE2, CPM, RUP, PriSM і Six Sigma, забезпечують чітку структуру, послідовність та контроль на всіх етапах проекту, що дозволяє ефективно планувати та виконувати проекти. Однак їх жорсткість та складність можуть бути перешкодою в умовах динамічного середовища, обмежуючи гнучкість та адаптивність до змін.

Узагальнюючи, вибір між гнучкими і традиційними методологіями залежить від специфіки проекту та організаційних потреб. Гнучкі методології краще підходять для динамічних і швидкозмінних середовищ, тоді як традиційні забезпечують стабільність і контроль у більш структурованих проектах.

### 1.3. Вибір та застосування інструментів гнучких методологій відповідно до галузей ринку

Вибір правильного інструменту для впровадження та використання гнучких методологій може бути вирішальним фактором для успіху майбутньої діяльності. Сформуємо перелік програмних інструментів для організації роботи гнучких методологій управління проектами та персоналом, див. табл. 1.1.

В якості параметрів вибору інструменту був сформований наступний перелік:

1. Планування спринтів: Можливість планувати спринти та визначати завдання на кожен спринт.
2. Управління беклогом: Можливість управління беклогом, включаючи додавання, пріоритизацію та оцінку завдань.
3. Щоденні зустрічі: Підтримка проведення щоденних зустрічей (Daily Scrum) для обговорення прогресу та перешкод.
4. Відстеження прогресу: Інструменти для відстеження прогресу команди, такі як Scrum Board та Burn-down Chart.
5. Інтеграції: Підтримка інтеграцій з іншими інструментами та сервісами, такими як системи контролю версій, CI/CD, та інші.
6. Звіти та аналітика: Можливість створення звітів та проведення аналітики для моніторингу продуктивності команди.
7. Візуалізація процесів: Інструменти для візуалізації процесів, такі як Kanban-дошки та діаграми Ганта.
8. Простота використання: Легкість у впровадженні та використанні інструменту, інтуїтивно зрозумілий інтерфейс.
9. Вартість: Вартість використання інструменту, включаючи підписку та інші витрати.

Таблиця 1.1.

Перелік програмних інструментів для організації роботи гнучких методологій управління проектами та персоналом

Назва інструменту	Планування спринтів	Управління беклогом	Щоденні зустрічі	Відстеження прогресу	Інтеграції	Звіти та аналітика	Візуалізація процесів	Простога використання	Вартість
Jira	+	+	+	+	+	+	+	-	-
Trello	+	+	-	+	+	-	+	+-	+
Azure DevOps	+	+	+	+	+	+	+	+	-
Monday.com	+	+	+-	+	+	+	+	+	-
Asana	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ClickUp	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Scrumwise	+	+	+	+	-	+	+	-	+
VersionOne	+	+	+	+	+	+	+	-	-
Targetprocess	+	+	+	+	+	+	+	+	-
Zoho Sprints	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Yodiz	+	+	+	+	+	+	+	+	+
AgileFant	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Pivotal Tracker	+	+	+	+	+	+	+	+	+
VivifyScrum	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Planbox	+	+	+	+	+	+	+	+	-
Axosoft	+	+	+	+	+	+	+	+	-

\*сформовано автором на основі джерел [24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39]

Як видно з даних табл. 1.1., вибір інструменту для організації роботи залежить від специфічних потреб та пріоритетів команди. Інструменти, такі як Jira, Trello, Azure DevOps, та Monday.com, пропонують широкий спектр функцій, що робить їх універсальними для різних команд. Інші інструменти, такі як Scrumwise, VersionOne, Targetprocess, та Axosoft, можуть бути більш підходящими для специфічних випадків, завдяки своїм унікальним можливостям та налаштуванням. Враховуючи перелічені параметри вибору, команди можуть знайти найкращий інструмент для підтримки їхнього процесу Scrum та забезпечення ефективного управління проектами.

Доцільно розглянути застосування кожного інструменту відповідно до різних галузей бізнесу, відповідно до табл. 1.1. з переліком програмних інструментів для організації роботи гнучких методологій управління проектами та персоналом, а саме:

1. Технологічні компанії (Software Development):

- 1.1. Jira: Підходить для великих команд, що працюють над складними проектами. Має широкі можливості інтеграції та звітності.

- 1.2. Azure DevOps: Ідеально для команд, що використовують CI/CD, DevOps практики. Підтримує всі етапи розробки ПЗ.

- 1.3. Pivotal Tracker: Легкий у використанні інструмент для Agile команд, що забезпечує ефективне планування та управління проектами.

2. Маркетинг та рекламні агенції:

- 2.1. Trello: Простість використання та візуалізація процесів робить цей інструмент ідеальним для маркетингових проектів.

- 2.2. Asana: Добре підходить для управління маркетинговими кампаніями з можливістю створення докладних планів та завдань.

- 2.3. Monday.com: Гнучкість у налаштуванні робочих процесів і інтеграція з різними інструментами роблять його популярним для маркетингових команд.

3. Виробничі компанії:



3.1. Targetprocess: Ідеально підходить для управління великими проектами, забезпечуючи ефективне планування ресурсів.

3.2. ClickUp: Пропонує функції для управління завданнями та відстеження прогресу, що є корисним для виробничих процесів.

3.3. Scrumwise: Простіше у використанні, підходить для команд, що тільки починають впроваджувати гнучкі методології.

#### 4. Фінансовий сектор

4.1. Zoho Sprints: Підходить для фінансових проектів завдяки своїй функціональності та зручності у використанні.

4.2. VersionOne: Забезпечує чітку структуру та звітність, що є важливим для фінансових установ.

4.3. Planbox: Допомагає у впровадженні гнучких методологій та управлінні ризиками, що є критичним для фінансових проектів.

#### 5. Освіта та навчання

5.1. Yodiz: Легкий у використанні, підходить для освітніх проектів та навчальних команд.

5.2. VivifyScrum: Підходить для невеликих команд, забезпечуючи всі необхідні функції для ефективного управління проектами.

5.3. AgileFant: Добре підходить для освітніх проектів завдяки своїй простоті та функціональності.

#### 6. Малі бізнеси та стартапи

6.1. Trello: Простий у використанні, безкоштовний або недорогий, ідеально підходить для стартапів.

6.2. ClickUp: Пропонує широкий спектр функцій за доступною ціною, підходить для швидкого зростання стартапів.

6.3. Zoho Sprints: Надає можливість гнучкого управління проектами за доступною ціною, що є важливим для малого бізнесу.

Кожен інструмент має свої переваги та недоліки, які роблять його більш або менш підходящим для конкретної галузі бізнесу. Насамперед Вибір

залежить від специфічних потреб команди та проекту, а також від можливостей інтеграції та простоти використання. Використовуючи наведені рекомендації, можна знайти оптимальний інструмент для підтримки гнучких процесів у різних бізнес-середовищах.

Впровадження гнучких-технологій у системі управління персоналом може сприяти значному підвищенню ефективності та результативності управлінських процесів порівняно з ситуацією, коли гнучкі методології не використовуються.

Підвищення комунікації та взаємодії: Scrum сприяє активній комунікації в команді та залученню кожного учасника до процесу планування та розробки продукту. Це сприяє збільшенню взаєморозуміння між членами команди, зменшенню конфліктів та підвищенню рівня довіри.

Збільшення гнучкості та адаптивності: Scrum базується на ітеративному підході до розробки, що дозволяє швидко реагувати на зміни у вимогах або умовах. Це дозволяє персоналу швидше впроваджувати корективи та адаптуватися до нових вимог або викликів.

Підвищення продуктивності: Завдяки регулярним спринтам та постійному вдосконаленню процесів, команди, які використовують Scrum, частіше досягають своїх цілей та видають якісний продукт швидше, ніж у традиційних моделях управління.

Підвищення відповідальності та власності: Scrum стимулює самоорганізацію та взаємодію у команді, що дозволяє кожному учаснику відчувати більшу відповідальність за результат та бути активним учасником у досягненні спільних цілей.

Покращення якості продукту: Регулярне тестування та зворотній зв'язок в межах Scrum сприяють виявленню та виправленню дефектів на ранніх етапах розробки, що призводить до покращення якості продукту.

Враховуючи ці переваги, використання гнучких технологій у системі управління персоналом може допомогти компаніям досягти кращих

результатів, забезпечити більшу ефективність та забезпечити конкурентні переваги на ринку.

Без використання Scrum система управління персоналом може зазнавати деяких обмежень, які можуть впливати на її ефективність і результативність:

Менша гнучкість та адаптивність: Традиційні підходи до управління персоналом, такі як Waterfall, можуть бути менш гнучкими та менш адаптивними до змін у вимогах або умовах ринку. Це може ускладнити зміни в стратегії або пріоритетах.

Більша складність управління процесами: Без структурованих ітерацій та регулярного планування, управління ресурсами та завданнями може бути менш ефективним. Відсутність чіткої системи відстеження прогресу може призвести до втрати контролю над проектом.

Менша прозорість та комунікація: Без регулярних відправних зустрічей та відкритого обміну інформацією, комунікація між учасниками проекту може страждати. Це може призвести до непорозумінь, затримок у виконанні завдань та незадоволеності членів команди.

Менша відповідальність та власність: Традиційні підходи до управління можуть стимулювати більшу залежність від керівництва та меншу відповідальність учасників команди. Це може призвести до меншого захоплення проектом та меншої мотивації до досягнення результатів.

Нижча якість продукту: Без систематичного тестування та відгуків користувачів, які надає Scrum, якість продукту може страждати. Недоліки можуть залишатися непоміченими до моменту випуску, що може призвести до незадоволеності користувачів та втрати репутації компанії.

Отже, порівнюючи систему управління персоналом з та без використання Scrum, можна зазначити, що використання Scrum може сприяти підвищенню ефективності, комунікації та результативності проектів завдяки своїм принципам гнучкості, колаборації та ітеративності.

## РОЗДІЛ 2 ОЦІНКА ПОТОЧНОГО СТАНУ ЗАСТОСУВАННЯ SCRUM-ТЕХНОЛОГІЙ У НАЦІОНАЛЬНОМУ ТА ЗАКОРДОННОМУ БІЗНЕСІ

### 2.1. Національні та закордонні практики використання SCRUM-технологій у менеджменті

Для оцінки поточного стану застосування Scrum-технологій у національному та закордонному бізнесі слід навести наступні приклади визначені у табл. 2.1 – 2.4.

Розглянемо перелік українських ІТ-компаній, які використовують Scrum-технологій, табл. 2.1.

Таблиця 2.1.

#### Перелік українських ІТ-компаній, які використовують Scrum-технологій

№	Назва компанії	Як саме використовується	Для чого використовується
1	GlobalLogic	SCRUM застосовується для управління проектами з розробки програмного забезпечення	Підвищення продуктивності команд, забезпечення гнучкості у відповідь на зміни вимог клієнтів, швидка поставка інкрементів продукту
2	SoftServe	Використовують SCRUM для організації робочих процесів у розробці програмних рішень	Задля кращої комунікації між командами, ефективного планування та виконання проектів, зменшення часу на розробку і тестування
3	Ciklum	Впроваджують SCRUM для керування розробкою програмного забезпечення та ІТ-консалтингу	Для забезпечення прозорості процесів, поліпшення якості продукту, швидкого виявлення та вирішення проблем

## Продовження таблиці 2.3

4	DataArt	Використовують SCRUM для реалізації проектів у сфері фінансових технологій, охорони здоров'я та медіа	Підвищення адаптивності до вимог клієнтів, оптимізація процесів розробки, забезпечення своєчасної доставки продуктів
5	Lohika	Впроваджують SCRUM для управління командами розробників, які працюють над складними програмними продуктами	Задля кращого управління змінами, підвищення продуктивності команд, поліпшення координації та співпраці
6	Sigma Software	Використовують SCRUM для розробки програмного забезпечення у галузях, таких як автомобільна промисловість, фінанси та геймдев	Для оптимізації робочих процесів, покращення якості програмного забезпечення, швидкої реакції на змінні вимоги клієнтів
7	Miratech	Впроваджують SCRUM у управління проектами для своїх клієнтів у сфері IT-аутсорсингу	Підвищення ефективності виконання проектів, забезпечення гнучкості у процесах, зменшення часу на реалізацію задач
8	Intellias	SCRUM застосовується для управління розробкою програмних продуктів для автомобільної індустрії, фінансового сектору та інших галузей	Для підвищення продуктивності команд, оптимізації процесів розробки, поліпшення співпраці з клієнтами
9	N-iX	Використовують SCRUM для реалізації проектів у сфері програмного забезпечення та IT-консалтингу	Для забезпечення прозорості процесів, швидкого реагування на вимоги клієнтів, оптимізації робочих процесів
10	Eleks	Впроваджують SCRUM для управління проектами розробки програмного забезпечення та цифрових трансформацій	Підвищення гнучкості та продуктивності команд, оптимізація процесів розробки, швидке виявлення та усунення проблем

\*сформовано автором на основі джерел [40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49]

Як видно з даних табл. 2.1, використання SCRUM українськими компаніями в ІТ-секторі свідчить про його універсальність та ефективність у сфері розробки програмного забезпечення та ІТ-консалтингу. Компанії, такі як GlobalLogic, SoftServe, Ciklum, DataArt, Lohika, Sigma Software, Miratech, Intellias, N-iX та Eleks, застосовують SCRUM для підвищення продуктивності команд, забезпечення гнучкості в управлінні проектами та оптимізації робочих процесів. SCRUM допомагає цим компаніям адаптуватися до змінних вимог клієнтів, забезпечувати прозорість процесів, покращувати якість продуктів та швидко вирішувати проблеми. Впровадження SCRUM також сприяє кращій комунікації між командами та ефективному плануванню, що є ключовими факторами успішної реалізації проектів.

Розглянемо перелік закордонних ІТ-компаній, які використовують Scrum-технології, табл. 2.2.

Таблиця 2.2.

## Перелік закордонних ІТ-компаній, які використовують Scrum-технології

№	Назва компанії	Як саме використовується	Для чого використовується
1	Spotify	SCRUM застосовується для управління командами, які розробляють музичний стримінговий сервіс	Підвищення продуктивності команд, покращення взаємодії та швидкого впровадження нових функцій
2	Netflix	Використовують SCRUM для організації роботи команд розробників, що працюють над контентом та інфраструктурою платформи	Для забезпечення швидкої доставки нових функцій та виправлення помилок, адаптації до змінних вимог користувачів
3	Adobe	SCRUM впроваджений у розробку програмних продуктів, таких як Photoshop і Illustrator	Підвищення ефективності робочих процесів, швидке реагування на зворотний зв'язок від користувачів та забезпечення високої якості продуктів

## Продовження таблиці 2.2

4	Microsoft	Використовують SCRUM для організації роботи над проектами, зокрема в розробці програмного забезпечення Office і Windows	Задля кращого планування та координації команд, підвищення продуктивності та якості продуктів
5	IBM	SCRUM застосовується для управління розробкою програмного забезпечення та IT-консалтингу	Для підвищення гнучкості процесів, забезпечення прозорості та покращення взаємодії між командами
6	Google	Використовують SCRUM для управління проектами в різних підрозділах, включаючи розробку програмного забезпечення та хмарні сервіси	Для забезпечення швидкої розробки та впровадження інноваційних рішень, покращення координації та ефективності роботи команд
7	Amazon	SCRUM впроваджений у розробку програмного забезпечення та управління проектами в AWS (Amazon Web Services)	Для швидкої реалізації нових функцій, оптимізації процесів розробки та підвищення продуктивності команд
8	Atlassian	Використовують SCRUM для розробки своїх продуктів, таких як Jira і Confluence	Задля забезпечення ефективної координації команд, підвищення якості продуктів та швидкої реакції на зміни у вимогах користувачів
9	Zalando	SCRUM застосовується для управління проектами в розробці e-commerce платформи	Для підвищення гнучкості процесів, швидкої доставки нових функцій та покращення взаємодії між командами
10	Booking.com	Використовують SCRUM для управління розробкою та вдосконаленням онлайн-платформи для бронювання	Для забезпечення швидкої реалізації нових функцій, покращення користувацького досвіду та ефективного управління проектами

\*сформовано автором на основі джерел [50, 51, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59]

Відповідно до даних табл. 2.2., перелічені закордонні компанії як Spotify, Netflix, Adobe, Microsoft, IBM, Google, Amazon, Atlassian, Zalando, та Booking.com, використовують SCRUM для підвищення гнучкості, продуктивності та якості розробки продуктів і управління проектами, що забезпечує швидку реакцію на змінні вимоги користувачів, ефективну координацію команд і прозорість процесів. Spotify та Netflix застосовують SCRUM для управління командами розробників, покращення взаємодії та швидкого впровадження нових функцій. Adobe та Microsoft впроваджують SCRUM у розробку програмних продуктів для підвищення ефективності робочих процесів і швидкого реагування на зворотний зв'язок від користувачів. IBM, Google, та Amazon використовують SCRUM для управління розробкою програмного забезпечення та хмарних сервісів, забезпечуючи гнучкість процесів і швидку реалізацію нових функцій. Atlassian, Zalando, та Booking.com впроваджують SCRUM для ефективної координації команд, швидкої доставки нових функцій та оптимізації процесів розробки.

Розглянемо перелік українських виробничих та роздрібно / оптових торговельних компаній, які використовують Scrum-технологій, табл. 2.3.

Таблиця 2.3.

Перелік українських виробничих та роздрібно /оптових торговельних компаній, які використовують Scrum-технологій

№	Назва компанії	Як саме використовується	Для чого використовується
1	Fozzy Group	Впровадження Scrum-команд для управління проектами з розвитку нових торгових форматів, вдосконалення ІТ-систем та логістичних процесів	Оптимізація процесів постачання, покращення асортименту продукції та підвищення рівня обслуговування клієнтів



## Продовження таблиці 2.3

2	Epicentr K	Використання Scrum для управління проектами з розширення мережі магазинів, оновлення інфраструктури та цифрової трансформації	Прискорення реалізації будівельних проектів, поліпшення управління запасами та розробка нових цифрових сервісів для клієнтів
3	Rozetka	Scrum-команди займаються розробкою та підтримкою веб-сайту, мобільних додатків, а також впровадженням нових сервісів для клієнтів	Зменшення часу розробки нових функцій, покращення користувацького досвіду та швидка адаптація до змінних потреб ринку
4	Nova Poshta	Використання Scrum для управління логістичними проектами, розробки IT-рішень та вдосконалення систем доставки	Підвищення ефективності логістичних процесів, зменшення часу доставки та покращення сервісу для клієнтів
5	Silpo	Scrum-команди працюють над проектами з оновлення магазинів, впровадження нових технологій для клієнтів та оптимізації логістики	Поліпшення клієнтського досвіду, розширення асортименту продукції та підвищення ефективності управління запасами
6	METRO Cash & Carry	Впровадження Scrum для управління проектами з автоматизації процесів, розширення цифрових сервісів та поліпшення ланцюга постачання	Зменшення часу на реалізацію проектів, підвищення якості обслуговування клієнтів та оптимізація операційних процесів
7	Auchan	Використання Scrum для управління проектами з оновлення IT-систем, розвитку електронної комерції та вдосконалення логістичних процесів	Прискорення впровадження інновацій, поліпшення клієнтського сервісу та ефективніше управління запасами

## Продовження таблиці 2.3

8	Foxtrot	Scrum-команди займаються розробкою та підтримкою онлайн-платформи, мобільних додатків та впровадженням нових послуг для клієнтів	Швидка адаптація до ринкових змін, покращення користувацького досвіду та прискорення розробки нових функцій
9	ЕКО Market	Використання Scrum для управління проектами з модернізації магазинів, впровадження нових технологій та оптимізації логістичних процесів	Підвищення ефективності операцій, покращення асортименту продукції та поліпшення обслуговування клієнтів
10	Velyka Kyshenya	Scrum-команди працюють над проектами з розвитку нових торгових форматів, оновлення ІТ-систем та вдосконалення ланцюга постачання	Оптимізація процесів управління запасами, підвищення якості обслуговування клієнтів та зменшення часу реалізації проектів

*\*сформовано автором на основі джерел [60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69]*

Як видно з даних табл. 2.3., перелічені компанії, як Fozzy Group, Epicentr K, Rozetka, Nova Poshta, Silpo, METRO Cash & Carry, Auchan, Foxtrot, ЕКО Market та Velyka Kyshenya використовують SCRUM для оптимізації процесів, підвищення продуктивності та адаптації до змінних вимог ринку. Fozzy Group, Silpo, METRO Cash & Carry та Auchan застосовують SCRUM для покращення управління ланцюгами поставок та покращення взаємодії між командами. Epicentr K та Rozetka використовують SCRUM для ефективної координації робочих процесів і швидкої реалізації нових функцій. Nova Poshta впроваджує SCRUM для покращення логістичних процесів та забезпечення прозорості управління проектами. Foxtrot, ЕКО Market та Velyka Kyshenya застосовують SCRUM для підвищення ефективності внутрішніх процесів і швидкого

реагування на потреби клієнтів, що дозволяє їм залишатися конкурентоспроможними на ринку.

Розглянемо перелік закордонних виробничих та роздрібно /оптових торгівельних компаній, які використовують Scrum-технологій, табл. 2.4.

Таблиця 2.4.

Перелік закордонних виробничих та роздрібно /оптових торгівельних компаній, які використовують Scrum-технологій

№	Назва компанії	Як саме використовується	Для чого використовується
1	Walmart	Використання Scrum для управління IT-проектами, вдосконалення ланцюга постачання та впровадження нових технологій у магазинах	Оптимізація процесів постачання, підвищення якості обслуговування клієнтів та швидка адаптація до змін у споживчих потребах
2	Toyota	Впровадження Scrum-команд для розробки нових автомобільних моделей, вдосконалення виробничих процесів та впровадження інноваційних технологій	Скорочення часу на розробку та виведення на ринок нових моделей, підвищення якості продукції та ефективності виробництва
3	Samsung	Використання Scrum для розробки нових електронних пристроїв, вдосконалення програмного забезпечення та управління проектами з інновацій	Прискорення інноваційного циклу, покращення якості продуктів та швидка адаптація до ринкових змін
4	Siemens	Scrum-команди працюють над проектами з розробки нових інженерних рішень, вдосконалення промислових технологій та цифровізації виробничих процесів	Оптимізація процесів розробки та виробництва, підвищення ефективності та впровадження інновацій

## Продовження таблиці 2.4

5	Unilever	Використання Scrum для управління проектами з розробки нових продуктів, маркетингових кампаній та вдосконалення ланцюга постачання	Скорочення часу на виведення нових продуктів на ринок, покращення якості продукції та підвищення ефективності маркетингових стратегій
6	Foxconn	Впровадження Scrum для управління виробничими проектами, вдосконалення процесів складання та впровадження нових технологій	Підвищення ефективності виробництва, скорочення часу на реалізацію проектів та покращення якості продукції
7	Nestle	Використання Scrum для розробки нових продуктів, вдосконалення логістичних процесів та управління маркетинговими проектами	Прискорення розробки нових продуктів, оптимізація ланцюга постачання та підвищення ефективності маркетингових кампаній
8	Procter & Gamble	Scrum-команди займаються проектами з розробки нових продуктів, вдосконалення виробничих процесів та впровадження цифрових технологій	Підвищення ефективності виробництва, скорочення часу на розробку нових продуктів та покращення якості продукції
9	Nike	Використання Scrum для управління проектами з розробки нових колекцій, вдосконалення логістичних процесів та цифрової трансформації	Прискорення розробки нових продуктів, покращення клієнтського досвіду та підвищення ефективності логістики
10	Carrefour	Впровадження Scrum для управління проектами з модернізації магазинів, впровадження нових технологій та вдосконалення ланцюга постачання	Підвищення ефективності роботи магазинів, покращення якості обслуговування клієнтів та швидка адаптація до змін у споживчих потребах

*\*сформовано автором на основі джерел [70, 71, 72, 73, 74, 75, 75, 77, 78, 79]*

Як видно з даних табл. 2.4., перелічені закордонні компанії активно використовують Scrum для покращення ефективності та адаптивності своїх процесів. Walmart застосовує Scrum для управління ІТ-проектами та вдосконалення ланцюга постачання, що дозволяє оптимізувати процеси та швидко реагувати на зміни споживчих потреб. Toyota використовує Scrum для розробки нових моделей та вдосконалення виробництва, скорочуючи час на ринок і підвищуючи якість продукції. Samsung впроваджує Scrum для прискорення інноваційного циклу і покращення якості продуктів. Siemens оптимізує розробку та виробництво нових інженерних рішень завдяки Scrum. Unilever скорочує час на виведення нових продуктів на ринок та підвищує ефективність маркетингових стратегій. Foxconn підвищує ефективність виробництва та якість продукції завдяки Scrum. Nestle прискорює розробку нових продуктів та оптимізує логістичні процеси. Procter & Gamble підвищує ефективність виробництва і якість продукції за допомогою Scrum. Nike прискорює розробку нових продуктів і покращує клієнтський досвід. Carrefour підвищує ефективність роботи магазинів і якість обслуговування клієнтів. Впровадження Scrum у цих компаніях дозволяє швидко адаптуватися до ринкових змін, впроваджувати інновації та покращувати обслуговування клієнтів.

Підводячи підсумки використання Scrum-технологій національними та закордонними компаніями, можна виділити свою універсальність і ефективність у галузях ринку від ІТ до роздрібної торгівлі. В українських ІТ-компаніях, таких як GlobalLogic і SoftServe, Scrum допомагає підвищувати продуктивність, гнучкість і якість продуктів, сприяючи кращій комунікації та ефективному плануванню. Закордонні технологічні гіганти, як Spotify, Netflix і Google, використовують Scrum для швидкого впровадження нових функцій, забезпечення прозорості процесів і координації команд, що дозволяє оперативно реагувати на змінні вимоги користувачів. Великі українські ритейлери, такі як Fozzy Group і Rozetka, впроваджують Scrum для оптимізації

управління ланцюгами поставок і внутрішніх процесів, підвищуючи продуктивність і адаптивність до ринкових змін. Аналогічно, міжнародні компанії, такі як Walmart, Toyota і Unilever, використовують Scrum для покращення ефективності виробництва, прискорення інноваційних циклів і підвищення якості обслуговування клієнтів.

Таким чином Scrum дозволяє компаніям різних галузей швидко адаптуватися до змін ринку, впроваджувати інновації та покращувати процеси управління, що підвищує їх конкурентоспроможність і якість продукції та послуг.

## 2.2. Прогнозовані оцінки поліпшень у системи управління персоналом після використання SCRUM-технологій

Для формування оцінок поліпшення у системі управління персоналом після використання Scrum-технологій, доцільно виділити наступні параметри для розрахунку: 1. Покращення продуктивності; 2. Якість продукту; 3. Час до випуску продукту; 4. Задоволення персоналу; 5. Ефективність комунікації; 6. Гнучкість відповіді на зміни; 7. Управління ризиками; 8. Співпраця та командний дух; 9. Прозорість процесів; 10. Інноваційність та творчість.

В якості вхідних даних кожного параметру до та після впровадження слід виділити:

1. Покращення продуктивності. Кількість завдань, які успішно завершуються протягом певного періоду до та після впровадження SCRUM. Ці дані можна отримати з системи управління завданнями або звітів про продуктивність персоналу.

2. Якість продукту. Кількість виявлених дефектів чи помилок у продукті до та після впровадження SCRUM. Інформацію можна зібрати з журналів помилок, звітів про тестування або відгуків від користувачів.

3. Час до випуску продукту. Середній час, необхідний для випуску нового продукту або версії до та після впровадження SCRUM. Цю інформацію можна отримати з графіків проектів або звітів про випуск продукту.

4. Задоволення персоналу. Результати опитувань персоналу щодо їхнього рівня задоволення роботою та робочим середовищем до та після впровадження SCRUM.

5. Ефективність комунікації. Оцінка якості та частоти комунікації між різними членами команди та відділами до та після впровадження SCRUM. Може бути отримана з анкетування, спостережень або внутрішніх звітів.

6. Гнучкість відповіді на зміни. Оцінка готовності та здатності команди адаптуватися до змін у вимогах проекту або бізнес-середовища до та після впровадження SCRUM. Цю інформацію можна отримати з анкет або спостережень за реакцією команди на зміни.

7. Управління ризиками. Кількість та серйозність ідентифікованих ризиків до та після впровадження SCRUM. Інформацію можна отримати з журналів ризиків, аналізу попередніх проектів або внутрішніх звітів.

8. Співпраця та командний дух. Рівень взаємодії, співпраці та підтримки у команді до та після впровадження SCRUM. Цю інформацію можна отримати з анкет, спостережень за робочими зборами та інтерв'ю з учасниками команди.

9. Прозорість процесів. Рівень доступності та розуміння процесів роботи з боку персоналу до та після впровадження SCRUM. Цю інформацію можна отримати з опитувань, спостережень за робочим процесом та звітів про аудит процесів.

10. Інноваційність та творчість. Кількість та якість нових ідей, запропонованих персоналом, до та після впровадження SCRUM. Цю інформацію можна отримати з ідеї-банку, спеціальних форм відправлення пропозицій або внутрішніх звітів.

В якості шкали оцінки буде використано відсоткове значення з наступним визначенням:

1. -20% - -5% - помірний спад ефективності параметру через впровадження гнучких технологій;
2. 0% - змін немає;
3. 10% – 30% - помірно покращення ефективності параметру;
4. 35% – 50% - значне покращення ефективності параметру;
5. 60 % – 80% - бездоганне покращення ефективності параметру з ефектом невідповідного поліпшення.

Розглянемо розрахунки кожного параметру окремо та визначимо критерій оцінки.

Розглянемо розрахунок покращення продуктивності з очікуваним критерієм збільшення кількості завершених задач за наступною формулою (2.1).

$$P_{prod} = \frac{Task_{after} - Task_{before}}{Task_{before}} \times 100\%; \quad (2.1)$$

де  $P_{prod}$  – показник покращення продуктивності;

$Task_{after}$  – кількість завершених задач після впровадження;

$Task_{before}$  – кількість завершених задач до впровадження;

Розглянемо розрахунок покращення якості продукту з очікуваним критерієм зменшення кількості виявлених дефектів за наступною формулою (2.2).

$$Q_{prod} = \frac{Defect_{after} - Defect_{before}}{Defect_{before}} \times 100\%; \quad (2.2)$$

де  $Q_{prod}$  – показник покращення якості продукту;



$Defect_{after}$  – кількість дефектів після впровадження;

$Defect_{before}$  – кількість дефектів до впровадження;

Розглянемо розрахунок покращення часу до випуску продукту з очікуваним критерієм скорочення терміну випуску продукту за наступною формулою (2.3).

$$T_{release} = \frac{Time_{after} - Time_{before}}{Time_{before}} \times 100\%; \quad (2.3)$$

де  $T_{release}$  – показник покращення часу до випуску продукту;

$Time_{after}$  – час до випуску продукту після впровадження;

$Time_{before}$  – час до випуску продукту до впровадження;

Розглянемо розрахунок задоволення персоналу з критерієм збільшення рівня задоволення персоналу за наступною формулою (2.4).

$$S_{staff} = \frac{Satisfaction_{after} - Satisfaction_{before}}{Satisfaction_{before}} \times 100\%; \quad (2.4)$$

де  $S_{staff}$  – показник задоволення персоналу;

$Satisfaction_{after}$  – рівень задоволення персоналу після впровадження;

$Satisfaction_{before}$  – рівень задоволення персоналу до впровадження;

Розглянемо розрахунок покращення ефективності комунікації з очікуваним критерієм поліпшення якості та ефективності комунікації за наступною формулою (2.5).

$$C_{comm} = \frac{Comm_{after} - Comm_{before}}{Comm_{before}} \times 100\%; \quad (2.5)$$

де  $C_{comm}$  – показник покращення ефективності комунікації;

$Comm_{after}$  – рівень комунікації після впровадження;

$Comm_{before}$  – рівень комунікації до впровадження;

Розглянемо розрахунок покращення гнучкості відповіді на зміни з очікуваним критерієм поліпшення здатності адаптуватися до нових умов за наступною формулою (2.6).

$$F_{flex} = \frac{Flexibility_{after} - Flexibility_{before}}{Flexibility_{before}} \times 100\%; \quad (2.6)$$

де  $F_{flex}$  – показник покращення гнучкості відповіді на зміни;

$Flexibility_{after}$  – рівень гнучкості після впровадження;

$Flexibility_{before}$  – рівень гнучкості до впровадження;

Розглянемо розрахунок покращення управління змінами з очікуваним критерієм підвищення ефективності управління ризиками за наступною формулою (2.7).

$$R_{risk} = \frac{Risks_{after} - Risks_{before}}{Risks_{before}} \times 100\%; \quad (2.7)$$

де  $R_{risk}$  – показник покращення управління змінами;

$Risks_{after}$  – кількість ризиків після впровадження;

$Risks_{before}$  – кількість ризиків задач до впровадження;

Розглянемо розрахунок покращення співпраці та командного духу з очікуваним критерієм збільшення рівня взаємодії та підтримки команди за наступною формулою (2.8).

$$T_{team} = \frac{Teamwork_{after} - Teamwork_{before}}{Teamwork_{before}} \times 100\%; \quad (2.8)$$

де  $T_{team}$  – показник покращення співпраці та командного духу;

$Teamwork_{after}$  – рівень співпраці після впровадження;

$Teamwork_{before}$  – рівень співпраці до впровадження;

Розглянемо розрахунок покращення прозорості процесів з очікуваним критерієм поліпшення доступності інформації та розуміння процесів за наступною формулою (2.9).

$$Tr_{process} = \frac{Transperesy_{after} - Transperesy_{before}}{Transperesy_{before}} \times 100\%; \quad (2.9)$$

де  $Tr_{process}$  – показник покращення прозорості процесів;

$Transperesy_{after}$  – рівень прозорості процесів після впровадження;

$Transperesy_{before}$  – рівень прозорості процесів до впровадження;

Розглянемо розрахунок покращення інноваційності і творчості з очікуваним критерієм збільшення рівня ідей та новаторських рішень за наступною формулою (2.10).

$$I_{innov} = \frac{Innovation_{after} - Innovation_{before}}{Innovation_{before}} \times 100\%; \quad (2.10)$$

де  $I_{innov}$  – показник покращення інноваційності і творчості;

$Innovation_{after}$  – рівень інновацій після впровадження;

$Innovation_{before}$  – рівень інновацій до впровадження;

Для візуалізації результатів оцінки до та після впровадження Scrum-технологій, у подальшому доцільно використовувати бульбашкову діаграму.

В якості прогнозованих результатів впровадження Scrum-технологій у різних галузях можна виділити наступні результати покращення у різних галузях, див. табл. 2.5.

Таблиця 2.5

Прогнозовані результати покращення у різних галузях після впровадження Scrum-технологій

№	Галузь ринку	Відсоток покращення продуктивності	Відсоток покращення якості продукту	Відсоток зменшення часу на виконання проектів	Відсоток покращення комунікацій в команді
1	Інформаційні технології	50%	40%	30%	35%
2	Фінансовий сектор	40%	35%	25%	30%
3	Виробництво	30%	25%	20%	35%
4	Маркетинг	45%	30%	35%	40%
5	Освіта	35%	20%	15%	20%
6	Охорона здоров'я	25%	30%	20%	25%
7	Телекомунікації	40%	35%	30%	30%
8	Рітейл	35%	30%	25%	35%
9	Державне управління	20%	15%	10%	15%
10	Логістика та транспорт	30%	25%	20%	25%

*\*сформовано автором на базі власних досліджень*

Як видно з даних табл. 2.5 зображене відсоткове покращення продуктивності, якості продукту, зменшення часу на виконання проектів та покращення комунікації в команді після впровадження гнучких методологій, позитивно відобразитися на загальній ефективності підприємства незалежно від його галузі.

## РОЗДІЛ 3 ФОРМУВАННЯ УНІФІКОВАНОЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ШЛЯХОМ ВИКОРИСТАННЯ SCRUM-ТЕХНОЛОГІЙ

### 3.1. Розробка уніфікованих заходів підвищення ефективності системи управління персоналом шляхом використання Scrum-технологій

У сучасному світі бізнесу, де конкуренція та швидкі зміни диктують умови гри, ефективне управління персоналом стає ключовим фактором успіху компаній. Одним із найперспективніших підходів до вдосконалення цих процесів є впровадження SCRUM-технологій. SCRUM, як частина гнучких методологій управління проектами, дозволяє організаціям швидко адаптуватися до змін, підвищувати продуктивність команд та забезпечувати високу якість продуктів та послуг. Тож доцільність розробки уніфікованих заходів, які допоможуть підвищити ефективність системи управління персоналом за допомогою SCRUM-технологій, забезпечуючи інтеграцію кращих практик для досягнення оптимальних результатів у різних галузях бізнесу.

Сформуємо уніфікованих заходи з підвищення ефективності системи управління персоналом шляхом використання Scrum-технологій на рис. 3.1.

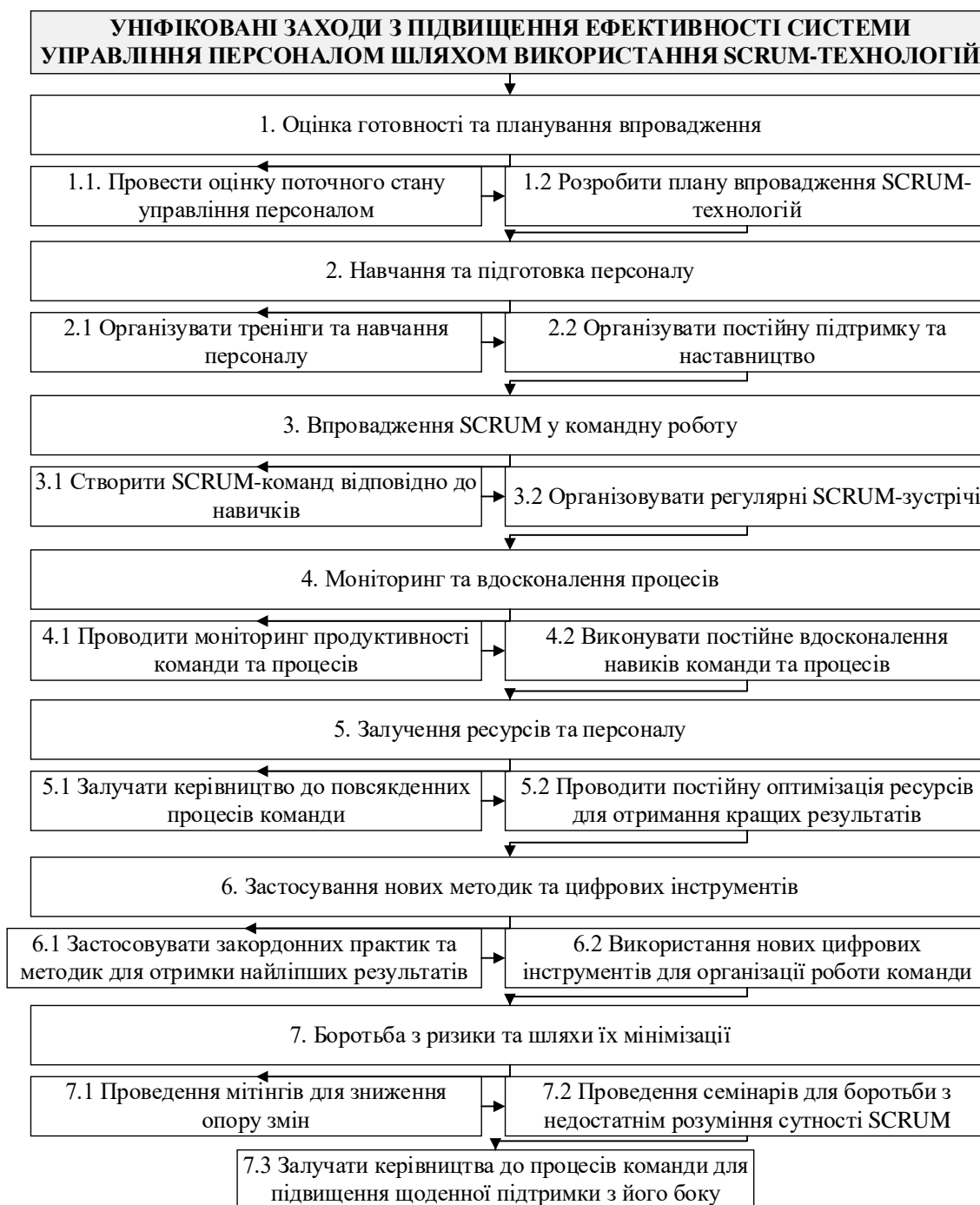


Рисунок 3.1. Уніфіковані заходи з підвищення ефективності системи управління персоналом шляхом використання Scrum-технологій

*\*сформовано автором на основі джерел [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12]*

Представлені уніфіковані заходи з підвищення ефективності системи управління персоналом шляхом використання Scrum-технологій на рис. 3.1.,

для кращого розуміння розроблених заходів, можна деталізувати наступним чином:

## **1. Оцінка готовності та планування впровадження SCRUM-технологій.**

### **1.1. Провести оцінку поточного стану управління персоналом:**

- Проведення внутрішнього аудиту поточних HR-процесів.
- Визначення сильних та слабких сторін існуючої системи управління персоналом.
- Аналіз показників продуктивності та ефективності роботи персоналу.

*Поради до проведення конкретного заходу:*

- Сформувати робочу групу з HR-спеціалістів та керівників різних відділів.
- Зібрати та проаналізувати дані про поточні процеси, включаючи опитування співробітників.
- Використовувати інструменти аналізу, такі як SWOT, для визначення сильних та слабких сторін.

Оцінка поточного стану дозволяє зрозуміти, де необхідні зміни і як SCRUM може бути інтегрований для підвищення ефективності. Це критичний етап для успішного впровадження SCRUM, оскільки він надає чітке уявлення про початкову точку.

### **1.2. Розробити план впровадження SCRUM-технологій:**

- Встановлення чітких цілей та KPI для впровадження SCRUM.
- Розробка детального плану впровадження з визначенням етапів, завдань та термінів.
- Визначення відповідальних осіб за кожен етап впровадження.

*Поради до проведення конкретного заходу:*

- Використовувати SMART-методологію для встановлення цілей (конкретні, вимірювані, досяжні, релевантні, обмежені в часі).

- Розподілити завдання серед членів команди з чіткими дедлайнами.
- Регулярно проводити зустрічі для обговорення прогресу та коригування плану за необхідності.

Чіткий план впровадження є запорукою успіху. Він допомагає уникнути хаосу та забезпечує скоординовані дії всіх учасників процесу. Визначення KPI дозволяє вимірювати успіх впровадження.

## **2. Організація навчання та підготовки персоналу.**

### **2.1. Організувати тренінги та навчання персоналу:**

- Проведення навчальних сесій для всіх рівнів персоналу щодо основ SCRUM.

- Спеціалізовані тренінги для SCRUM-майстрів та Product Owner'ів.

*Поради до проведення конкретного заходу:*

- Найняти сертифікованих тренерів або використовувати внутрішніх експертів для проведення навчання.
- Використовувати різні формати навчання: семінари, онлайн-курси, практичні воркшопи.
- Забезпечити доступ до додаткових ресурсів для самонавчання (книги, статті, відеоматеріали).

Навчання є основою для ефективного використання SCRUM. Воно забезпечує, що всі члени команди мають необхідні знання та навички для роботи за новою методологією, що мінімізує ризик опору змінам та підвищує загальну продуктивність.

### **2.2. Організувати постійну підтримку та наставництво:**

- Впровадження програм наставництва для підтримки нових ролей у SCRUM.
- Регулярні коучингові сесії для команд з метою покращення їхньої роботи та вирішення поточних проблем.

*Поради до проведення конкретного заходу:*



- Призначити досвідчених SCRUM-майстрів або коучів для наставництва нових команд.
- Встановити регулярний графік коучингових сесій та ретроспектив.
- Використовувати фідбек від команд для постійного вдосконалення процесу наставництва.

Постійна підтримка та наставництво допомагають командам швидше адаптуватися до нових процесів і забезпечують безперервне вдосконалення. Це також сприяє підвищенню мотивації та залученості співробітників.

### **3. Впровадження SCRUM у командну роботу**

#### **3.1. Створити SCRUM-команд відповідно до навиків:**

- Формування крос-функціональних команд з чітко визначеними ролями (SCRUM-майстер, Product Owner, команда розробників).
- Забезпечення командам необхідних ресурсів та підтримки.

*Поради до проведення конкретного заходу:*

- Вибір членів команд на основі їхніх компетенцій та навичок.
- Забезпечити команди всім необхідним для роботи (техніка, програмне забезпечення, доступ до інформації).
- Створити сприятливе середовище для співпраці та комунікації.

Крос-функціональні команди забезпечують ширший спектр навичок і знань, що підвищує ефективність виконання завдань. Чіткий розподіл ролей і відповідальності дозволяє уникнути плутанини і покращує координацію.

#### **3.2. Організовувати регулярні SCRUM-зустрічі**

- Проведення щоденних стендапів для координації роботи.
- Організація спринт-планувань, спринт-оглядів та ретроспектив.

*Поради до проведення конкретного заходу:*

- Встановити фіксований час для щоденних стендапів (15-хвилинні зустрічі для обговорення поточних завдань і перешкод).

- Планування спринтів (зазвичай двотижневих) з чітким визначенням завдань і цілей.

- Регулярні ретроспективи для аналізу минулого спринту та виявлення можливостей для покращення.

Регулярні зустрічі сприяють підтриманню високого рівня комунікації в командах, швидкому виявленню та усуненню проблем, а також забезпечують прозорість процесів. Це допомагає командам залишатися сфокусованими і продуктивними.

#### **4. Моніторинг та вдосконалення процесів.**

##### **4.1. Проводити моніторинг продуктивності команди та процесів:**

- Визначення ключових показників ефективності (KPI) для оцінки роботи SCRUM-команд.

- Регулярний аналіз продуктивності та впровадження коригувальних дій.

*Поради до проведення конкретного заходу:*

- Використовувати інструменти для відстеження KPI, такі як Velocity, Burndown Chart, та інших метрик.

- Проводити регулярні огляди продуктивності та обговорення результатів з командами.

- Впроваджувати зміни на основі аналізу даних і зворотного зв'язку.

Моніторинг продуктивності дозволяє вчасно виявляти проблеми та впроваджувати необхідні коригувальні заходи. Це забезпечує безперервне вдосконалення процесів і підвищення ефективності роботи команд.

##### **4.2. Виконувати постійне вдосконалення навиків команди та процесів:**

- Впровадження циклів постійного вдосконалення (continuous improvement).

- Використання зворотного зв'язку для покращення процесів та підходів.

*Поради до проведення конкретного заходу:*

- Регулярно проводити ретроспективи для аналізу роботи команд і виявлення можливостей для вдосконалення.
- Впроваджувати і тестувати нові підходи та практики, базуючись на зворотному зв'язку.
- Забезпечувати команди необхідними ресурсами для впровадження покращень.

Цикли постійного вдосконалення дозволяють командам адаптуватися до змін та підвищувати свою продуктивність. Використання зворотного зв'язку сприяє створенню культури безперервного навчання і вдосконалення.

## **5. Залучення ресурсів та персоналу.**

### **5.1. Залучати керівництво до повсякденних процесів команди:**

- Активна участь керівництва у впровадженні SCRUM.
- Забезпечення підтримки та мотивації для всіх рівнів організації.

*Поради до проведення конкретного заходу:*

- Керівництво повинно активно підтримувати і брати участь у впровадженні SCRUM, показуючи приклад.
- Забезпечити необхідні ресурси для реалізації SCRUM-проектів.
- Створити систему мотивації для заохочення працівників до активної участі у SCRUM.

Залучення керівництва критично важливо для успішного впровадження SCRUM. Це забезпечує необхідну підтримку, ресурси і мотивацію для персоналу, сприяє швидкому і ефективному впровадженню нових методологій.

### **5.2. Проводити постійну оптимізація ресурсів для отримання кращих результатів.**

- Раціональне розподілення ресурсів між SCRUM-командами.
- Використання сучасних інструментів для управління проектами (JIRA, Trello, Asana).

*Поради до проведення конкретного заходу:*

- Провести аналіз потреб кожної команди і забезпечити їх необхідними ресурсами.
- Використовувати інструменти управління проектами для ефективного планування і контролю виконання завдань.
- Регулярно оцінювати і коригувати розподіл ресурсів для забезпечення оптимальної продуктивності.

Оптимізація ресурсів дозволяє забезпечити ефективне використання наявних ресурсів і уникнути їхнього надмірного чи недостатнього використання. Використання сучасних інструментів управління проектами допомагає краще організувати роботу команд і підвищити їхню продуктивність.

## **6. Застосування нових методик та цифрових інструментів.**

### **6.1. Застосовувати закордонних практик та методик для отримки найліпших результатів:**

- Використання Kanban для управління потоком робіт.
- Інтеграція принципів Lean для усунення втрат.

*Поради до проведення конкретного заходу:*

- Використовувати Kanban-дошки для візуалізації робочого процесу та управління потоком робіт.
- Інтегрувати Lean-принципи, такі як зменшення відходів, постійне вдосконалення і орієнтація на цінність для клієнта.

Використання Kanban та Lean-принципів сприяє підвищенню ефективності процесів, забезпечує прозорість і сприяє постійному вдосконаленню. Це дозволяє командам швидше реагувати на зміни і оптимізувати робочі процеси.

### **6.2. Використання нових цифрових інструментів для організації роботи команди:**

- JIRA: для планування спринтів, відстеження прогресу та управління завданнями.
- Trello: для візуалізації процесів та управління завданнями у режимі реального часу.
- Asana: для координації роботи команд та управління проектами.

*Поради до проведення конкретного заходу:*

- Використовувати JIRA для планування і відстеження виконання завдань у рамках спринтів.
- Використовувати Trello для візуалізації процесів та управління завданнями в режимі реального часу.
- Використовувати Asana для координації роботи команд, управління проектами та відстеження прогресу.

Використання цифрових інструментів дозволяє підвищити ефективність управління проектами, забезпечити прозорість і зручність відстеження завдань. Це сприяє кращій організації роботи команд і підвищенню їх продуктивності.

## **7. Боротьба з ризики та шляхи їх мінімізації.**

### **7.1. Проведення мітінгів для зниження опору змін:**

- Організація інформаційних сесій та тренінгів для пояснення переваг SCRUM.
- Залучення ключових осіб до процесу змін для підтримки і заохочення інших співробітників.

*Поради до проведення конкретного заходу:*

- Регулярно проводити інформаційні сесії, тренінги та зустрічі для обговорення переваг і процесу впровадження SCRUM.
- Залучати ключових осіб та лідерів думок для підтримки процесу змін та заохочення інших співробітників.

Опір змінам є природною реакцією, але його можна мінімізувати за допомогою ефективної комунікації і навчання. Важливо забезпечити

підтримку і розуміння серед всіх співробітників, щоб забезпечити успішне впровадження SCRUM.

### **7.2. Проведення семінарів для боротьби з недостатнім розуміння сутності SCRUM:**

- Проведення регулярних навчальних сесій для всіх співробітників.
- Забезпечення постійної підтримки та наставництва.

*Поради до проведення конкретного заходу:*

- Регулярно організовувати навчальні сесії та воркшопи з SCRUM для всіх рівнів персоналу.
- Забезпечити постійну підтримку і наставництво для нових команд і співробітників.

Недостатнє розуміння SCRUM може призвести до неправильного його використання та зниження ефективності. Регулярне навчання і підтримка допоможуть забезпечити правильне впровадження і використання SCRUM.

### **7.3. Залучати керівництва до процесів команди для підвищення щоденної підтримки з його боку:**

- Активне залучення керівництва на всіх етапах впровадження.
- Регулярні звіти та презентації результатів впровадження SCRUM.

*Поради до проведення конкретного заходу:*

- Забезпечити активну участь керівництва на всіх етапах впровадження SCRUM.
- Регулярно проводити звіти та презентації результатів впровадження для керівництва.

Підтримка керівництва є ключовим фактором успіху впровадження SCRUM. Активна участь керівництва допомагає забезпечити необхідні ресурси і мотивацію для персоналу, що сприяє успішному впровадженню нових методологій.

Впровадження SCRUM-технологій вимагає ретельного планування, навчання та постійного вдосконалення. Перший етап включає оцінку

поточного стану управління персоналом, розробку чіткого плану впровадження з визначенням цілей, KPI та відповідальних осіб. Навчання персоналу через тренінги та постійна підтримка забезпечують належну підготовку команд до нової методології. Крос-функціональні SCRUM-команди формуються з чітко визначеними ролями, регулярно проводяться SCRUM-зустрічі для підтримання високого рівня комунікації. Моніторинг продуктивності здійснюється через визначення KPI та регулярний аналіз результатів, що дозволяє впроваджувати коригувальні дії та покращення. Залучення керівництва є ключовим для успішного впровадження SCRUM, забезпечуючи підтримку та мотивацію. Оптимізація ресурсів і використання сучасних інструментів управління проектами, таких як JIRA, Trello та Asana, підвищують ефективність роботи команд.

Для мінімізації ризиків проводяться мітинги та семінари, що пояснюють переваги SCRUM та залучають ключових осіб для підтримки змін. Постійне вдосконалення навичок і процесів через ретроспективи і зворотний зв'язок допомагають командам адаптуватися до змін та підвищувати свою продуктивність.

3.2. Очікувані результати після впровадження уніфікованих заходів підвищення ефективності системи управління персоналом шляхом використання Scrum-технологій

Ефективність системи управління персоналом є критично важливою для досягнення конкурентних переваг. Впроваджені уніфіковані заходи з використанням SCRUM-технологій, які були розглянуті у підрозділі 3.1., можуть значно покращити продуктивність, якість продуктів та послуг, а також адаптивність до змінних умов ринку.

Розглянемо очікувані кількісні та якісні результати на рис. 3.2. від впровадження від впровадження яких очікується суттєве підвищення ефективності команд, поліпшення взаємодії та комунікації, а також зростання мотивації та залученості персоналу.

Розглянемо очікувані кількісні та якісні результати від впровадження уніфікованих заходів, див. рис. 3.2.

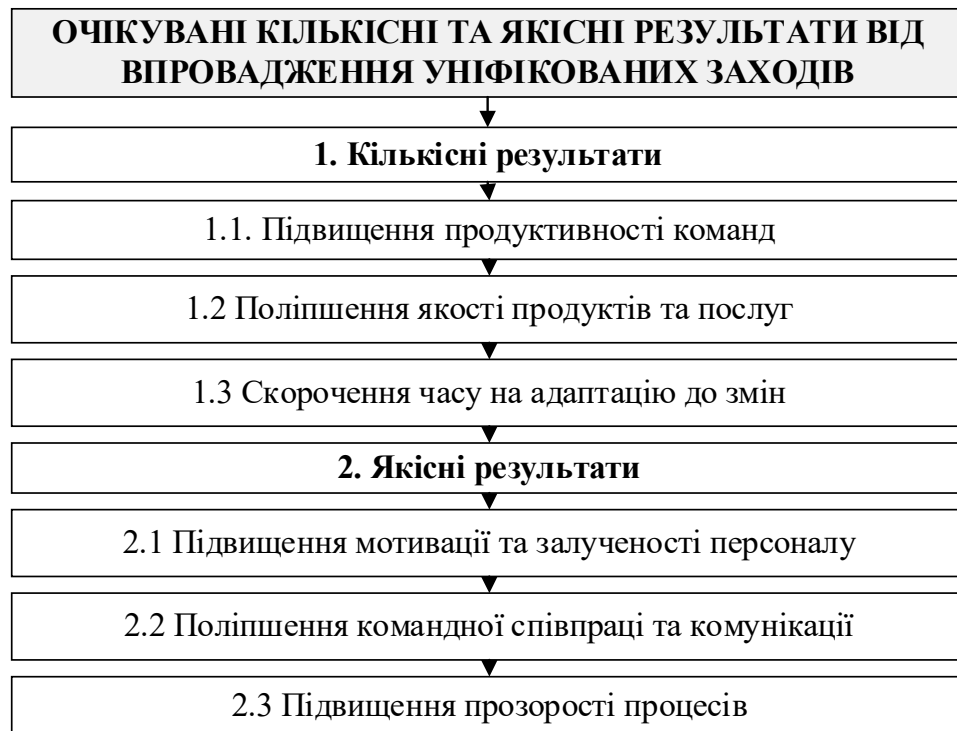


Рисунок 3.2. Очікувані кількісні та якісні результати від впровадження уніфікованих заходів

*\*сформовано автором на основі джерел [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12]*

Відповідно до даних рис 3.2. очікувані кількісні та якісні результати від впровадження уніфікованих заходів можна деталізувати наступним чином:

Кількісні результати від впровадження уніфікованих заходів.

#### **7. Підвищення продуктивності команд:**

- Збільшення кількості виконаних завдань на 20-30% за спринт.
- Скорочення часу розробки нових функцій на 25%.



SCRUM забезпечує чітку структуру і регулярні зворотні зв'язки, що дозволяє командам працювати більш ефективно і швидко вирішувати проблеми.

#### **8. Поліпшення якості продуктів та послуг:**

- Зменшення кількості помилок у продуктах на 15-20%.
- Збільшення задоволеності клієнтів на 10%.

Регулярні огляди та тестування в кінці кожного спринту дозволяють виявляти і виправляти помилки на ранніх стадіях, що підвищує загальну якість продуктів.

#### **9. Скорочення часу на адаптацію до змін:**

- Зменшення часу на впровадження змін у вимогах на 30%.
- Підвищення гнучкості у відповідь на змінні ринкові умови.

Гнучка структура SCRUM дозволяє швидко адаптуватися до змін і впроваджувати нові вимоги без значних затримок у роботі.

Якісні результати від впровадження уніфікованих заходів.

#### **10. Підвищення мотивації та залученості персоналу:**

- Підвищення рівня задоволеності роботою серед співробітників на 15%.
- Збільшення рівня залученості персоналу у процеси компанії.

SCRUM сприяє кращій комунікації та взаємодії в командах, що підвищує мотивацію та залученість співробітників до процесів компанії.

#### **11. Поліпшення командної співпраці та комунікації:**

- Підвищення ефективності внутрішньої комунікації на 20%.
- Зниження кількості конфліктів у командах на 15%.

Регулярні зустрічі та ретроспективи сприяють поліпшенню комунікації в командах, що дозволяє швидше вирішувати проблеми і знижувати рівень конфліктів.

#### **12. Підвищення прозорості процесів:**

- Поліпшення видимості прогресу проектів на 25%.

- Збільшення кількості своєчасно виконаних завдань на 20%.

SCRUM забезпечує високу прозорість процесів завдяки регулярним зустрічам та використанню візуальних інструментів, таких як Kanban-дошки та діаграми прогресу.

Також серед очікуваних результатів впровадження уніфікованих заходів підвищення ефективності системи управління персоналом шляхом використання Scrum-технологій в різних галузях ринку, слід виділити:

## 1. Виробництво:

### 1.1. До впровадження Scrum:

- Процес виробництва має статичний характер з чітко визначеними кроками.

- Рішення щодо змін виробничих процесів приймаються централізовано.

### 1.2. Після впровадження Scrum:

- Процес виробництва стає більш гнучким і адаптивним до змін у вимогах ринку.

- Рішення приймаються на рівні команд, що сприяє швидкому реагуванню на внутрішні та зовнішні фактори.

### 1.3. Зміни в бізнес-процесах:

- Зменшення часу на переналадку обладнання за рахунок оптимізації процесів за допомогою аналізу даних.

- Швидше реагування на зміни попиту на ринку за рахунок скорочення часу розробки та випуску нових продуктів.

## 2. Фінанси:

### 2.1. До впровадження Scrum:

- Процес аналізу фінансових даних вимагає значного часу та людських ресурсів.

- Взаємодія з клієнтами та партнерами не завжди оптимізована.

### 2.2. Після впровадження Scrum:

- Аналіз фінансових даних стає більш автоматизованим та точним завдяки використанню технологій AI та Big Data.

- Взаємодія з клієнтами та партнерами стає більш ефективною завдяки використанню чат-ботів та інших інструментів.

### 2.3. Зміни в бізнес-процесах:

- Збільшення швидкості прийняття фінансових рішень через скорочення часу обробки даних та автоматизацію процесів.

- Покращення персоналізації фінансових послуг за рахунок аналізу великих обсягів даних та рекомендацій AI.

## 3. Державний сектор:

### 3.1. До впровадження Scrum:

- Постачання послуг урядування не завжди є зручним та швидким для громадян.

- Обробка документів та прийняття рішень може бути повільною через бюрократичні процедури.

### 3.2. Після впровадження Scrum:

- Послуги урядування стають більш доступними та зручними завдяки електронним системам та онлайн-платформам.

- Обробка документів та прийняття рішень стає більш ефективною та прозорою завдяки цифровізації та автоматизації процесів.

### 3.3. Зміни в бізнес-процесах:

- Зменшення бюрократії та часу на отримання послуг через автоматизацію та цифровізацію процесів управління.

- Підвищення прозорості та ефективності використання державних ресурсів за рахунок оптимізації процесів прийняття рішень та контролю.

## 4. Роздрібна та оптова торгівля:

### 4.1. До впровадження Scrum:

- Управління запасами та логістикою може бути неефективним та затратним.
- Системи обліку та аналізу даних можуть бути обмеженими у функціоналі.

#### 4.2. Після впровадження Scrum:

- Управління запасами та логістикою стає більш оптимізованим та автоматизованим за рахунок використання IoT та аналітики даних.
- Системи обліку та аналізу даних стають більш потужними та функціональними завдяки впровадженню передових інструментів та технологій.

#### 4.3. Зміни в бізнес-процесах:

- Покращення управління запасами та оптимізація логістики за рахунок аналізу даних та автоматизації процесів.
- Підвищення лояльності клієнтів через персоналізований підхід та постійне вдосконалення сервісу.

Підводячи підсумки впровадження SCRUM визначених галузях ринку сприяє значним покращенням ефективності та адаптивності бізнес-процесів. У виробництві, перехід до SCRUM дозволяє компаніям швидше реагувати на змінні вимоги ринку, що знижує час на переналадку обладнання та сприяє оперативному випуску нових продуктів. У фінансовому секторі, автоматизація аналізу даних і впровадження AI дозволяють пришвидшити прийняття фінансових рішень і покращити взаємодію з клієнтами. У державному секторі, SCRUM сприяє цифровізації та автоматизації процесів, що зменшує бюрократію та підвищує прозорість і ефективність використання державних ресурсів. У роздрібній та оптовій торгівлі, впровадження передових технологій оптимізує управління запасами та логістикою, а також покращує обслуговування клієнтів за рахунок персоналізації та вдосконалення сервісу.

## ВИСНОВКИ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ

Досягнення головної мети роботи, дозволило зробити наступні висновки:

1) Методологія SCRUM отримала початкову формалізацію в 1990-х роках до широкого впровадження та стандартизації в 2000-х. Відповідно до сформованих основних еволюційних етапів розвитку Scrum-технологій у менеджменті були визначені: організації, які спеціалізуються на контролі та розвитку гнучких та традиційних методологій управління персоналом, структурні елементи у якості ролей, артефактів, подій, які необхідні для ефективного функціонування методології Scrum. Визначені основні функції Scrum в організації командної роботи, такі як планування, виконання, контроль та адаптація, що забезпечують ефективне управління проектами., які поліпшують гнучкість, прозорість і сприяють постійному вдосконаленню процесів компанії. Сформована порівняльна характеристика використання гнучких та традиційних систем управління у менеджменті, а саме: SCRUM, Kanban, Extreme Programming (XP), Lean Software Development та Dynamic Systems Development Method (DSDM), Waterfall, PRINCE2, CPM, RUP, PRiSM і Six Sigma. Серед, яких було визначено найбільш потенціально відповідно до простоти та дешевизні впровадження у повсякденній роботі персоналу. Узагальнено вибір та застосування інструментів гнучких методологій відповідно до галузей ринку серед наступних програмних інструментів, як: Jira, Trello, Azure DevOps, Monday.com, Asana, ClickUp, Scrumwise, VersionOne, Targetprocess, Zoho Sprints, Yodiz, AgileFant, Pivotal Tracker, VivifyScrum, Planbox, Axosoft. Визначено, що вибір залежить насамперед від специфічних потреб команди та проекту, а також від можливостей інтеграції та простоти використання. бізнес-середовищах.

2) Виконана оцінка поточного стану застосування Scrum-технологій у менеджменті, яка містить: перелік українських та закордонних ІТ-компаній, перелік українських та закордонних виробничих та роздрібно /оптових торговельних, які використовують Scrum-технологій, їх кейси, як саме і для чого вони їх використовують. Перелік компаній має наступний список: GlobalLogic, SoftServe, Ciklum, DataArt, Lohika, Sigma Software, Miratech, Intellias, N-iX, Eleks, Spotify, Netflix, Adobe, Microsoft, IBM, Google, Amazon, Atlassian, Zalando, Fozzy Group, Epicentr K, Rozetka, Nova Poshta, Silpo, METRO Cash & Carry, Auchan, Foxtrot, ЕКО Market, Velyka Kyshenya, Walmart, Toyota, Samsung, Siemens, Unilever, Foxconn, Nestle, Procter & Gamble, Nike, Carrefour. Представлена математична модель для прогнозованої оцінки поліпшень у системи управління персоналом після використання SCRUM-технологій, яка містить наступні параметри: 1. Покращення продуктивності; 2. Якість продукту; 3. Час до випуску продукту; 4. Задоволення персоналу; 5. Ефективність комунікації; 6. Гнучкість відповіді на зміни; 7. Управління ризиками; 8. Співпраця та командний дух; 9. Прозорість процесів; 10. Інноваційність та творчість. Та визначено, що після впровадження методології Scrum та її інструментів очкується відсоткове покращення параметрів продуктивності, якості продукту, зменшення часу на виконання проектів та покращення комунікації, яке позитивно відобразиться на загальній ефективності компанії незалежно від його галузі.

Також розроблені уніфіковані заходи підвищення ефективності системи управління персоналом шляхом використання Scrum-технологій та сформовані очікувані результати.

Визначено, що перехід до SCRUM дозволить компаніям швидше реагувати на змінні вимоги ринку, що знижує час на переналадку обладнання та сприяє оперативному випуску нових продуктів.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Хіротака Такеучі, Ікуджіро Нонака. «Новий підхід до розробки нових продуктів» («The New New Product Development Game») в Harvard Business Review. URL: <https://hbr.org/1986/01/the-new-new-product-development-game>
2. Кен Швабер, Джефф Сазерленд. Посібник зі Скраму.: Правила Гри. URL: <https://scrumguides.org/docs/scrumguide/v1/Scrum-Guide-UA.pdf>
3. Agile software development. URL: [https://en.wikipedia.org/wiki/Agile\\_software\\_development](https://en.wikipedia.org/wiki/Agile_software_development)
4. Schwaber К. Agile Project Management with Scrum. Microsoft Press, 2004. 192 с.
5. Радченко Г., Левковська Т., Соболева А. (2023). ОСОБЛИВОСТІ МЕТОДОЛОГІЇ КАНВАН ТА SCRUM ПРИ РЕАЛІЗАЦІЇ ПРИНЦИПІВ AGILE-МАРКЕТИНГУ. *Економіка та суспільство*. 2023. № 50. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-50-24>
6. Віткін Л., Сингаївська О. МЕТОДОЛОГІЯ SCRUM, ЯК ІНСТРУМЕНТ МЕХАНІЗМУ РЕАЛІЗАЦІЇ ГНУЧКОГО ПІДХОДУ ДО ЗМІН В ДІЯЛЬНОСТІ ВИПРОБУВАЛЬНОЇ ЛАБОРАТОРІЇ ЛЕГКОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ. *Вчені записки Університету «КРОК»*. 2022. №1 (65). С 67–75. DOI: <https://doi.org/10.31732/2663-2209-2022-65-67-75>
7. Завербний А. С., Ільницький В. С. Вплив організаційних структур управління на ефективність використання гнучких методологій управління проектами при виробництві технологічних продуктів. *Modern Economics*. 2020. № 23. 2020. С. 69-73. DOI: [https://doi.org/10.31521/modecon.V23\(2020\)-11](https://doi.org/10.31521/modecon.V23(2020)-11).
8. Перит Ірина Олегівна. ІННОВАЦІЇ SCRUM У КОНТЕКСТІ УПРАВЛІННЯ ВІТЧИЗНЯНИМ БІЗНЕСОМ. *World Science*. 2019. №2 (47). С. 10-19. DOI: [https://doi.org/10.31435/rsglobal\\_ws/31072019/6593](https://doi.org/10.31435/rsglobal_ws/31072019/6593)

9. Кулініч Т. В., Болібрух Л. І. Застосування підходу Scrum на великих промислових підприємствах. *Молодий вчений*. 2017. № 10. С. 930-933. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/molv\\_2017\\_10\\_213](http://nbuv.gov.ua/UJRN/molv_2017_10_213).
10. Ярмолюк Д., Бурачек І. Інтеграція методології Scrum у загальну систему менеджменту як інструмент підвищення ефективності управління. *Економіка і суспільство*. 2017. № 10. С. 439–443.
11. Жмай О., Бадера К. (2022). ЕТАПИ ПОБУДОВИ ТА ІМПЛЕМЕНТАЦІЇ МЕТОДОЛОГІЇ SCRUM. *Економіка та суспільство*. 2022. № 42. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-42-86>
12. Ковальчук Н., Комарова К. ГНУЧКІ ПІДХОДИ В УПРАВЛІННЯ КОМАНДАМИ. *Економіка та суспільство*. 2023. № 47. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-47-20>
13. Scrum. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Скрам>
14. Kanban. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Канбан>
15. Extreme Programming (XP). URL: [https://uk.wikipedia.org/wiki/Екстремальне\\_програмування](https://uk.wikipedia.org/wiki/Екстремальне_програмування)
16. Lean Software Development. URL: [https://en.wikipedia.org/wiki/Lean\\_software\\_development](https://en.wikipedia.org/wiki/Lean_software_development)
17. Dynamic Systems Development Method (DSDM). URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/DSDM>
18. Waterfall Model. URL: [https://en.wikipedia.org/wiki/Waterfall\\_model](https://en.wikipedia.org/wiki/Waterfall_model)
19. Prince2. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/PRINCE2>
20. Critical Path Method. URL: [https://en.wikipedia.org/wiki/Critical\\_path\\_method](https://en.wikipedia.org/wiki/Critical_path_method)
21. Rational Unified Process. URL: [https://en.wikipedia.org/wiki/Rational\\_unified\\_process](https://en.wikipedia.org/wiki/Rational_unified_process)
22. PRiSM. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/PRISM>
23. Six Sigma. URL: [https://uk.wikipedia.org/wiki/Шість\\_сигма](https://uk.wikipedia.org/wiki/Шість_сигма)
24. Jira. URL: <https://www.atlassian.com/ru/software/jira/update>



25. Trello. URL: <https://trello.com/ru>
26. Azure DevOps. URL: <https://azure.microsoft.com/ru-ru/products/devops>
27. Monday.com. URL: <https://monday.com/lang/ruAsana>
28. ClickUp. URL: <https://clickup.com>
29. Scrumwise. URL: <https://www.scrumwise.com>
30. VersionOne. URL: <https://versionone.dev>
31. Targetprocess. URL: <https://www.targetprocess.com/%2F/>
32. Zoho Sprints. URL: <https://www.zoho.com/sprints/>
33. Yodiz. URL: <https://www.yodiz.com>
34. AgileFant. URL: <https://sourceforge.net/projects/agilefant/files/Agilefant3/>
35. Pivotal Tracker. URL: <https://www.pivotaltracker.com>
36. VivifyScrum. URL: <https://app.vivifyscrum.com/>
37. Planbox. URL: <https://www.planbox.com/our-customers/>
38. Axosoft. URL: <https://www.axosoft.com>
39. GlobalLogic. URL: <https://www.globallogic.com/ua/>
40. SoftServe. URL: <https://www.softserveinc.com/uk-ua/locations>
41. Ciklum. URL: <https://ciklum.com.ua>
42. DataArt. URL: <https://www.dataart.team/ua>
43. Lohika. URL: <https://logikaschool.com>
44. Sigma Software. URL: <https://sigma.software>
45. Miratech. URL: <https://miratech.ua>
46. Intellias. URL: <https://career.intellias.com/ukraine/uk/>
47. N-iX. URL: <https://www.n-ix.com>
48. Eleks. URL: <https://eleks.com/ua/>
49. Spotify. URL: <https://www.spotify.com/ua-uk/premium/>
50. Netflix. URL: <https://www.netflix.com/ua-ru/>
51. Adobe. URL: <https://www.adobe.com/ua/>

52. Microsoft. URL: <https://www.microsoft.com/uk-ua>
53. IBM. URL: <https://www.ibm.com/us-en>
54. Google. URL: <https://www.google.com.ua/?hl=ru>
55. Amazon. URL: [https://www.amazon.com/ref=nav\\_logo](https://www.amazon.com/ref=nav_logo)
56. Atlassian. URL: <https://www.atlassian.com/ru>
57. Zalando. URL: <https://en.zalando.de>
58. Booking.com. URL: <https://www.booking.com>
59. Fozzy Group. URL: <https://www.fozzy.ua/ua/>
60. Epicentr K. URL: <https://epicentrk.ua>
61. Rozetka. URL: <https://rozetka.com.ua/ua/>
62. Nova Poshta. URL: <https://novaposhta.ua>
63. Silpo. URL: <https://novaposhta.ua>
64. METRO Cash & Carry <https://www.metro.ua>
65. Auchan. URL: <https://auchan.ua>
66. Foxtrot. URL: <https://www.foxtrot.com.ua/ru>
67. EKO Market. URL: <https://www.eko.com.ua/ua/>
68. Velyka Kyshenya. URL: <https://kishenya.ua>
69. Walmart. URL: <https://www.walmart.com>
70. Toyota. URL: <https://www.toyota.ua>
71. Samsung. URL: <https://www.samsung.com/ua/>
72. Siemens. URL: <https://siemens.net.ua>
73. Unilever. URL: <https://www.unilever.ua>
74. Foxconn. URL: <https://www.foxconn.com>
75. Nestle. URL: <https://www.nestle.ua>
76. Procter & Gamble. URL: <https://us.pg.com>
77. Nike. URL: <https://www.nike.com/>
78. Carrefour. URL: <https://www.carrefour.com/en>

## ДОДАТКИ

### Додаток А. Процес повсякденного використання SCRUM в командах

Планування спринту (Sprint Planning) включає визначення цілей та завдань на спринт (зазвичай 1-4 тижні). Команда збирається для обговорення задач з беклогу, оцінює задачі за допомогою методів оцінки, таких як планувальний роker, та вибирає задачі на основі пріоритетів і можливостей.

Щоденні стендапи (Daily Stand-ups) проводяться щодня в один і той самий час (15 хвилин). Кожен член команди відповідає на три питання: що я зробив учора, що я планую зробити сьогодні, які є перешкоди.

Огляд спринту (Sprint Review) включає демонстрацію завершених задач власнику продукту та зацікавленим сторонам, а також отримання зворотного зв'язку.

Ретроспектива спринту (Sprint Retrospective) допомагає аналізувати роботу команди за спринт і визначити можливості для покращення. Команда обговорює, що пройшло добре, що можна покращити, та які дії потрібно вжити для покращення наступного спринту, і визначає конкретні кроки для покращення процесів.

Управління беклогом продукту (Product Backlog Refinement) передбачає регулярні зустрічі для перегляду та уточнення задач у беклозі. Власник продукту оновлює пріоритети задач на основі зворотного зв'язку та змін у вимогах.